

СПРАВОЧНИК ПОМОЩНИКА САНИТАРНОГО ВРАЧА И ПОМОЩНИКА ЭПИДЕМИОЛОГА

МОСКВА – 1978

СПРАВОЧНИК ПОМОЩНИКА САНИТАРНОГО ВРАЧА И ПОМОЩНИКА ЭПИДЕМИОЛОГА

Под редакцией
доктора медицинских наук
Д. П. НИКИТИНА

DjVu
Оцифровано: 10.07.2021
Оборудование: Фотостанок
Оцифровщик: Hamster Gules

МОСКВА «МЕДИЦИНА» 1978

УДК 614.3/.4(031)

614.3(03)
С 741

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ:

доктор мед. наук Д. П. НИКИТИН,
доктор мед. наук Ю. В. НОВИКОВ,
проф. А. В. РОЩИН, проф. Ю. Д. ЖИЛОВ

Справочник помощника санитарного врача и помощника эпидемиолога. Под ред. Д. П. НИКИТИНА. М., «Медицина», 1978, 808 с., с ил.

В справочник включены современные сведения и официальные материалы, необходимые в практической работе помощнику санитарного врача и помощнику эпидемиолога. Они касаются основных разделов гигиены и эпидемиологии: гигиены планировки населенных мест, санитарной охраны атмосферного воздуха, гигиены воды и санитарной охраны источников водоснабжения, гигиены жилых и общественных зданий, борьбы с шумом, санитарной охраны почвы и очистки населенных мест, гигиены труда и питания, гигиены детей и подростков, радиационной гигиены, борьбы с инфекционными заболеваниями.

Справочник предназначен для средних медицинских работников санитарно-эпидемиологической службы.

SDVU Arboret-resurs markazi
Inv № 371958

С $\frac{50200\text{-}344}{039\,(01)\text{-}78}$ 277-78

© Издательство «Медицина», Москва, 1978

ПРЕДИСЛОВИЕ

Новая Конституция Союза ССР гарантирует право советских людей на охрану здоровья. Забота государства о здоровье народа обеспечивает каждому гражданину СССР благоприятные условия жизни, высокопроизводительного труда, удовлетворение материальных и культурных потребностей. Реальное осуществление этого требования нашего Основного Закона было бы невозможным без систематического проведения мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, обеспечения благоприятных условий труда и быта советских людей.

Конкретным проявлением заботы государства о здоровье народа является постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему улучшению народного здравоохранения» (1977), в котором поставлены важные задачи перед профилактическим здравоохранением. Дальнейшее развитие профилактического здравоохранения требует повышения уровня санитарного надзора и противоэпидемической работы всей санитарно-эпидемиологической службы.

Ускорение научно-технического прогресса и интенсивное развитие промышленности, строительства, транспорта, сельского хозяйства могут существенно изменять условия жизни населения. Чтобы предупредить неблагоприятные изменения окружающей среды, возникновение вредных факторов быта и трудовой обстановки, возникновение и распространение инфекционных и паразитарных заболеваний, гигиена и эпидемиология разрабатывают соответствующие нормативы и мероприятия, осуществление которых является главной задачей санитарной и противоэпидемической службы.

Для обеспечения благоприятных условий труда и быта советских людей большое значение имеет выполнение государственными органами, предприятиями, учреждениями, организациями, должностными лицами и гражданами нашей страны Законов СССР, союзных и автономных республик, решений исполкомов народных депутатов, приказов и инструкций Министерства здравоохранения СССР, министерств здравоохранения союзных и автономных республик, Государственных стандартов по вопросам гигиены и эпидемиологии.

В работе по надзору за выполнением требований санитарно-эпидемиологической службы в населенных местах, на предприятиях промышленности, строительства, транспорта, в сельском хозяйстве, в учреждениях и организациях большая роль принадлежит помощнику врача-гигиениста и врача-эпидемиолога. Без активного участия помощников врачей в санитарном надзоре невозможно обеспечить высокоэффективное выполнение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий. Для выполнения этой работы помощники врачей должны хорошо владеть всей суммой современных знаний и достижений гигиенических дисциплин и эпидемиологии. Кроме того, практика санитарно-эпидемиологической работы повседневно пополняется новыми законо-

дательными материалами, которые также должны быть своевременно и хорошо известны помощнику санитарного врача и эпидемиолога.

В настоящем справочнике авторский коллектив ставил своей целью дать помощнику санитарного врача и эпидемиолога полную информацию, необходимую для осуществления предупредительного и текущего санитарного надзора по коммунальной гигиене, гигиене труда, гигиене питания, гигиене детей и подростков, радиационной гигиене. В книге представлены инструктивные и методические материалы, необходимые для осуществления мероприятий по борьбе с инфекционными болезнями.

Авторский коллектив с благодарностью примет замечания и пожелания читателей, что позволит при дальнейшей работе сделать справочник максимально полным, полезным и удобным в сложной и кропотливой работе помощника санитарного врача и эпидемиолога на современном уровне.

ГЛАВА 1 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ НАДЗОР В СССР

Функции государственного санитарного надзора определены «Основами законодательства Союза ССР и союзных республик о здравоохранении» (1970) и «Положением о государственном санитарном надзоре в СССР», утвержденным постановлением Совета Министров СССР от 31 мая 1973 г. за № 361.

Санитарно-эпидемическое благополучие населения СССР обеспечивается проведением комплексных санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических мероприятий и системой государственного надзора. Основная задача государственного санитарного надзора в СССР — контроль за проведением санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических мероприятий, направленных на ликвидацию и предупреждение загрязнения внешней природной среды (водоемов, почвы и атмосферного воздуха), на оздоровление условий труда, обучения, быта и отдыха населения, а также контроля за организацией и проведением мероприятий, направленных на предупреждение и снижение заболеваемости.

Государственный санитарный надзор в СССР осуществляют органы и учреждения санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения СССР и министерств здравоохранения союзных республик в форме предупредительного и текущего санитарного надзора за проведением санитарно-противоэпидемических мероприятий и соблюдением министерствами, ведомствами, предприятиями, учреждениями, организациями, должностными лицами и гражданами санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил и норм.

В систему органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы, осуществляющих государственный санитарный надзор, входит Главное санитарно-эпидемиологическое управление и Главное управление карантинных инфекций Министерства здравоохранения СССР; главные санитарно-эпидемиологические управления (санитарно-эпидемиологические управления) министерств здравоохранения союзных республик; республиканские санитарно-эпидемиологические станции (СЭС); краевые, областные, окружные, городские и районные СЭС; бассейновые, портовые и линейные СЭС на водном транспорте.

СЭС автономной республики, края, области, округа, города, района входит в систему учреждений здравоохранения союзной республики. СЭС является самостоятельным санитарно-профилактическим учреждением, имеет свою смету расходов, утверждаемую в установленном порядке. Она подчиняется в административном отношении соответствующему органу здравоохранения, а по функциям государственного санитарного надзора — вышестоящему органу или учреждению санитарно-эпидемиологической службы. Деятельность СЭС осуществляется в тесном контакте с органами и учреждениями здравоохранения.

Руководство работой СЭС на основах единоначалия осуществляет главный врач СЭС, являющийся одновременно главным государственным санитарным врачом административной территории.

Санитарно-эпидемиологическая служба возглавляется соответственно главным государственным санитарным врачом СССР — заместителем министра здравоохранения СССР; главными государственными санитарными врачами союзных и автономных республик — заместителями министров здравоохранения союзных и автономных республик; главными государственными санитарными врачами краев, областей, округов, городов и районов — заместителями заведующих соответствующими отделами здравоохранения или заместителями главных врачей районов; главными государственными санитарными врачами бассейнов, портов и линейных участков на водном транспорте.

На начальника Главного санитарно-эпидемиологического управления и его заместителей и на начальника Главного управления карантинных инфекций Министерства здравоохранения СССР возлагаются обязанности заместителей главного государственного санитарного врача СССР. На начальников главных санитарно-эпидемиологических управлений (санитарно-эпидемиологических управлений) министерств здравоохранения союзных республик и их заместителей и на главных врачей республиканских (союзных республик) СЭС возлагаются обязанности заместителей главных государственных санитарных врачей союзных республик. На главных врачей республиканских (автономных республик), краевых и областных СЭС и их заместителей возлагаются обязанности соответственно главных государственных санитарных врачей автономных республик, краев и областей и их заместителей. На главных врачей окружных, городских и районных, а также бассейновых, портовых и линейных на водном транспорте СЭС возлагаются обязанности соответственно главных государственных санитарных врачей округов, городов и районов, бассейнов, портов и линейных участков на водном транспорте.

Главный государственный санитарный врач СССР назначается Советом Министров СССР. Главные государственные санитарные врачи союзных и автономных республик, краев, областей, округов, городов, районов назначаются соответственно Советами Министров союзных и автономных республик и исполкомами краевых, областных, окружных, городских, районных Советов депутатов трудящихся по согласованию с вышестоящими органами здравоохранения. Главные государственные санитарные врачи бассейнов, портов и линейных участков на водном транспорте назначаются в порядке, устанавливаемом министерствами здравоохранения союзных республик.

Полномочия органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы, осуществляющих государственный санитарный надзор, определяются законодательством Союза ССР.

Министерство здравоохранения СССР в области государственного санитарного надзора разрабатывает и утверждает в установленном порядке общесоюзные санитарно-гигиенические и санитарно-противоэпидемические правила и нормы; дает заключения по проектам норм проектирования; осуществляет контроль за соблюдением требований санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил и норм в проектах на строительство и реконструкцию объектов; разрешает применение новых химических веществ, средств и методов при производстве и обработке продуктов питания, а также применение стимуляторов роста пищевых сельскохозяйственных растений и животных, химических средств защиты растений, полимерных и пластических масс и других химических продуктов; рассматривает представление на согласование, а в необходимых случаях передает на рассмотрение министерств здравоохранения союзных республик проекты стандартов и технических

условий на новые виды сырья, продуктов питания, промышленных изделий, строительных материалов, тары и упаковочных материалов, полимерных и синтетических материалов и изделий из них.

В указанном порядке осуществляет также введение новых технологических процессов, видов оборудования, приборов и рабочего инструментария, которые могут оказать вредное влияние на здоровье людей; рассматривает представляемые на согласование предложения об учебно-трудовой нагрузке и о примерном режиме занятий детей, находящихся на воспитании в детских учреждениях и обучающихся в школах; разрабатывает государственный стандарт на воду для хозяйственно-питьевых целей и представляет его на утверждение в установленном порядке; осуществляет мероприятия по санитарной охране территории СССР от заноса и распространения карантинных и других инфекционных болезней, а также общесоюзные мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия; осуществляет общесоюзные мероприятия по обеспечению радиационной безопасности; руководит работой органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы министерств здравоохранения союзных республик, координирует деятельность не входящих в его систему учреждений здравоохранения по вопросам санитарно-эпидемиологического обслуживания населения, санитарной охраны территории СССР от заноса и распространения карантинных и других инфекционных болезней, а также осуществляет контроль за этой деятельностью; осуществляет контроль за качеством производимых для медицинских целей сывороточно-вакцинных и диагностических препаратов, аллергенов и питательных сред.

Органы и учреждения санитарно-эпидемиологической службы осуществляют в пределах обслуживаемой территории государственный санитарный надзор за выполнением государственными органами, предприятиями, учреждениями, организациями, должностными лицами и гражданами законодательства Союза ССР, союзных и автономных республик и решений Советов народных депутатов, а также приказов и инструкций Министерства здравоохранения СССР, министерств здравоохранения союзных и автономных республик и местных органов здравоохранения по санитарно-эпидемиологическим вопросам; за проведением санитарно-противоэпидемических мероприятий и соблюдением санитарно-противоэпидемических правил и норм.

Государственный санитарный надзор за соблюдением санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил и норм осуществляется, в частности, при предоставлении земельных участков под строительство, при планировке и застройке населенных пунктов, перспективном планировании размещения промышленности, при проектировании, строительстве и реконструкции предприятий и изменении профиля и технологии производства, а также при вводе в эксплуатацию жилых домов, зданий культурно-бытового назначения, промышленных и других предприятий и сооружений; производстве, хранении и транспортировке продуктов питания, технологического оборудования для изготовления и последующей кулинарной обработки продуктов, при производстве тары, упаковочных материалов и посуды для продуктов питания, а также при реализации продуктов питания; производстве, транспортировке, хранении, применении и захоронении радиоактивных веществ и источников ионизирующих излучений, а также ядовитых и сильнодействующих веществ и химических средств защиты растений.

Органы и учреждения санитарно-эпидемиологической службы осуществляют надзор за выполнением мероприятий по предупреждению и ликвидации профессиональных и инфекционных заболеваний и по са-

нитарной охране территории от заноса и распространения карантинных и других инфекционных болезней; проведением мероприятий по предупреждению и ликвидации загрязнения поверхностных и подземных вод, используемых для удовлетворения питьевых, бытовых, оздоровительных и иных нужд населения, почвы и атмосферного воздуха вредными промышленными выбросами и хозяйственно-бытовыми отходами; проведением мероприятий по предупреждению, снижению интенсивности и устранению шума; соблюдением санитарных правил содержания улиц, дворов и других территорий населенных пунктов, а также загородных мест отдыха трудящихся и пляжей (совместно с милицией); проведением мероприятий по гигиеническому воспитанию населения.

Государственный санитарный надзор проводится органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы в тесном контакте с органами и учреждениями министерств и ведомств, осуществляющих контроль за охраной природы.

Главному государственному санитарному врачу СССР и его заместителям, главным государственным санитарным врачам союзных и автономных республик, краев и областей и их заместителям, главным государственным санитарным врачам округов, городов и районов, а также бассейнов, портов и линейных участков на водном транспорте в пределах их компетенции соответственно предоставляется право предъявлять министерствам, ведомствам, предприятиям, учреждениям и организациям, а также должностным лицам и отдельным гражданам требования о проведении санитарных и противоэпидемических мероприятий с указанием сроков их исполнения; давать министерствам, ведомствам, предприятиям, учреждениям и организациям основанные на действующих санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правилах и нормах заключения по проектам норм проектирования, проектам планировки и застройки населенных пунктов и проектам перспективных планов размещения промышленности; вопросам предоставления земельных участков под строительство, определения мест водозабора и условий спуска сточных вод и выбросов в атмосферный воздух; техническим проектам и рабочим чертежам на строительство предприятий, зданий и сооружений в случаях, когда возникает необходимость частичного отступления от требований действующих норм и правил, а также при отсутствии утвержденных норм и правил.

Предоставляется также право рассматривать подлежащие согласованию проекты стандартов и технических условий на новые виды сырья, продуктов питания, промышленных изделий, строительных материалов, тары и упаковочных материалов, полимерных и синтетических материалов и изделий из них, а также проекты новых технологических процессов, видов оборудования, приборов и рабочего инструментария, которые могут оказать вредное влияние на здоровье людей; давать заключения о соответствии вводимых в эксплуатацию жилых домов, зданий культурно-бытового назначения, промышленных и других предприятий и сооружений действующим санитарно-гигиеническим и санитарно-противоэпидемическим правилам и нормам; запрещать или приостанавливать впредь до проведения необходимых санитарных и противоэпидемических мероприятий эксплуатацию действующих производственных объектов промышленности, транспорта, сельского хозяйства и связи, гидротехнических и коммунальных сооружений, предприятий общественного питания, торговли и иных сооружений, зданий культурно-бытового назначения и других объектов, а также пользование судами, подвижным составом и самолетами в случаях неудовлетворительного санитарного состояния их или наличия опасности вредного влия-

ния на здоровье людей; приостанавливать проведение отдельных видов работ по строительству зданий и сооружений в случаях нарушения утвержденных в установленном порядке проектов, санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил и норм.

Решения о запрещении эксплуатации и приостановлении строительства объектов должностные лица санитарно-эпидемиологической службы доводят до сведения руководителей министерств, ведомств, предприятий, учреждений и организаций, которым подчинены объекты, а также вышестоящих органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы, а о решениях о приостановлении сброса сточных вод уведомляются, кроме того, органы по регулированию использования и охране вод.

Предоставляется также право запрещать применение химических веществ, средств и методов при производстве и обработке продуктов питания, а также применение стимуляторов роста пищевых сельскохозяйственных растений и животных, химических средств защиты растений, полимерных и пластических масс и других химических продуктов в случае наличия опасности вредного влияния их на здоровье людей; запрещать использование для питания людей пищевых продуктов в случае признания их непригодными для употребления в пищу; возлагать в необходимых случаях на научно-исследовательские учреждения и лаборатории санитарно-эпидемиологического профиля независимо от их подчиненности проведение гигиенической экспертизы; временно отстранять от работы лиц, являющихся бактерионосителями и могущих быть источниками распространения инфекционных болезней в связи с особенностями производства, в котором они заняты, или с выполняемой работой; требовать обязательной госпитализации инфекционных больных, представляющих опасность для окружающих; подвергать карантину лиц, имеющих контакт с инфекционными больными; требовать проведения обязательной дезинфекции предметов, находящихся в пользовании больного и представляющих опасность в отношении распространения инфекционных болезней, а также помещений, где находился больной, и окружающей их территории; решать вопрос о проведении профилактических прививок населению или отдельным его группам; беспрепятственно посещать объекты надзора в любое время суток при предъявлении служебного удостоверения установленной формы и давать указания об устранении обнаруженных санитарных нарушений; требовать от должностных лиц и отдельных граждан сведения и документы, необходимые для выяснения санитарного и эпидемиологического состояния объекта; производить выемку пищевых продуктов, изделий, предметов и материалов для лабораторного анализа и гигиенической экспертизы, а также пробу пищевых продуктов; привлекать к осуществлению текущего санитарного надзора общественных санитарных инспекторов.

Решения и заключения органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы системы Министерства здравоохранения СССР по вопросам, относящимся к их компетенции, обязательны для должностных лиц государственных органов, предприятий, учреждений и организаций, а также для граждан.

Должностные лица санитарно-эпидемиологической службы, осуществляющие государственный санитарный надзор, обязаны вносить на основании изучения санитарно-эпидемиологического состояния и заболеваемости населения на рассмотрение соответствующих органов предложения о проведении оздоровительных мероприятий; сообщать руководителям предприятий, учреждений и организаций о несоблюдении подчиненными им работниками санитарно-гигиенических и сани-

тарно-противоэпидемических правил и норм и невыполнении противоэпидемических мероприятий и ставить перед этими руководителями вопрос о наложении на виновных лиц дисциплинарных взысканий; доводить до сведения партийных, профсоюзных и других общественных организаций о фактах нарушения санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил и норм для принятия мер общественного воздействия к виновным лицам. Если меры дисциплинарного взыскания и общественного воздействия будут признаны недостаточными, на виновных лиц может быть наложен денежный штраф должностными лицами санитарно-эпидемиологической службы, осуществляющими государственный санитарный надзор.

Штрафы за нарушение санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил налагаются главным государственным санитарным врачом СССР и его заместителем — в размере до 50 рублей на должностных лиц и до 10 рублей на граждан; главными государственными санитарными врачами союзных республик и их заместителями — в размере до 30 рублей на должностных лиц и до 10 рублей на граждан; главными государственными санитарными врачами автономных республик, краев, областей и их заместителями, главными государственными санитарными врачами округов, городов, имеющих районное деление, и главными государственными санитарными врачами бассейнов на водном транспорте — в размере до 20 рублей на должностных лиц и до 10 рублей на граждан; главными государственными санитарными врачами городов, не имеющих районного деления, районов и главными государственными санитарными врачами портов и линейных участков на водном транспорте до 10 рублей на должностных лиц и на граждан.

Наложение и взыскание штрафов, а также обжалование постановлений о наложении штрафов, предусмотренных настоящим Положением, производятся в порядке, установленном Указом Президиума Верховного Совета СССР от 21 июня 1961 г. «О дальнейшем ограничении применения штрафов, налагаемых в административном порядке».

В необходимых случаях должностные лица санитарно-эпидемиологической службы имеют право возбуждать перед органами прокуратуры вопрос о привлечении лиц, виновных в нарушении санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил и норм, к уголовной ответственности.

Действия главного государственного санитарного врача СССР могут быть обжалованы министру здравоохранения СССР. Подача жалобы во всех случаях не приостанавливает выполнения обжалуемого решения.

Органы и учреждения санитарно-эпидемиологической службы совместно с органами и учреждениями здравоохранения, науки, культуры и народного образования, обществами Красного Креста и Красного Полумесяца и другими общественными организациями участвуют в осуществлении пропаганды научных гигиенических знаний среди населения.

Государственный санитарный надзор осуществляется органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы с широким привлечением населения, профсоюзного актива, актива обществ Красного Креста и Красного Полумесяца, общественных советов при санитарно-эпидемиологических учреждениях, научных медицинских обществ и обществ по охране природы. При этом главным государственным санитарным врачам союзных и автономных республик, краев и областей, округов, городов, районов, бассейнов, портов и линейных участков на водном транспорте предоставлено право привлекать к осуществлению текущего

санитарного надзора общественных санитарных инспекторов, являющихся специализированным активом санитарно-эпидемиологической службы.

На современном этапе в связи с намеченным повышением уровня государственного санитарного надзора большое значение приобретает дальнейшее развитие демократических начал в деятельности санитарно-эпидемиологической службы. Это имеет наибольшее значение в решении таких важных вопросов, как санитарная охрана внешней среды, противоэпидемические мероприятия, оздоровление условий труда работающих, улучшение санитарного состояния предприятий общественного питания и торговли.

Санитарно-эпидемиологические станции автономной республики, края, области, а также округа и города, имеющие районные СЭС, осуществляют организационно-методическое руководство деятельностью СЭС соответственно автономной республики, края, области, округа, города и контроль за их деятельностью; подготовку методических указаний по проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий применительно к местным условиям в соответствии с приказами, инструкциями и указаниями Министерства здравоохранения СССР, министерства здравоохранения союзной или автономной республики и приказами отдела здравоохранения; изучение, обобщение и распространение передовых форм и методов работы санэпидстанций, а также внедрение научной организации труда; руководство работой по обеспечению рациональной расстановки и использованию всех групп персонала СЭС, разработку предложений по вопросам специализации и повышения квалификации врачей, среднего медицинского, инженерно-технического и другого персонала СЭС; анализ состояния материально-технической базы СЭС, разработку мероприятий по ее укреплению (строительство, реконструкция зданий и помещений, оснащение лабораторным и дезинфекционным оборудованием, аппаратами, приборами, бактерийными, вирусными и диагностическими препаратами, питательными средами, реактивами, дезинфекционными, дезинсекционными и дератизационными средствами и санитарным транспортом) и внесение предложений в установленном порядке; организацию и проведение конференций, совещаний, курсовых мероприятий; методическое руководство статистической работой СЭС автономной республики, края, области, а также округа и города, имеющих районные СЭС; контроль за постановкой статистического учета и медицинской отчетности в СЭС; прием и составление сводных статистических отчетов о деятельности СЭС по установленным формам.

Согласно положению о помощнике санитарного врача (№ 726-68 от 6 января 1968 г.), на должность помощника санитарного врача назначается, как правило, санитарный фельдшер. Помощник санитарного врача работает под руководством и контролем соответствующего санитарного врача (по гигиене труда, коммунальной гигиене, гигиене питания т. д.).

Основными задачами помощника санитарного врача являются осуществление текущего и предупредительного санитарного надзора за выполнением предприятиями, учреждениями, организациями и гражданами гигиенических норм, санитарно-гигиенических и санитарно-протиэпидемических правил, требований, обязательных постановлений, приказов и распоряжений директивных органов по санитарно-эпидемиологическим вопросам на закрепленных за ним объектах надзора; за проведением мероприятий по предупреждению и ликвидации загрязнения поверхностных и подземных вод, используемых населением для хозяйственно-пи-

тьевых и культурно-бытовых целей, загрязнения почвы и атмосферного воздуха вредными промышленными выбросами и хозяйственно-бытовыми отходами; за гигиеническими показателями качества питания населения; за соблюдением гигиенических норм и санитарно-гигиенических правил при застройке городских и сельских населенных мест, строительстве и эксплуатации промышленных предприятий, жилых и общественных зданий, предприятий общественного питания и торговли, учреждений для детей и подростков, клубов, кинотеатров и других учреждений; за условиями труда населения, в том числе занятого в сельскохозяйственном производстве; за проведением мероприятий по обеспечению радиационной безопасности населения.

В соответствии с основными задачами помощник санитарного врача ведет учет подконтрольных объектов надзора и их санитарного состояния; осуществляет систематический контроль за исполнением предписаний и других предложений санитарного врача и своих,— в том числе на объектах; проводит по заданию санитарного врача и принятой схеме обследования подконтрольных объектов и проверку соблюдения санитарного режима на них с использованием объективных методов исследования (инструментальные измерения интенсивности шума, люксометрия, простейшие индикационные лабораторные исследования и др.); информирует санитарного врача о результатах обследований и необходимых предложений о проведении оздоровительных и других мероприятий; проводит санитарно-просветительную работу среди населения и работников подконтрольных объектов по соответствующему разделу (беседы, распространение санитарно-просветительной литературы и плакатов, разъяснительная работа среди рабочих и служащих на объектах надзора путем проведения индивидуальных бесед по поводу допущенных нарушений гигиенических норм, санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил, демонстрация диафильмов и пр.); оказывает помощь санитарному врачу в подготовке и руководстве работой общественных санитарных инспекторов по осуществлению государственного санитарного надзора; участвует в работе совета санитарных фельдшеров; участвует в разборе жалоб и заявлений трудящихся и в приеме населения по санитарно-эпидемиологическим вопросам своей компетенции.

Помощник санитарного врача принимает участие в подготовке или подготавливает сам предложения о запрещении до проведения необходимых санитарных и противоэпидемических мероприятий эксплуатации действующих производственных объектов промышленности, транспорта, сельского хозяйства, связи, гидротехнических и коммунальных сооружений, предприятий общественного питания, торговли и иных сооружений, гражданских и культурно-бытовых зданий и других объектов, а также пользования судами, подвижным составом и самолетами в случаях установления неудовлетворительного санитарного состояния их или наличия опасности вредного воздействия на здоровье людей; о приостановлении (в случае нарушения установленных гигиенических норм, санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил) строительства зданий и сооружений, ввода в эксплуатацию вновь выстроенных, восстановленных и реконструированных жилых домов, гражданских, культурно-бытовых зданий, производственных объектов промышленности, транспорта, сельского хозяйства, связи, гидротехнических и коммунальных сооружений, предприятий общественного питания, торговли и иных сооружений и объектов; о вынесении постановления о непригодности пищевых продуктов для питания, об условиях переработки условно годных пищевых продуктов, а также об условиях утили-

нации или уничтожения пищевых продуктов, признанных непригодными к употреблению в пищу людям.

Помощник санитарного врача участвует в составлении отчетов о работе соответствующих подразделений СЭС (подбор необходимых материалов, разработка и составление таблиц, графиков и пр.); систематически повышает свои знания и совершенствует методику работы.

Помощник санитарного врача имеет право посещать объекты надзора в любое время суток и предъявлять, в пределах своей компетенции, руководителям предприятий, организаций и учреждений, а также отдельным гражданам обязательные для выполнения предложения об устранении санитарных нарушений; требовать от должностных лиц и отдельных граждан сведения и документы, необходимые для выяснения санитарного состояния соответствующего объекта; производить выемку образцов пищевых продуктов, предметов и материалов для лабораторного анализа и гигиенической экспертизы, а также при необходимости органолептические исследования пищевых продуктов с одновременным соответствующим оформлением; составлять акты санитарного обследования и протоколы о санитарных нарушениях для вынесения постановления главного санитарного врача о наложении штрафа; производить записи в санитарном журнале на объектах надзора; приостанавливать реализацию недоброкачественных продуктов, выявленных при обследовании, до определения пригодности их к реализации санитарным врачом; проводить в соответствии с решением главного санитарного врача денатурацию явно непригодных к употреблению в питание пищевых продуктов на пищевых и торговых объектах.

Помощник санитарного врача контролирует по поручению санитарного врача соблюдение порядка, установленного инструкцией по проведению обязательных профилактических медицинских обследований лиц, поступающих на работу и работающих в пищевых предприятиях, на сооружениях по водоснабжению, в детских учреждениях и др.; порядок проведения периодических медицинских осмотров лиц, занятых на работах с вредными условиями труда, и подростков.

ГЛАВА 2 ГИГИЕНА ПЛАНИРОВКИ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

В практике советского градостроительства проводится большая работа по улучшению размещения промышленных предприятий. Советским законодательством предусмотрено обязательное проведение всех наиболее эффективных санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на снижение или полную ликвидацию отрицательного влияния индустриальных объектов на городскую среду. Планировочные мероприятия имеют большое значение для ограждения населения от вредного влияния выбросов промышленных предприятий.

При осуществлении государственного санитарного надзора СЭС руководствуется действующим законодательством, санитарно-гигиеническими и санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами, государственными и отраслевыми стандартами, техническими условиями, строительными нормами и правилами. Объектами, подлежащими государственному санитарному надзору, являются города с примыкающими зонами, в том числе города-курорты, поселки городского типа и рабочие поселки; сельские и другие населенные пункты.

Согласно строительным нормам и правилам СН и П II-60-75 «Планировка, застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов», территорию для строительства новых и реконструкции существующих городов и других населенных пунктов необходимо выбирать с учетом возможности рационального размещения мест приложения труда, проживания и отдыха населения, на основе изучения и анализа естественных и других условий территории и сравнения вариантов по их технико-экономическим, санитарно-гигиеническим и архитектурно-планировочным показателям. Выбор территории для расселения трудящихся вновь строящихся промышленных предприятий необходимо производить одновременно с выбором территории для этих предприятий.

Размещение зданий, сооружений и коммуникаций не допускается в опасных зонах отвалов породы угольных, сланцевых шахт и обогатительных фабрик; в зонах оползней, селевых потоков и снежных лавин, могущих угрожать застройке и эксплуатации зданий и сооружений; в первом поясе зоны санитарной охраны источников водоснабжения; в первой зоне округов санитарной охраны курортов, если проектируемые объекты не связаны непосредственно с эксплуатацией лечебных средств курорта; на землях зеленых зон городов, занятых или предназначенных под занятие лесами, лесопарками и другими зелеными насаждениями, выполняющими защитные и санитарно-гигиенические функции и являющимися местами отдыха населения; на земельных участках, загрязненных органическими и радиоактивными отбросами, до истечения сроков, установленных органами санитарно-эпидемиологической службы; на землях заповедников и в пределах устанавливаемых вокруг заповедников охранных зон, в зонах охраны памятников архитектуры и культуры, находящихся под охраной государства.

В проектах планировки и застройки городов и других населенных пунктов предусматриваются мероприятия по охране воздушного бассейна от вредных веществ, выделяемых промышленными предприятиями и средствами транспорта; охране источников водоснабжения, водоемов

и почвы от загрязнения промышленными, бытовыми сточными водами и отходами; снижению уровней шума, вибрации и электромагнитных излучений, улучшению санитарно-гигиенических условий населения, проживающего в различных природно-климатических районах.

Таблица 1

Категории городов, поселков и сельских населенных пунктов в зависимости от численности населения

Категории населенных пунктов	Города с населением, тыс. человек	Поселки с населением, тыс. человек	Сельские населенные пункты с населением, тыс. человек
Крупнейшие	Свыше 1000	—	—
	» 500 до 1000	—	—
Крупные	» 250 » 500	Свыше 10	Свыше 5
Большие	» 100 » 250	» 5 до 10	» 2 до 5
Средние	» 50 » 100	» 3 » 5	» 1 » 2
Малые	До 50	До 3	» 0,5 » 1
			До 0,5

В крупнейших и крупных городах (табл. 1), особенно в их центральной части, рекомендуется использование подземного пространства для взаимосвязанного размещения транспортных магистралей и сооружений, гаражей, площадок для стоянки автомобилей, складов и других объектов.

Зеленые насаждения в городах и других населенных пунктах, в пригородных и зеленых зонах предусматриваются в виде единой системы с учетом величины и значения города, его планировочной структуры, архитектурно-пространственной композиции застройки и местных условий. При проектировании новых и реконструкции существующих городов и других населенных пунктов рекомендуется максимальное сохранение и использование существующих зеленых насаждений.

В крупнейших, крупных и больших городах наряду с общегородскими парками следует предусматривать районные парки, специализированные (детские, спортивные, ботанические, зоологические) и парки широкого назначения с учетом удовлетворения потребности населения всех возрастов в разнообразных видах отдыха. Площадь парков, садов и скверов рекомендуется не менее: общегородских парков — 15 га, парков планировочных районов — 10 га, садов жилых районов — 3 га, скверов — 0,5 га. Площадь общепоселкового сада в поселках и сельских населенных пунктах принимают не менее 2 га. В общем балансе территории парков, садов и скверов площадь озелененных территорий должна составлять не менее 70 %.

Расстояние от зданий и сооружений до деревьев должно составлять 5 м, до кустарников — 1,5 м, от осей трамвайных путей — 5 и 3 м, от края тротуаров и садовых дорожек — 0,7 и 0,5 м, от края проезжей части улиц, кромок укрепленных полос обочин дорог или бровок канав — 2 и 1 м, от мачт и опор осветительной сети — 4 м, от подошвы откосов, террас и др.— 1 и 0,5 м, от подошвы или внутренней грани подпорных стенок — 3 и 1 м соответственно. Приведенные нормативы относятся к

деревьям с диаметром кроны не более 5 м и должны быть соответственно увеличены для деревьев с кроной большего диаметра.

Наименьшая ширина полосы зеленых насаждений должна быть следующая. Газон с рядовой посадкой деревьев или деревьев в одном ряду с кустарниками: а) однорядная посадка —2 м, б) двухрядная посадка — 5 м. Газон с однорядной посадкой кустарников: а) высоких (более 1,8 м)— 1,2 м; б) среднего размера (от 1,2 до 1,8 м) — 1 м; в) низких (до 1,2 м) — 0,8 м. Газон с групповой или куртинной посадкой деревьев — 4,5 м, то же для кустарников— 3 м, газон — 1 м.

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

К природным условиям, которые необходимо оценить с гигиенической точки зрения, относятся климат, рельеф, почвы, зеленые насаждения, подземные воды, открытые водоемы, болота и заболоченности, сейсмичность.

При гигиенической оценке климата нужно определить, к какому строительно-климатическому району относится планировочный район (рис. 1). Территория СССР разделяется на 4 района, в состав которых входят 16 подрайонов (табл. 2).

При выборе участка под строительство важно учитывать условия естественного проветривания, интенсивность прямой солнечной радиации, количество осадков, туманообразование, ветровой режим. При расположении населенного пункта в долине необходимо предусмотреть хорошее проветривание улиц. Это достигается путем планирования значительной части улиц по направлению господствующих ветров. Для районов Крайнего Севера наиболее благоприятна планировка магистральных улиц по направлению господствующих в холодное время ветров, чтобы облегчить борьбу с сильными заносами улиц снегом. Для районов с жарким климатом и малыми скоростями ветра и штилями (особенно в летние месяцы) желательно строить населенные пункты на возвышенностях с целью улучшения условий проветривания.

При выборе участка под строительство города учитывают рельеф местности. Для строительства пригодны территории, имеющие уклон до 10%. Территории с уклоном до 20% — ограниченно годные (в горных местностях — 30%), более 30% — непригодные.

На участках территории, где наблюдаются эрозионные процессы с оврагообразованием, предусматриваются упорядочение поверхностного стока, укрепление склонов и дна оврага, устройство на склонах террас с посадкой древесно-кустарниковой растительности и восстановление дернового покрова. В отдельных случаях допускается полная или частичная ликвидация оврагов путем их засыпки с прокладкой по ним водосточных и дренажных коллекторов. При разработке мероприятий по благоустройству овражной территории учитывают возможность их использования для прокладки транспортных магистралей, устройства гаражей, спортивных сооружений и др.

На территориях городов и других населенных пунктов, подверженных оползневым процессам и намечаемых к использованию, осуществляют противооползневые мероприятия. Территории, нарушенные вследствие производственной деятельности (отвалы отходов производств, отработанные карьеры, провалы над подземными выработками и т. п.), подлежат восстановлению для последующего их градостроительного использования.

Таблица 2

Физико-географическая характеристика климатических районов и подрайонов
(по многолетним климатическим данным)

Климатические районы	Характеристика климатических подрайонов					Особые физико-геологические условия	Природно-климатические факторы, определяющие общность типологических требований к жилищам
	климатические подрайоны	среднемесячная температура воздуха в январе, °С	средняя скорость ветра за 3 зимних месяца, м/с	среднемесячная температура воздуха в июле, °С	среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %		
I	IA	От —32 и ниже	—	От +4 до +19	—	На значительной части территории вечномерзлые грунты. В отдельных районах сейсмичность 7—9 баллов. Имеются территории с просадочными грунтами	Суровая и холодная длительная зима, обусловливающая максимальную теплозащиту жилых зданий, а также защиту от снеговых заносов, ветров и повышенной влажности воздуха в приморских районах
	IБ	От —28 и ниже	5 и более	От 0 до +13	Более 75		
	IВ	От —14 до —28	—	От +12 до +21	—		
	IГ	От —14 до —28	5 и более	От 0 до +14	Более 75		
	IД	От —28 до —32	—	От +10 до +21	—		
II	IIA	От —4 до —14	5 и более	От +8 до +12	Более 75	На отдельных территориях сейсмичность 7—9 баллов, имеются территории с просадочными грунтами	Умеренная зима, обусловливающая необходимую теплозащиту жилищ
	IIБ	От —3 до —5	5 и более	От +12 до +21	То же		
	IIВ	От —4 до —14	—	От +12 до +21	—		
	IIГ	От —5 до —14	5 и более	От +12 до +21	Более 75		

Госстрой СССР ЦИТП 37/858

Продолжение

Климатические районы	Характеристика климатических подрайонов					Особые физико-геологические условия	Природно-климатические факторы, определяющие общность типологических требований к жилищам
	климатические подрайоны	среднемесячная температура воздуха в январе, °С	средняя скорость ветра за 3 зимних месяца, м/с	среднемесячная температура воздуха в июле, °С	среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %		
III	IIIА	От —14 до —20	—	От +21 до +25	—	Просадочные грунты на значительной части территории. Имеются районы с сейсмичностью 7—9 баллов	Отрицательные температуры зимнего периода и жаркое лето, определяющие теплозащиту жилищ в зимний период и защиту их от перегрева летом
	IIIБ	От —5 до +2	—	От +21 до +25	—		
	IIIВ—	От —5 до —14	—	От +21 до +25	—		
IV	IVА	От —10 до +2	—	От +28 и выше	—	Просадочные грунты на значительной части территории. Большая часть территории характеризуется сейсмичностью 7—9 баллов	Жаркое лето и относительно короткий зимний период, обусловливающие активную защиту жилищ от перегрева летом при соответствующей теплозащите в зимний период
	IVБ	От +2 до +6	—	От +22 до +28	50 и более в 13 ч		
	IVВ	От 0 до +2	—	От +25 до +28	—		
	IVГ	От —15 до 0	—	От +25 до +28	—		

Примечание. Черточка означает, что при определении типологических требований этот показатель не учитывается.

Для жилой застройки наиболее пригодной является сухая и пористая почва, не загрязненная органическими отбросами, химическими и радиоактивными веществами, покрытая растительностью. Участки, где в недавнем прошлом находились скотомогильники, места свалок, кладбища, не могут быть использованы для строительства. Их нужно рекомендовать для озеленения.

Допустимым уровнем грунтовых вод в городах и поселках городского типа и сельских населенных местах является 2 м от поверхности почвы. Расстояние от подошвы фундамента здания до уровня грунтовых вод должно быть не менее 0,3 м. На территориях, характеризующихся высоким стоянием грунтовых вод или заболоченных, предусматриваются мероприятия по понижению уровня грунтовых вод, обеспечивающие необходимые условия для строительства и эксплуатации зданий и сооружений, а также произрастания зеленых насаждений. На участках, предназначенных под застройку жилыми и общественными зданиями капитального типа, должно быть обеспечено понижение уровня грунтовых вод (считая от проектной отметки территории) не менее 2 м, а на участках, предназначенных для размещения стадионов, парков, скверов и других зеленых насаждений,— не менее 1 м. В местностях, имеющих водоемы или заболоченные территории, которые могут служить местом выплода комаров, необходимо проведение мелиоративных противомалярийных мероприятий.

Города и другие населенные пункты, расположенные на прибрежных участках рек, морей или других водоемов, должны быть защищены от временного затопления (при паводках, нагонах воды) и от постоянного затопления (в связи с созданием водохранилищ) подсыпкой (намывом) территории или обвалованием. Территории городов и других населенных пунктов, расположенные на берегах морей, защищают от волнового воздействия и оползневых процессов.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

При планировке городов и поселков проводят зонирование территории по видам ее использования с выделением следующих функциональных зон: промышленной, селитебной (жилой), коммунально-складской, внешнего транспорта, пригородной. На территории сельского населенного пункта выделяют селитебную и производственную зоны.

Промышленная зона служит для размещения промышленных предприятий и связанных с ними объектов. Промышленные зоны выделяют с учетом организации удобных транспортных и пешеходных связей с местами расселения трудящихся, занятых на предприятиях; рациональных условий обслуживания предприятий внешним и внутригородским транспортом, не расчленяя их транзитными железнодорожными путями и автомобильными дорогами общей сети.

Промышленные районы, состоящие из промышленных предприятий и связанных с ними объектов, размещают на территории промышленной зоны городов и поселков, а сельскохозяйственные предприятия — на территории производственных зон сельских населенных пунктов. Промышленные районы формируют с учетом производственно-технологических, транспортных, санитарно-гигиенических и функциональных требований.

Промышленные предприятия, требующие создания санитарно-защитных зон размером более 3000 м, размещают за пределами городов и других населенных пунктов.



Рис. 1. Карта климатических районов Советского Союза.

Предприятия, более вредные в санитарном отношении, взрывоопасные и пожароопасные, располагают в отдаленной от селитебной части зоны промышленного района и с подветренной стороны по отношению к другим предприятиям.

При реконструкции промышленных районов предусматривается упорядочение планировки и застройки районов с выявлением территориальных резервов для развития сохраняемых предприятий, размещения новых производственных объектов; ликвидация или перемещение мелких и устаревших предприятий и объектов, не имеющих территориальных резервов для дальнейшего развития, а также предприятий и объектов, оказывающих отрицательное влияние на селитебную территорию и соседние предприятия и окружающую природную среду; упорядочение транспортных связей в районе и ликвидацию малодеятельных железнодорожных подъездных путей, а также путей, пересекающих магистральные улицы в одном уровне и проходящих по жилым районам и набережным; улучшение внешнего благоустройства и озеленение промышленной территории; организацию мест стоянок общественного и индивидуального транспорта. При реконструкции производственных зон сельских населенных пунктов предусматривается концентрация производственных объектов на одном участке, с учетом технологических, санитарных и зооветеринарных норм.

В настоящее время имеется тенденция группировать промышленные предприятия в комплексы. Это позволяет более экономично разместить инженерные коммуникации, обеспечивает организацию общего для группы предприятий товарного, ремонтного, энергетического, транспортного и другого хозяйства. Наиболее правильным подходом к группировке предприятий является принцип объединения их на основе общности технологического процесса, сырьевых баз, взаимной утилизации продукции или отходов и др. Однако чрезмерная концентрация обусловливает повышение мощностей и суммацию вредностей, что с гигиенической точки зрения не всегда рационально.

Для улучшения процессов рассеивания выбросов в атмосферу предприятия целесообразно располагать на более высоких отметках, увеличивая тем самым фактическую высоту выброса. Предприятия, имеющие загрязнение промышленной площадки, во избежание смыва этого загрязнения ливневыми водами на селитебную территорию размещают на более низких, чем жилая, территориях.

Санитарно-защитная зона — это территория, предназначенная для уменьшения отрицательного влияния промышленных и транспортных объектов на окружающее население в отношении не только загрязнения воздуха, но и других факторов (шум, движение, загрязнение почвы и др.). Организация санитарно-защитной зоны не исключает внедрение санитарно-технических способов борьбы с загрязнением внешней среды.

Для научного обоснования ширины санитарно-защитной зоны используют материалы по закономерностям распространения воздушных загрязнений, наличие в атмосфере процессов самоочищения, установление пороговости в действии атмосферных загрязнений, а также предельно допустимых концентраций. С точки зрения обеспечения правильной планировки и организации санитарно-защитной зоны необходимо определять ширину зоны между основным источником выброса и селитебной территорией. Необходимо озеленять не менее 40% установленной ширины санитарно-защитной зоны. В санитарно-защитных зонах высаживают пылегазоустойчивые породы растений, такие, как клен американский, можжевельник казацкий, тополь канадский, крушина ломкая, роза морщинистая, бузина красная, снежник, туя западная и др. Наи-

более эффективны комбинированные посадки деревьев и кустарников в виде зеленых полос шириной 20—30 м, размещенных через каждые 100—200 м в санитарно-защитных зонах шириной более 300 м и через каждые 50 м в защитных зонах шириной менее 300 м.

Селитебная зона предназначена для размещения жилых районов, общественных центров (административных, научных, учебных, медицинских, спортивных и др.), зеленых насаждений общего пользования. Селитебную зону размещают с наветренной стороны для ветров преобладающего направления, а также выше по течению рек по отношению к промышленным и сельскохозяйственным предприятиям с технологическими процессами, являющимися источниками выделения в окружающую среду вредных и неприятно пахнущих веществ. Преобладающее направление ветров необходимо принимать по средней розе ветров летнего и зимнего периодов года (с учетом суточного хода) на основе данных многолетних наблюдений станций гидрометеослужбы.

В районах с противоположным направлением преобладающих ветров в летний и зимний периоды года селитебные зоны следует располагать слева и справа от указанных направлений ветров по отношению к предприятиям с технологическими процессами, являющимися источниками выделения вредных и неприятно пахнущих веществ.

Планировка территории селитебной зоны городов и других населенных пунктов должна обеспечивать рациональное размещение жилой застройки, учреждений и предприятий обслуживания, общественных центров, уличной сети и зеленых насаждений общего пользования в целях создания наилучших условий проживания населения. Основным структурным элементом селитебной территории городов и поселков следует принимать микрорайон, границами которого являются линии магистральных и жилых улиц. В пределах микрорайона размещают учреждения и предприятия первичного обслуживания. Магистральные и жилые улицы не должны пересекать территорию микрорайонов. Численность населения микрорайонов на первую очередь строительства принимают в крупных и крупнейших городах от 12 до 20 тыс. человек; в больших и средних городах — от 5 до 12 тыс. человек; в малых городах и поселках — от 4 до 6 тыс. человек.

На селитебной территории городов формируют жилые районы, состоящие из микрорайонов, объединяемых общественным центром с учреждениями и предприятиями обслуживания районного значения. В крупнейших и крупных городах, а также в городах с ограниченными резервами территории для их развития или при наличии территорий, требующих проведения специальных инженерных мероприятий, предусматривают смешанную застройку зданиями в девять и более этажей с частичным применением пятиэтажных зданий. В других городах и поселках, как правило, применяется пятиэтажная застройка. В сельских населенных пунктах при осуществлении государственного жилищного строительства осуществляют двухэтажную застройку с частичным применением трех-четырехэтажных зданий, в отдельных случаях при соответствующем обосновании — пятиэтажную застройку.

Размеры селитебной территории устанавливают, исходя из средней обеспеченности населения общей площадью на первую очередь строительства — 13,5 м², на расчетный срок — 18 м², для расчета резервных территорий за пределами расчетного срока — 23 м² на 1 человека.

В настоящее время в городах создают развитую взаимосвязанную систему общественных центров, включающую общегородской и специализированные центры, центры планировочных и жилых районов, промышленных районов и зон отдыха, а также общественные центры мест-

ного значения (микрорайоны и др.). Общественные центры местного значения обслуживают несколько микрорайонов, размещенных в пределах территорий, ограниченных магистральными улицами общегородского значения. В поселках и сельских населенных пунктах, как правило, предусматривается один общественный центр.

На территории общественных центров городов и других населенных пунктов размещают общественные здания и сооружения районного и городского значения, зеленые насаждения общего пользования, а также площадки для стоянки автомобилей. В пределах общественных центров предусматривают пешеходные улицы, связанные с остановочными пунктами общественного транспорта. Размеры отдельных функциональных зон общественного центра жилого квартала следующие: учреждения и предприятия общественного питания — 1,5 м²/чел, зеленые насаждения общего пользования — 3 м²/чел, спортивные сооружения — 1,5 м²/чел, площадки для стоянки автомобилей — 0,2 м²/чел.

Плотность жилого фонда микрорайона (брутто) в городах и поселках приведена в табл. 3.

Таблица 3

Плотность жилого фонда микрорайона (брутто) в городах и поселках

Климатические районы, подрайоны	Плотность жилого фонда, м² общей площади на 1 га территории микрорайона									
	двухэтажные блокированные с земельным участком 150 м² на 1 квартиру	жилые здания с количеством этажей								
		2	3	4	5	6	7	8	9	12
Все, кроме IA, IБ, IГ и IIA	2200	3000	3900	4200	4800	5100	5400	5700	6300	6700
IA, IБ, IГ и IIA	—	3600	4800	5200	5700	6000	6400	6700	7500	—

При застройке зданиями 16—20 этажей плотность жилого фонда может быть увеличена до 7500 м²/га. При застройке зданиями разной этажности плотность жилого фонда следует принимать по следующей формуле:

$$\frac{100}{\frac{a_1}{n_1}+\frac{a_2}{n_2}+\frac{a_3}{n_3}+\ldots}, \text{ где}$$

a_1, a_2, a_3 ...— общая площадь жилых зданий принятой в проекте этажности в процентах от общей площади всех жилых зданий микрорайона;

n_1, n_2, n_3...— плотность жилого фонда микрорайона в м²/га в зависимости от принятой этажности зданий, определяемой по табл. 3.

Для климатического подрайона IVA при преимущественном применении жилых зданий галерейного типа плотность жилого фонда до-

пускается уменьшать, но не более чем на 10%. При строительстве на рельефе с уклоном выше 20% плотность жилого фонда допускается повышать, но не более чем на 20% при соблюдении требований настоящих норм. Суммарную площадь зеленых насаждений на территории микрорайона принимают на расчетный срок не менее 10 м²/чел (на первую очередь — не менее 7 м²/чел). Плотность жилого фонда жилого района (брутто) в городах приведена в табл. 4.

Таблица 4

Плотность жилого фонда жилого района (брутто) в городах

Климатические районы, подрайоны	Плотность жилого фонда, м² общей площади на 1 га территории								
	жилые здания с количеством этажей								
	2	3	4	5	6	7	8	9	12
Все, кроме IA, IБ, IГ и IIA	2200	2600	2800	3100	3200	3400	3500	3700	3900
IA, IБ, IГ и IIA	2600	3200	3400	3700	3900	4100	4300	4600	—

При расчете плотности жилого фонда из площади территории жилого фонда района исключаются площади размещенных на ней участков учреждений и предприятий обслуживания, предприятий технического обслуживания автомобилей и других объектов общегородского значения. В случаях, когда границами жилого района являются магистральные улицы, в площадь жилого района включается половина ширины ограничивающих его магистральных улиц.

Размещение и ориентация жилых и общественных зданий должны обеспечивать инсоляцию жилых помещений и территорий не менее 3 ч непрерывного солнечного облучения на период с 22 марта по 22 сентября в районах южнее 60° с. ш. и с 22 апреля по 22 августа — в районах севернее 60°, а также предусматривать меры по ограничению теплового воздействия солнечного облучения в соответствии с требованиями сани-

Таблица 5

Расстояния между жилыми зданиями

Расстояния нормируемые	Расстояние при застройке зданиями с количеством этажей, м			
	от 2 до 4	5	9	16
Между длинными сторонами зданий	20	30	48	80
Между длинными сторонами и торцами зданий, а также между торцами зданий с окнами из жилых комнат	12	15	24	45
Между зданиями башенного типа при расположении их на одной оси	—	—	36	60

тарных норм и правил обеспечения инсоляции жилых и общественных зданий и жилой застройки населенных мест. Расстояния между жилыми зданиями, а также между жилыми и общественными зданиями принимают в соответствии с этажностью затеняющего здания (табл. 5).

Жилые здания располагают с отступом от красных линий магистральных улиц не менее 6 м, а жилых улиц — не менее 3 м.

Расстояния от окон жилых и общественных зданий до физкультурных площадок принимают не менее 25 м, до хозяйственных площадок (для чистки мебели и одежды, сушки белья, мусоросборников) — не менее 20 м. По периметру площадок предусматривают полосу зеленых насаждений (кроме части, примыкающей к стенам без окон). Хозяйственные площадки располагают не далее 100 м от наиболее удаленного входа в жилое здание. К площадкам для мусоросборников должны быть предусмотрены подъезды.

Размеры хозяйственных площадок разного назначения на 1000 жителей следует принимать: для мусоросборников — 30 м², для чистки мебели, одежды, ковров и т. п.— 100 м²; для сушки белья — 150 м².

Планировку и застройку селитебной территории городов и других населенных пунктов осуществляют с учетом обеспечения уровней шума в пределах санитарных норм. В целях снижения шума проводят комплекс градостроительных и конструктивных мероприятий: расположение промышленных предприятий, аэродромов, транспортных магистралей и др., исходя из максимального ограничения распространения шума, применение планировочных и объемно-пространственных решений застройки, эффективно использующих шумозащитные качества городской среды.

В районах линий метрополитена мелкого заложения необходимо обеспечить расстояние от наружных стен тоннеля до фундаментов жилых и общественных зданий не менее 40 м; в районах со сложившейся капитальной застройкой при невозможности обеспечения указанного расстояния должны быть осуществлены мероприятия по снижению уровня шума и вибрации в соответствии с требованиями санитарных норм.

В проектах реконструкции жилой застройки городов и поселков предусматривают объединение маломерных кварталов, упорядочение сети магистралей и улиц, размещение учреждений и предприятий обслуживания, разуплотнение застройки, обеспечение санитарно-гигиенических требований, озеленение и благоустройство территории.

Плотность жилого фонда микрорайона (брутто) в условиях реконструкции с преобладанием плотной капитальной застройки зависит от этажности здания: при 2-этажном — 3300 м² жилого фонда общей площади на 1 га территории микрорайона, 3-этажном — 4300, 4-этажном — 4600, 5-этажном — 5300, 6-этажном — 5600, 7-этажном — 5900, 8-этажном — 6300, 9-этажном — 6900, 12-этажном — 7400 м². Эти же показатели для жилого района в зависимости от этажности здания выглядят следующим образом: при 2-этажном — 2600 м² жилого фонда общей площади на 1 га территории жилого района, 3-этажном — 3100 м², 4-этажном — 3300 м², 5-этажном — 3700 м², 6-этажном — 3900 м², 7-этажном — 4100 м², 8-этажном — 4200 м², 9-этажном — 4500 м², 12-этажном — 4800 м².

Зеленые насаждения общего пользования — парки, лесопарки, сады, скверы и бульвары — распределяют равномерно на селитебной территории по возможности вблизи общественных центров и спортивных комплексов. Площадь зеленых насаждений общего пользования на селитебной территории городов и других населенных пунктов приведена в табл. 6.

Таблица 6

Площадь земельных насаждений общего пользования на селитебной территории городов и других населенных пунктов

Зеленые насаждения	Площадь зеленых насаждений, м² на 1 человека									
	крупнейшие, крупные и большие города		средние города		малые города и поселки		города-курорты		сельские населенные пункты	
	на первую очередь	на расчетный срок	на первую очередь	на расчетный срок	на первую очередь	на расчетный срок	на первую очередь	на расчетный срок	на первую очередь	на расчетный срок
Общегородские или общепоселковые	5	10	4	6	7	7	12	15	10	12
В жилых районах	7	11	5	8	—	—	16	20	—	—

Планировка селитебной территории сельских населенных мест.

Размеры приусадебных земельных участков, включая площадь застройки, имеют следующие размеры: при одно- и двухквартирных домах — 1000 м²; при блокированных домах — 600 м². Остальную часть

Таблица 7

Плотность жилого фонда селитебной территории (брутто) и жилой территории (нетто) сельского населенного пункта

Типы жилых домов	Плотность жилого фонда (м²) общей площади на 1 га территории (не менее)	
	брутто	нетто
Одно- и двухквартирные с приусадебными участками при квартире 1000 м²	500	700
Блокированные с приусадебными земельными участками при квартире:		
600 м²	700	1000
300 м²	1300	2100
Многоквартирные секционные (без приусадебных земельных участков) с количеством этажей:		
2	1800	4000
3	2300	5300
4	2500	5700

приусадебного земельного участка до размера, установленного действующим законодательством, а также приусадебные земельные участки для жителей многоквартирных секционных домов следует предусматривать за пределами жилой зоны в соответствии с земельными кодексами союзных республик (табл. 7).

В жилую территорию не включаются земельные участки учреждений и предприятий обслуживания, зеленых насаждений общего пользования, коллективных гаражей, улиц и дорог. При подсчете плотности жилого фонда (брутто) селитебной территории сельского населенного пункта земельные участки учреждений и предприятий обслуживания межпоселкового значения не учитываются. При расположении на жилой территории вне приусадебных земельных участков хозяйственных сараев для инвентаря и топлива, а также погребов плотность жилого фонда допускается уменьшать, но не более чем на 10%.

Селитебная территория сельских населенных пунктов не должна пересекаться автомобильными дорогами всех категорий, а также дорогами, предназначенными для движения сельскохозяйственных машин и прогона совхозного и колхозного скота. Дороги, предназначенные для прогона скота, подвоза удобрений и проезда грузового транспорта к домам, следует проектировать обособленными от пешеходных путей и жилых улиц.

Сараи для скота и птицы размещают на расстоянии от жилого дома: одиночные или двойные — не менее 25 м; групповые: до 8 блоков — не менее 25 м; более 8 блоков — не менее 50 м от ближайшего и не более 100 м от наиболее удаленного дома.

Площадь застройки группы блокированных сараев не должна превышать 800 м². Группы сараев для птицы и скота, состоящие более чем из 150 блоков, должны размещаться за пределами селитебной территории.

При реконструкции селитебной территории сельских населенных пунктов важно предусмотреть упорядочение сложившегося функционального зонирования территорий; вынос сельскохозяйственных предприятий в производственную зону; упорядочение сложившейся сети улиц и проездов; создание общественного центра и размещение необходимых учреждений и предприятий обслуживания; повышение эффективности использования территорий населенного пункта за счет освоения земель, непригодных для сельского хозяйства; замену ветхого жилого фонда, санитарно-технического оборудования; внешнее благоустройство территории.

Сельские населенные пункты, отнесенные к перспективным для дальнейшего развития, постепенно преобразовываются в поселки городского типа с благоустроенными жилыми домами, учреждениями и предприятиями обслуживания, а также с необходимым инженерным оборудованием и благоустройством территории.

Коммунально-складская зона предназначена для размещения торговых складов (общетоварных, специализированных и прочих), складов для хранения овощей, картофеля и фруктов; предприятий по обслуживанию средств транспорта — трамвайные депо, троллейбусные, автобусные и таксомоторные парки, парки уборочных машин; предприятий бытового обслуживания — фабрики-прачечные и фабрики химической чистки; предприятий по использованию вторичного сырья и других учреждений и предприятий обслуживания, а также снабженческо-сбытовых баз и складов материально-технического снабжения Госснаба СССР, союзсельхозтехники и Центросоюза. Коммунально-складскую зону размещают вне селитебной территории, используя по возможности территории санитарно-защитных зон промышленных предприятий и других объек-

тов. Для малых городов, поселков и сельских населенных пунктов предусматривают централизованные склады, обслуживающие группу населенных пунктов, располагая такие склады преимущественно в районных центрах или пристанционных населенных пунктах.

Размеры земельных участков для газонаполнительных пунктов и промежуточных складов баллонов следует принимать не более 0,6 га. Расстояния от склада газовых баллонов до жилых и общественных зданий представлены в табл. 8.

Таблица 8

Расстояние от складов газовых баллонов до жилых и общественных зданий

Емкость склада и газовых баллонов в пересчете на 50-литровые	Расстояние, м		
	от общественных зданий	от жилых зданий	от складов баллонов, складских и производственных зданий
До 400 баллонов	100	50	20
От 400 до 1200 баллонов	100	50	25
Свыше 1200 баллонов	100	50	30

Зона внешнего транспорта служит для размещения транспортных устройств и сооружений (пассажирских и грузовых станций, портов, пристаней и др.). Железнодорожные вокзалы размещают со стороны основной части селитебной территории, обеспечивая удобные транспортные связи с центром города и его жилыми и промышленными районами.

В крупнейших и крупных городах, расположенных на главных железнодорожных магистралях, предусматривают обходные железнодорожные линии для пропуска транзитных грузовых поездов без захода в город. Новые сортировочные станции размещают за пределами городов, а новые технические станции и парки резервного подвижного состава — за пределами селитебной территории. Новые грузовые станции, грузовые дворы и контейнерные площадки необходимо размещать за пределами селитебной территории с приближением их к основным грузоотправителям и грузополучателям с учетом обеспечения их транспортными связями с обслуживаемыми районами города и сортировочными станциями узла. Жилую застройку городов и других населенных пунктов необходимо отделять от железнодорожных линий санитарно-защитной зоной шириной 100 м, считая от оси железнодорожного пути.

Новые морские и речные порты размещают за пределами селитебных территорий на расстоянии не менее 100 м от границы жилой застройки. Ширину прибрежной территории морского порта принимают не более 200 м, а речного порта — не более 300 м; для пристаней — 150 м; для специализированных речных портов, предназначенных для перегрузки массовых грузов с организацией баз межнавигационного хранения,— 400 м.

Улицы и дороги городов и других населенных пунктов дифференцируют по транспортному назначению и расчетным скоростям движения с подразделением на категории (табл. 9).

Таблица 9

Категории улиц и дорог городов и других населенных пунктов

Категории улиц и дорог	Основное назначение улиц и дорог	Расчетная скорость движения, км/ч
Скоростные дороги	Скоростная транспортная связь между районами крупнейшего или крупного города и между городами и другими населенными пунктами системы группового расселения с развязкой движения транспорта на разных уровнях	120
Магистральные улицы и дороги:		
а) общегородского значения	Непрерывное движение — транспортная связь между жилыми, промышленными районами и общественными центрами, а также со скоростными дорогами в пределах города с развязкой движения транспорта в разных уровнях	100
	Регулируемое движение — транспортная связь в пределах города между жилыми, промышленными районами и общественными центрами, а также с магистральными улицами непрерывного движения с устройством пересечений с другими улицами в одном уровне	80
б) районного значения	Транспортная связь в пределах района и с магистральными улицами общегородского значения с устройством пересечений с другими улицами в одном уровне	80
в) дороги грузового движения	Перевозка промышленных и строительных грузов осуществляется вне жилой застройки, между промышленными и коммунально-складскими зонами города с устройством пересечений с другими улицами и дорогами в одном уровне	80
Улицы и дороги местного значения:		
а) жилые улицы	Транспортная (без пропуска общественного транспорта) и пешеходная связь жилых микрорайонов и групп жилых зданий с магистральными улицами районного значения	60

Продолжение

Категории улиц и дорог	Основное назначение улиц и дорог	Расчетная скорость движения, км/ч
б) дороги промышленных и коммунально-складских районов	Перевозка промышленных и строительных грузов в пределах района, обеспечение связи с дорогами грузового движения с устройством пересечений с другими улицами и дорогами в одном уровне	60
в) пешеходные улицы и дороги	Пешеходная связь с местами приложения труда, учреждениями и предприятиями обслуживания, местами отдыха и остановками общественного транспорта	60
г) поселковые улицы	Транспортная связь внутри селитебной зоны с общественным центром, учреждениями и предприятиями обслуживания поселков и сельских населенных пунктов	60
д) поселковые дороги	Транспортная связь между селитебной и производственной зонами; промышленными и коммунально-складскими зонами, а также в пределах этих зон	60
е) проезды	Транспортная связь в пределах микрорайонов	30

Скоростные дороги и дороги грузового движения размещают на территориях санитарно-защитных зон, на неудобных для жилой застройки землях (овраги, тальвеги), а на селитебных территориях — при обеспечении полной изоляции скоростного движения транспорта от пешеходов и местного движения. Расстояние от края проезжей части скоростных дорог и дорог грузового движения до красной линии жилой застройки должно составлять 50 м. При наличии застройки, расположенной вблизи скоростных дорог и магистральных улиц непрерывного движения, необходимо предусматривать местные проезды одностороннего движения шириной 7 м.

Расстояния между магистральными улицами, по которым предусматривается пропуск линий пассажирского общественного транспорта, следует принимать 600—800 м, в климатических подрайонах IA, IБ, IГ и IIA — 400—600 м. Длина пешеходных подходов от мест жительства или работы до ближайшей остановки пассажирского общественного транспорта не должна превышать 500 м; указанное расстояние уменьшают в климатических подрайонах IA, IБ, IГ и IIA до 300 м, в климатическом районе IV — до 400 м.

В малых и средних городах в качестве основного вида пассажирского общественного транспорта принимают автобусный транспорт.

В крупных городах предусматривают преимущественное развитие городского электрического транспорта, а по направлениям основных транспортных связей между удаленными районами — скоростных видов транспорта (скоростного трамвая или экспресс-автобуса).

В крупнейших городах с расчетной численностью населения более 1 млн. человек предусматривают при соответствующих обоснованиях строительство метрополитена, а на отдельных направлениях — глубоких вводов или пригородно-городских диаметров железных дорог.

Ширина улиц в пределах красных линий для магистральных улиц общегородского значения непрерывного движения составляет 75 м, регулируемого движения — 60 м, магистральных улиц районного значения — 35 м, жилых улиц при многоэтажной застройке — 25 м, при одноэтажной застройке и закрытом водоотводе — 15 м при соблюдении установленных санитарных разрывов между линиями.

Велосипедные дорожки предусматривают на территории микрорайонов, промышленных районов, в парках, лесопарках, в пригородной и зеленой зоне, а также на жилых и магистральных улицах регулируемого движения при интенсивности движения более 50 велосипедов в час. Ширину велосипедной дорожки принимают для однополосного движения 1,5 м, для двухполосного движения — 2,5 м. Расчетную пропускную способность одной полосы велосипедной дорожки принимают равной 400 велосипедам в час. Продольные уклоны велосипедных дорожек принимают не более 50%, поперечные уклоны в пределах 15—25%.

Велосипедные дорожки на улицах предусматривают для одностороннего движения с полосами зеленых насаждений или полосами безопасности шириной не менее 0,8 м; в стесненных условиях вместо указанных полос допускается предусматривать устройство барьеров. При двустороннем движении между велосипедными дорожками следует предусматривать разделительную полосу шириной не менее 0,5 м.

Для хранения автомобилей, принадлежащих гражданам, в микрорайонах и жилых районах предусматриваются гаражи без технического обслуживания и ремонта автомобилей. В промышленных и коммунально-складских зонах следует предусматривать гаражи с техническим обслуживанием автомобилей. В жилых районах средних, больших и крупных городов предусматриваются гаражи высотой 2—5 надземных этажей, используя подземное пространство, а в крупнейших городах — гаражи высотой до 9 надземных этажей, используя подземное пространство.

Для размещения гаражей легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, предусматривается использование территории санитарно-защитных зон промышленных и сельскохозяйственных предприятий и железных дорог. Гаражи для хранения автомобилей, принадлежащих гражданам, следует размещать в микрорайонах и жилых районах на специально выделенных участках с организацией выездов из них на улицы и дороги местного значения или на магистральные улицы районного значения. Вокруг участков гаражей следует предусматривать полосы зеленых насаждений шириной не менее 10 м. Площади застройки и размеры земельных участков гаражей для хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, в зависимости от их этажности указаны в табл. 10.

Размеры земельных участков площадок для стоянок и хранения автомобилей и других транспортных средств принимают (на одно место): для легковых автомобилей — 25 м², для мотоциклов с коляской — 8 м², без коляски — 3 м², для велосипедов при установке на одно колесо — 0,6 м², на два колеса — 0,9². В указанные размеры не входят размеры земельных участков подъездов и зеленых насаждений.

Размеры земельных участков автозаправочных станций даны в табл. 11.

Расстояние от автозаправочных станций с подземными резервуарами для хранения жидкого топлива до границ зеленых участков детских

Таблица 10

Площади застройки и размеры земельных участков гаражей для хранения легковых автомобилей в зависимости от их этажности

Этажность гаража	Площадь застройки	Размер земельного участка
	м² на одно место	
1	25	30
2	15	20
3	10	14
4	8	12
5	6	10
6	5	8
7—9	4	6

Таблица 11

Размеры земельных участков автозаправочных станций

Мощность автозаправочной станции (число заправок в сутки)	Число топливораздаточных колонок	Число и общая вместимость (без учета резервуаров для топлива, шт/м³)	Размер земельного участка (без учета подъездов, га)
100	2	2/50	0,1
250	5	4/100	0,2
500	7	6/150	0,3
750	9	8/200	0,35
1000	11	10/250	0,4

яслей-садов, школ, школ-интернатов, лечебно-профилактических учреждений или до стен жилых и других общественных зданий и сооружений принимают не менее 50 м. Расстояние от автозаправочных станций, предназначенных для заправки только легковых автомобилей и имеющих мощность до 500 заправок в сутки, до указанных объектов допускается уменьшать до 25 м. Эти расстояния следует принимать от бензораздаточных колонок и границ подземных резервуаров для хранения жидкого топлива.

Расстояние от наземных гаражей, станций технического обслуживания автомобилей, площадок для стоянки и хранения автомобилей до жилых и общественных зданий представлено в табл. 12.

Таблица 12

Расстояние от наземных гаражей, станций технического обслуживания автомобилей, площадок для стоянки и хранения автомобилей до жилых и общественных зданий

Здания, до которых исчисляется расстояние	Расстояние (м) при количестве автомобилей в наземных гаражах и на площадках			
	более 100	100—51	50—21	20 и менее
	на станциях технического обслуживания с числом постов			
	более 30	30—11	10 и менее	
Жилые дома	50	25	15	15
Общественные здания	20	20	15	15
Школы и детские учреждения	Определяется в каждом случае по согласованию с органами государственного санитарного надзора		50	25
Лечебные учреждения стационарного типа			50	25

Применительно к школам, детским яслям-садам и лечебным учреждениям соответствующие расстояния надлежит определять от границ их земельных участков. Въезды в подземные гаражи легковых автомобилей и выезды из них должны быть удалены от окон жилых домов, рабочих помещений общественных зданий и участков школ, детских яслей-садов и лечебных учреждений не менее чем на 15 м.

Пригородные и зеленые зоны. На территориях, прилегающих к городам, предусматривают организацию пригородных зон, предназначенных для использования в качестве резервов последующего развития городов и для размещения объектов их хозяйственного обслуживания, а также зеленых зон, предназначенных для организации отдыха населения, улучшения микроклимата, состояния воздушного бассейна и санитарно-гигиенических условий. Планировку пригородной и зеленой зон осуществляют в едином комплексе с планировкой города.

Границы пригородной и зеленой зон определяют в каждом отдельном случае в зависимости от величины, народно-хозяйственного значения и перспектив развития города или системы группового расселения с учетом местных природных условий, сложившихся и ожидаемых трудовых и других связей населения городов и других населенных пунктов, а также общей потребности территории пригородной и зеленой зон по видам ее использования.

В пределах пригородной зоны допускается размещать промышленные и сельскохозяйственные предприятия, связанные с обслуживанием города или системы группового расселения; склады государственных резервов, базисные склады продовольствия, фуража, промышленных товаров; сортировочные и грузовые станции железных дорог; высшие и средние специальные учебные заведения, научно-исследовательские институты; поселки и сельские населенные пункты, связанные

с городом; водозаборные и очистные сооружения, мусороперерабатывающие и мусоросжигательные заводы, кладбища и другие объекты, связанные с благоустройством и гормональным функционированием города и пригородной зоны.

В пределах зоны размещают лесопарки, загородные парки, сады, питомники и другие виды зеленых насаждений; дома отдыха, пансионаты, мотели и кемпинги, пляжи, физкультурные и спортивные сооружения, туристские, охотничьи, рыболовные базы, пионерские лагеря, детские дачи, лесные школы; лечебно-профилактические учреждения (при наличии соответствующих природно-лечебных факторов); дома-интернаты для престарелых и инвалидов. В пределах зеленой зоны допускается размещать здания и сооружения, обеспечивающие пригородное лесное и сельское хозяйство; железнодорожные, водные и автомобильные подъезды к городу; подстанции и линии электропередачи. Расположенные в пределах зеленой зоны населенные пункты не подлежат дальнейшему территориальному развитию.

Для городов и других населенных пунктов, расположенных в безлесных районах, вместо зеленой зоны предусматривают создание с наветренной стороны для ветров преобладающего направления защитной полосы зеленых насаждений шириной: для крупнейших и крупных городов — 500 м, для больших и средних городов — 100 м, для малых городов, поселков и сельских населенных пунктов — 50 м. В климатических подрайонах IБ, IГ, а также в подрайоне IA на открытых возвышенностях, водоразделах, в верхних частях склонов предусматривают ветро- и снегозащитные устройства и сооружения.

Площадь лесопарков, располагаемых в пределах зеленой зоны городов, принимают в следующих размерах: для крупнейших и крупных городов — не менее 200 м² на одного человека, для больших городов — 100 м² и для остальных городов — 50 м².

Лечебно-профилактические учреждения и дома отдыха размещают в зеленой зоне группами, создавая для них единую систему обслуживания, инженерного оборудования и транспорта. Санатории, пансионаты, дома отдыха, пионерские лагеря не следует размещать в непосредственной близости к местам отдыха массового посещения. Расстояния от санаториев, пионерских лагерей и дошкольных санаторно-оздоровительных учреждений до мест отдыха массового посещения принимают не менее 500 м, от домов отдыха — не менее 300 м. Лечебно-профилактические учреждения и дома отдыха не допускается размещать с подветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к ближайшим промышленным предприятиям, теплоэлектростанциям, очистным сооружениям городской канализации, полям ассенизации, а также ниже по течению реки относительно источников загрязнения водоемов.

Расстояния от границ земельных участков санаторно-курортных учреждений и домов отдыха до автомобильных дорог I и II категории следует принимать не менее 500 м, а до автомобильных дорог III и IV категории — не менее 200 м.

При планировке пригородной и зеленой зон необходимо предусматривать проведение комплексных мероприятий по охране природы и предупреждению загрязнения внешней среды, включающих предотвращение загрязнения водоемов неочищенными сточными водами промышленных и сельскохозяйственных предприятий и хозяйственно-бытовой канализации; восстановление земель, нарушенных хозяйственной деятельностью, сохранение и выделение зон охраны ландшафтов с памятниками архитектуры и культуры. Важно также проведение мероприятий по инженерной подготовке территорий, улучшению санитарного состоя-

ния, озеленению и благоустройству всех территорий зон, в том числе: расчистка русел, регулирование малых рек и водоемов, устройство прудов, осушение заболоченных территорий и т. п.

Размещение учреждений и предприятий обслуживания. Учреждения и предприятия обслуживания — просвещения, здравоохранения, физической культуры, социального обеспечения, культуры, искусства, торговли, общественного питания, бытового обслуживания, управления и финансирования, связи, коммунального хозяйства — размещают с учетом создания единой системы обслуживания населения на территории города, его пригородной зоны, а также городов и других населенных пунктов. При определении состава, вместимости и размещения учреждений и предприятий обслуживания, размещаемых преимущественно в общественных центрах городов, следует учитывать потребности жителей населенных пунктов, входящих в систему группового расселения, исходя из транспортной доступности общественных центров: для жителей указанных населенных пунктов не более 1 ч 30 мин, а в климатических подрайонах IA, IБ, IГ — не более 1 ч.

В сельских населенных пунктах средние общеобразовательные школы, школы-интернаты, профессионально-технические училища, средние специальные учебные заведения; дома культуры, больницы, спортивные сооружения, универмаги, рестораны, дома быта размещают с учетом обслуживания жителей группы взаимосвязанных населенных пунктов.

ГЛАВА 3

САНИТАРНАЯ ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Одним из основных источников загрязнения являются выхлопы автотранспорта, промышленные выбросы в атмосферу вредных газов, золы, дыма и пр. Предприятия металлургической, химической, цементной и других отраслей промышленности выбрасывают в атмосферу огромное количество пыли, сернистых и других вредных газов, выделяющихся при различных технологических производственных процессах (выпуск чугуна, стали, шлака из доменных и сталеплавильных печей, дробление и обжиг серного колчедана — сырья для получения серной кислоты, размол и обжиг сырых материалов в цементном производстве и т. д.).

Автотранспорт. Выбросы автомобильного транспорта являются существенным источником загрязнения современных городов окисью углерода, окислами азота, альдегидами, углеводородами (алканы, алкены, алкадиены, цикланы), а также ароматическими углеводородами, в том числе канцерогенами. Для выбросов дизельных двигателей характерно присутствие сажи. В 1 л бензина может содержаться около 1 г тетраэтилсвинца, который разрушается и выбрасывается в виде различных соединений свинца. Выхлопные газы дизельных двигателей содержат сернистый ангидрид. При работе бензинового двигателя на богатых смесях в выхлопных газах содержится до 12% окиси углерода.

В результате сложных и многообразных фотохимических реакций выхлопные газы автотранспорта образуют новые продукты — фотооксидаты (оксиданты), которые обладают сильными окислительными свойствами. К этим продуктам относятся озон, органические перекиси, окислы азота, пероксиацилнитраты, свободные радикалы и др. Они оказывают раздражающее и общетоксическое действие на организм, повреждают растительность и снижают видимость.

Тепловые электростанции, теплоэлектроцентрали, котельные установки выделяют в атмосферный воздух дым, образующийся в процессе сжигания твердого или жидкого топлива; в воздух поступают также окись углерода, сернистый газ, летучая зола, сажа, смолистые вещества и др. Содержание этих веществ в выбросе зависит от вида и количества сжигаемого топлива, способа сжигания и устройства топок. В крупных городах тысячи и десятки тысяч отопительных котельных, особенно в зимний период, являются значительным источником загрязнения атмосферного воздуха. Задымление воздуха ведет к ухудшению микроклимата города — увеличению числа туманных дней, уменьшению прозрачности атмосферного воздуха и обусловленному им снижению видимости, освещенности, ультрафиолетовой радиации.

Черная металлургия. Процессы выплавки чугуна и переработки его на сталь сопровождаются выбросом в атмосферу различных газов. Выброс пыли, в расчете на 1 т чугуна составляет 4,5 кг, сернистого газа — 2,7 кг и марганца — 0,5—0,1 кг. Вместе с доменным газом в атмосферу в небольших количествах выбрасываются также соединения

мышьяка, фосфора, сурьмы, свинца, пары ртути и редких металлов, мышьяковистый водород и смолистые вещества.

Агломерационные фабрики являются также значительным источником загрязнения воздуха сернистым газом. Во время агломерации руды происходит выгорание серы из пиритов. Сульфидные руды содержат до 10% серы, а после агломерации ее остается лишь 0,2—0,5%.

Значительную роль в загрязнении атмосферы играют выбросы мартеновских и конверторных сталеплавильных цехов. Мартеновский процесс сопровождается выбросом в атмосферу пыли, размеры частиц которой не превышают 3 мкм, и паров металла. При бескислородном процессе на 1 т мартеновской стали выделяется 3000—4000 м³ газов с концентрацией пыли в среднем 0,5 г/м³. В период подачи кислорода в зону расплавленного металла пылеобразование многократно увеличивается, достигая 15—52 г/м³. Кроме этого, плавление стали сопровождается выгоранием некоторых количеств углерода и серы, в связи с чем в отходящих газах мартеновских печей при кислородном дутье содержится до 60 кг окиси углерода и до 3 кг сернистого газа в расчете на 1 т стали.

Главной особенностью конверторного процесса является получение стали из жидкого чугуна без применения топлива. Варение стали по такому принципу осуществляется в конверторах емкостью 50, 100, 250 т и более путем продувания жидкого чугуна кислородом, что обеспечивает выгорание нежелательных примесей, например марганца, фосфора и углерода, содержащихся в предельном чугуне. Процесс получения конверторной стали носит цикличный характер и при кислородном дутье длится 25—30 мин. Образующиеся дымовые газы состоят из частиц окислов кремния, марганца и фосфора. В составе дыма содержится значительное количество окиси углерода — до 80%. Концентрация пыли в отходящих газах составляет примерно 15 г/м³. Основная масса пыли (90%) состоит из частиц размером 0,2—1 мкм.

Современные заводы черной металлургии в большинстве случаев имеют в своем составе цехи коксования угля и отделения по переработке коксового газа. Коксохимические производства загрязняют атмосферный воздух пылью и смесью летучих соединений. В результате коксования 1 т угля образуется 300—320 м³ коксового газа. В его состав входят: водород (50—62%), метан (20—34%), окись углерода (4,5—4,7%), углекислый газ (1,8—4%), азот (5—10%), углеводороды (2—2,6%) и кислород (0,2—0,5%). Основная масса коксового газа улавливается и направляется на химическую переработку и утилизацию, а около 6% газов поступает в атмосферу за счет потерь во время загрузки и выгрузки печей и вследствие негерметичности аппаратуры. В некоторых случаях, например при нарушении режима работы батарей коксования или вспомогательных отделений утилизации, в атмосферу выбрасываются значительные количества неочищенного коксового газа. Загрязнение воздуха пылью при коксовании угля сопряжено с подготовкой шихты и загрузкой ее в коксовые печи, с выгрузкой кокса в тушильные вагоны и мокрым тушением кокса. Мокрое тушение сопровождается также выбросом в атмосферу веществ, входящих в состав используемой воды.

Цветная металлургия является источником загрязнения атмосферного воздуха пылью и газами. Выбросы цветной металлургии содержат в себе токсические пылевидные вещества, мышьяк, свинец и др., что придает им особую опасность. При получении металлического алюминия путем электролиза с отходящими газами от электролитных ванн в ат-

мосферный воздух выделяется значительное количество газообразных и пылевидных фтористых соединений. При получении 1 т алюминия в зависимости от типа и мощности электролизера расходуется 33—47 кг фтора, при этом около 65% его попадают в атмосферный воздух.

Угольная промышленность. Источником загрязнения являются отвалы пустой породы, или так называемые терриконики, внутри которых вследствие самовозгорания длительное время горят уголь и пирит, что сопровождается выделением сернистого газа, окиси углерода, продуктов возгонки смолистых веществ.

Нефтедобывающая и нефтехимическая промышленность. Воздушные выбросы этой промышленности содержат большое количество углеводородов, сероводорода и дурнопахнущих газов.

Промышленность строительных материалов. Производство цемента и строительных материалов может явиться источником загрязнения атмосферы различной пылью.

Химическая промышленность включает большую группу предприятий, состав промышленных выбросов которых весьма разнообразен; большинство химических соединений являются весьма токсичными для организма человека.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в сельских населенных пунктах являются животноводческие и птицеводческие фермы, промышленные комплексы по производству мяса, предприятия объединения «Сельхозтехника», энергетические и теплосиловые предприятия, пестициды, применяемые в сельском хозяйстве. В районе расположения помещений для содержания скота и птицы в атмосферный воздух могут поступать и распространяться на значительные расстояния аммиак, сероводород и другие дурнопахнущие газы.

Сооружения по обработке навоза размещают с подветренной стороны к животноводческому комплексу преобладающих в теплый период года ветров и ниже водозаборных сооружений. Место расположения площадки систем сбора, удаления, хранения, переработки и утилизации навоза должно обеспечивать возможность соблюдения санитарных нормативов (предельно допустимых концентраций атмосферных загрязнений.

Размеры санитарно-защитных зон для крупных животноводческих и птицеводческих предприятий (комплексов) должны быть следующие: 1) предприятия по выращиванию и откорму свиней на 12 и 24 тыс. голов — 1500 м; 2) предприятия по выращиванию и откорму свиней на 54 тыс. голов и более — 2000 м; 3) предприятия по выращиванию и откорму молодняка, выращиванию нетелей крупного рогатого скота на 5 тыс. голов и более — 1000 м; 4) предприятия по выращиванию и откорму молодняка, выращиванию нетелей крупного рогатого скота на 1 тыс. (до 5 тыс.) голов — 500 м; 5) предприятия по производству молока на 800 (и до 1200) голов крупного рогатого скота и предприятия по производству говядины на 600 (и до 1200) голов крупного рогатого скота — 300 м; 6) предприятия по производству молока на 1200 (и до 2000) голов крупного рогатого скота и предприятия по производству говядины на 1200 (и до 2000) голов крупного рогатого скота — 500 м; 7) птицеводческие предприятия до 100 тыс. кур-несушек и до 1 млн. бройлеров в год — 300 м; 8) птицеводческие предприятия более 100 тыс. (до 400 тыс.) кур-несушек и более 1 млн. (до 3 млн.) бройлеров в год, а также племенные хозяйства и репродукторы — 1000 м; 9) птицеводческие предприятия более 400 тыс. кур-несушек и более 3 млн. бройлеров в год — 1200 м.

При установлении размеров санитарно-защитных зон для крупных животноводческих и птицеводческих предприятий (комплексов) следует учитывать, что земли под санитарно-защитную зону и полосу разрывов между животноводческими и птицеводческими зданиями и очистными сооружениями из землепользования не изымаются.

К источникам загрязнения атмосферного воздуха пестицидами относятся склады, протравливание семян и сами поля, на которые в том или ином виде наносятся пестициды и минеральные удобрения, а также хлопкоочистительные заводы. При протравливании хлопковых семян гранозаном и меркузаном загрязнение атмосферного воздуха прослеживается на значительном расстоянии. Применение пестицидов не должно сопровождаться поступлением их в атмосферный воздух населенных пунктов в концентрациях, превышающих предельно допустимые. При составлении в хозяйствах планов севооборота необходимо предусматривать меры по охране воздуха населенных пунктов. Запрещается авиахимическая обработка участков, расположенных ближе 1 км от населенных пунктов. Такие участки могут обрабатываться только при помощи наземной аппаратуры (за исключением аэрозольных генераторов) с использованием средне- и малотоксичных препаратов. При содержании в атмосферном воздухе населенного пункта пестицида в количестве, превышающем его среднесуточную предельно допустимую концентрацию, дальнейшее применение данного препарата вблизи населенного пункта (в радиусе 1 км) запрещается до тех пор, пока концентрация в воздухе не станет вдвое ниже предельно допустимой. Если высокий уровень загрязнения пестицидами атмосферного воздуха населенного пункта обусловлен большой интенсивностью работы сельскохозяйственной авиации, следует временно перейти на использование наземной аппаратуры (кроме аэрозольных генераторов).

Не допускается обработка парков и зеленых насаждений в населенных пунктах и в радиусе 1 км вокруг них стойкими и высокотоксичными пестицидами, а также обладающими неприятным запахом (арсенат кальция, октаметил, метафос, хлорсмесь, пентахлорфенолят натрия, фосфамид и т. п.). Химическую обработку зеленых насаждений в населенных пунктах следует проводить ночью или на рассвете, до восхода солнца. В один прием не рекомендуется обрабатывать участки более 5 га. На территории больниц, школ, детских садов, спортивных площадок проведение обработок любыми пестицидами запрещается. Перед проведением обработки посевов, лесов, садов, парков и других зеленых насаждений, расположенных вблизи населенных пунктов, необходимо оповещать жителей о предстоящих обработках и сроках, в течение которых запрещается пребывание людей на обрабатываемых площадях.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Предельно допустимой концентрацией вредного вещества в атмосферном воздухе считается такая концентрация, при которой исключается неблагоприятное действие этого вещества на организм человека в течение неограниченно длительного времени. Различают разовую предельно допустимую концентрацию, определяемую путем кратковременного (15—20 мин) отбора проб, и среднесуточную, определяемую в течение суток непрерывным или прерывистым методом. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе (табл. 13) позволяют оценить степень загрязненности воздушного бассейна.

Таблица 13

Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³		
		макс. разовая	средне-суточная	класс опас-ности
1	Азота двуокись	0,085	0,085	2
2	Азотная кислота: по молекуле HNO_3	0,4	0,4	2
	по водородному иону	0,006	0,006	2
3	Акролеин	0,03	0,03	2
4	Акрилонитрил	—	0,03	2
5	Альфаметилстирол	0,04	0,04	3
6	Альфанафтохинон	0,005	0,005	1
7	Амилацетат	0,10	0,10	4
8	Амиловый спирт	0,01	0,01	3
9	Амилены	1,5	1,5	4
10	Аммиак	0,2	0,2	4
11	Анилин	0,05	0,03	2
12	Ацетальдегид	0,01	0,01	3
13	Ацетон	0,35	0,35	4
14	Ацетофенон	0,003	0,003	3
15	Бенз(а)пирен	—	0,1 мкг/100 м³	1
16	Бензол	1,5	0,8	2
17	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на «С»)	5,0	1,5	4
18	Бензин сланцевый (в пересчете на «С»)	0,05	0,05	4
19	Бутан	200,0	—	4
20	Бутилацетат	0,10	0,10	4
21	Бутилен	3,0	3,0	4
22	Бутиловый спирт	0,1	0,1	3
23	Бутифос	0,01	0,01	2
24	Валериановая кислота	0,03	0,01	3
25	Ванадия пятиокись	—	0,002	3
26	Винилацетат	0,15	0,15	3
27	Высшие алифатические амины (C_{16}—C_{20})	0,003	0,003	2
28	Гексан	60	—	4
29	Гексаметилендиамин	0,001	0,001	2
30	Г-2(гексаметиленамин метанитробензоата)	0,02	—	3
31	Гексахлорциклогексан	0,03	0,03	1
32	Дивинил	3,0	1,0	4
33	Дикетен	0,007	—	2
34	Диметиланилин	0,0055	0,0055	2
35	Диметилдиоксан	0,01	—	3
36	Диметилсульфид	0,08	—	4

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³		
		макс. разовая	среднесуточная	класс опасности
37	Диметиламин	0,005	0,005	2
38	Диметилсульфид	0,7	—	4
39	Диметилформамид	0,03	0,03	2
40	Дипил	0,01	0,01	3
41	Дихлорэтан	3,0	1,0	2
42	2,3-Дихлор-1,4-нафтохинон	0,05	0,05	2
43	Диэтиламин	0,05	0,05	4
44	β-Диэтиламиноэтилмеркаптан	0,6	0,6	2
45	Изопропилбензол	0,014	0,014	4
46	Изооктанол	0,15	0,15	4
47	Изопропилбензола гидроперекись	0,007	0,007	2
48	Изопропиловый спирт	0,6	0,6	3
49	Капролактам (пары, аэрозоль)	0,06	0,06	3
50	Капроновая кислота	0,01	0,005	3
51	Карбофос	0,015	—	2
52	Кобальт металлический (аэрозоль)	—	0,001	2
53	Ксилол	0,2	0,2	3
54	КЦА (карбонат циклогексиламина)	0,7	—	3
55	К-81 (нитратион)	0,001	0,001	1
56	Малеиновый ангидрид (пары, аэрозоль)	0,2	0,05	2
57	Марганец и его соединения (в пересчете на MnO_2)	—	0,01	2
58	Масляная кислота	0,015	0,01	3
59	Мезидин	0,003	0,003	2
60	Метанол	1,0	0,5	3
61	Метальдегид	0,003	0,003	2
62	Метафос	0,008	—	1
63	Метахлорфенилизоцианат	0,005	0,005	2
64	Метилакрилат	0,01	0,01	4
65	Метилацетат	0,07	0,07	4
66	Метилмеркаптан	$9 \cdot 10^{-6}$	—	2
67	Метилметакрилат	0,1	0,1	4
68	Мильбекс	0,2	0,1	3
69	Монометиланилин	0,04	0,04	3
70	Монотиоэтиленгликоль	0,07	0,07	3
71	Моноэтиламин	0,01	0,01	3
72	МСДА (малорастворимая соль дициклогексиламина)	0,008	—	2
73	Мышьяк (неорганические соединения, кроме мышьяковистого водорода, в пересчете на AS)	—	0,003	4
74	Нафталин	0,003	0,003	4
75	НДА (нитрад дициклогексиламина)	0,02	—	2
76	Никель металлический (аэрозоль)	—	0,001	2
77	Нитробензол	0,008	0,008	2

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³		
		макс. разовая	средне-суточная	класс опас-ности
78	Нитрохлорбензол (пара- и орто)	—	0,004	2
79	Окситетрациклин	0,01	—	2
80	Окись цинка	—	0,05	3
81	Парахлоранилин	0,04	0,01	2
82	Парахлорфенилизоцианат	0,0015	0,0015	2
83	Пенициллин	0,05	0,0025	3
84	Пентан	100,0	25,0	4
85	Пиридин	0,08	0,08	2
86	Полихлорпинен	0,005	0,005	2
87	Пропилен	3,0	3,0	3
88	Пропиловый спирт	0,3	0,3	3
89	Пыль нетоксическая	0,5	0,15	3
91	Сажа (копоть)	0,15	0,05	3
90	Ртуть металлическая	—	0,0003	1
91	Свинец и его соединения (кроме тетраэтилсвинца в пересчете на Pb)	—	0,0007	1
93	Свинец сернистый	—	0,0017	1
94	Серная кислота: по молекуле H_2SO_4	0,3	0,1	2
	по водородному иону	0,006	0,002	2
95	Сернистый ангидрид	0,5	0,05	3
96	Сероводород	0,008	0,008	2
97	Сероуглерод	0,03	0,005	2
98	Синильная кислота	—	0,01	2
	по молекуле HCl	0,2	0,2	2
	по водородному иону	0,006	0,002	
100	Стирол	0,003	0,003	3
101	Тепрей	0,002	—	3
102	Тетрагидрофуран	0,2	0,2	4
103	Тетрациклин	0,01	0,006	2
104	Тиофен	0,6	—	4
105	Толуилендиизоцианат	0,05	0,02	2
106	Толуол	0,6	0,6	3
107	Трикрезол (орто-, мета-, пара-)	0,005	0,005	2
108	Триэтиламин	0,14	0,14	3
109	Трихдорэтилен	4,0	1,0	3
110	Углерода окись	3,0	1,0	4
111	Углерод четыреххлористый	4,0	2,0	2
112	Уксусная кислота	0,2	0,06	3
113	Уксусный ангидрид	0,1	0,03	3
114	Фенол	0,01	0,01	3
115	Фозанол (0,0-диэтил-3-6-хлорбензоксазонилметилдитиофосфат)	0,01	0,01	2
116	Формальдегид	0,035	0,012	2
117	Фосфамид	0,003	0,003	2
118	Фосфорный ангидрид	0,15	0,05	2
119	Фреон-11	100	10	4

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³		
		макс. разовая	среднесуточная	класс опасности
120	Фреон-12	100	10	4
121	Фреон-21	100	10	4
122	Фреон-22	100	10	4
123	Фталевый ангидрид (пары, аэрозоль)	0,1	0,1	2
124	Фтористые соединения в пересчете:			
	на газообразные соединения (HF, Si, F_4)	0,02	0,005	2
	на хорошо растворимые неорганические фториды (Na, Na_2SiF_6)	0,03	0,01	2
	на плохо растворимые неорганические фториды (AlF_3, Na_3AlF_6, CaF_2)	0,2	0,03	2
	при совместном присутствии газообразного фтора и фторсолей	0,03	0,01	2
125	Фурфурол	0,05	0,05	3
126	Хлор	0,10	0,03	2
127	Хлористый метилен	8,8	—	4
128	Хлорбензол	0,10	0,10	3
129	Хлоранилин (мета)	—	0,01	3
130	Хлоргидрат окситетрациклин	0,01	—	2
131	Хлоропрен	0,10	0,10	2
132	Хлорофос	0,04	0,02	2
133	Хлортетрациклин (кормовой)	0,05	0,05	2
134	Хром шестивалентный (в пересчете на Cr_2O_3)	0,0015	0,0015	2
135	Циклогексан	1,4	1,4	4
136	Циклогексанол	0,06	0,06	3
137	Циклогексанон	0,04	—	3
138	Циклогексаноноксим	0,1	—	3
139	Эпихлоргидрин	0,2	0,2	2
140	Этанол	5,0	5,0	4
141	Этилацетат	0,1	0,1	4
142	Этилбензол	0,02	0,02	3
143	Этилен	3,0	3,0	3
144	Этилена окись	0,3	0,03	2
145	Этиленсульфид	0,5	—	1
146	Этиленимин	0,001	0,001	1

Примечания. 1. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций при расчете по приведенной формуле не должна превышать 1.

$$\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \frac{C}{ПДК} = 1,$$

где $C_1, C_2, \ldots C_n$ — фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе; $ПДК_1, ПДК_2, \ldots ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации тех же веществ.

2. Эффектом суммации обладают: а) ацетон, акролеин, фталевый ангидрид; б) ацетон и фенол; в) ацетон и ацетофенон; г) ацетальдегид и винилацетат;

д) бензол и ацетофенон; е) валериановая, капроновая и масляная кислоты; ж) озон, двуокись азота и формальдегид; з) окись углерода, двуокись азота, формальдегид, гексан; и) изопропилбензол и гидроперекись изопропилбензола; к) сернистый газ и фенол; л) сернистый газ и двуокись азота; м) сернистый газ и фтористый водород; н) сернистый газ и аэрозоль серной кислоты; о) сероводород и дипил; п) сернистый газ и сероводород; р) сильные минеральные кислоты (серная, хлористоводородная и азотная), концентрации по водородному иону; с) сернистый и серный ангидрид, аммиак, окислы азота; т) сернистый газ, окись углерода, фенол и пыль конверторного производства; у) 2,3-дихлор-1,4-нафтахинон и 1,4-нафтахинон; ф) уксусная кислота и уксусный ангидрид; х) фенол и ацетофенон; ц) фурфурол, метанол и этанол; ч) циклогексан и бензол; ш) этилен, пропилен, бутилен и амилен.

3. При совместном присутствии в атмосферном воздухе: а) окиси углерода и сернистого газа; б) сероводорода и сероуглерода; в) фталевого, малеинового ангидридов и альфанафтохинона сохраняются предельно допустимые концентрации для каждого в отдельности.

4. При совместном присутствии в атмосферном воздухе парахлорфенилизоцианата и метахлорфенилизоцианата временно, до разработки метода их раздельного определения, нормирование производить по наиболее токсичному веществу, т. е. парахлорфенилизоцианату.

В табл. 14 даны расчетные ПДК пестицидов.

Таблица 14

Расчетные предельно допустимые концентрации пестицидов в атмосферном воздухе населенных мест

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	
		макс. разовая	средне-суточная
1	Амибен	0,01	0,006
2	Анабазин-сульфат	0,005	0,001
3	Антио	0,01	0,006
4	Арезин	0,005	0,001
5	Арсенат кальция	0,009	0,004
6	Атразин	0,02	0,02
7	Бромистый метил	0,02	0,01
8	Бордосская жидкость	0,01	0,008
9	Гексахлорбутадиен	0,001	0,0002
10	Гептахлор	0,001	0,0002
11	Гранозан	0,0009	0,0002
12	ДДБ	0,009	0,004
13	ДНВФ	0,007	0,002
14	ДДТ	0,005	0,001
15	Динитророданбензол	0,02	0,02
16	Диурон	0,05	0,05
17	Дихлон	0,01	0,006
18	ДНОК (динитроортокрезол)	0,003	0,0008
19	2,4-Д аммониевая соль	0,02	0,01
20	2,4-Д бутиловый эфир	0,01	0,006
21	2,4-Д натриевая соль	0,02	0,01
22	ИФК	0,02	0,02
23	Карбатион	0,005	0,001
24	Карбафос	—	0,006
25	Карбин	0,01	0,006
26	Карпеп	0,001	0,0002

Продолжение

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	
		макс. разовая	среднесуточная
27	Кильваль	0,005	0,001
28	Кремнефтористый натрий	0,02	0,01
29	Купрозан	0,003	0,0003
30	Купроцин	0,02	0,01
31	Медный купорос	0,009	0,004
32	Меркуран	0,0009	0,0001
33	Металлилхлорид	0,02	0,01
34	Метафос	—	0,001
35	Метилмеркаптофос	0,005	0,001
36	Метилнитрофос	0,005	0,001
37	Монурон	0,02	0,02
38	Немагон	0,0004	0,00003
39	Никотин-сульфат	0,005	0,001
40	Нитрафен	0,02	0,01
41	Октаметил	0,002	0,0004
42	Пентахлорнитробензол	0,01	0,006
43	Пентахлорфенол	0,005	0,001
44	Пентахлорфенолят натрия	0,005	0,001
45	Пирамин	0,005	0,001
46	Поликарбацин	0,002	0,0005
47	Полихлорбутан-80	0,04	0,04
48	Полихлорпинен	0,007	0,002
49	Прометрин	0,04	0,04
50	Пропазин	0,04	0,04
51	Пропанид	0,005	0,001
52	Свободный цианамид	0,01	0,005
53	Севин	0,02	0,01
54	Симазин	0,02	0,02
55	Солан	0,02	0,01
56	Тиазон	0,07	0,07
57	Тиллам	0,02	0,01
58	Тиодан	0,005	0,001
59	ТМТД	0,01	0,006
60	Тордон-22 К	0,03	0,02
61	Триаллат	0,02	0,01
62	Трисбен-200	0,01	0,006
63	Трихлорметафос	0,09	0,004
64	Трихлорфенолят меди	0,005	0,001
65	Фенкаптон	0,006	0,002
66	Фозалон	0,01	0,006
67	Формалин	0,01	0,006
68	Фосфамид	0,01	0,006
69	Фталофос	0,009	0,004
70	Хлор ИФК	0,02	0,02
71	Хлорат магния	0,1	0,1

Продолжение

№ п/п	Вещество	ПДК, мг/м³	
		макс. разовая	средне-суточная
72	Хлорокись меди	0,003	0,0008
73	Хлорпикрин	0,01	0,007
74	Цианамид кальция	0,02	0,02
75	Цианплав	0,009	0,004
76	Цидиал	0,006	0,002
77	Цинеб	0,01	0,006
78	Эптам	0,02	0,02
79	Эфир-сульфамат	0,02	0,02
80	Ялан	0,01	0,006

МЕРОПРИЯТИЯ ПО САНИТАРНОЙ ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Наиболее радикальной мерой борьбы с загрязнением атмосферного воздуха является организация промышленного производства по принципу «безотходной» технологии. В целях предупреждения или уменьшения загрязнений атмосферного воздуха необходимо проведение ряда санитарно-гигиенических мероприятий, к числу которых относятся газификация электростанций и теплоэлектроцентралей, котельных установок, электрификация железнодорожного транспорта, рекуперация промышленных выбросов, борьба с выхлопными газами автотранспорта, строительство очистных сооружений.

Улавливание пыли и золы осуществляется различными устройствами от простых (пылеотстойные камеры) до более или менее сложных (циклон, мультициклон, различного рода золоулавливатели и т. д.). Высокоэффективным устройством для золо- и пылеулавливания являются электрофильтры.

Для сероочистки предложено несколько методов (магнезитовый, известковый, аммиачный и др.), основанных на улавливании сернистого газа, причем наиболее совершенные из них позволяют очистить воздух от сернокислого газа на 98—99%.

Снижение загрязнения атмосферного воздуха населенных мест выбросами автотранспорта достигается техническими мероприятиями, которые включают способы и устройства, ограничивающие образование токсичных веществ в цилиндрах двигателей, нейтрализацию выхлопных газов автомобилей и разработку и внедрение новых автомобильных двигателей, обеспечивающих наиболее полное сгорание топлива.

С целью защиты атмосферного воздуха от загрязнения выбросами автотранспорта большое значение имеют градостроительные мероприятия, направленные на снижение концентраций выхлопных газов в зоне пребывания человека. Они включают приемы застройки и озеленение автомагистралей, размещение жилой застройки по принципу зонирования, причем в первом эшелоне застройки (от магистрали) размещаются здания пониженной этажности, затем — дома повышенной этажности

в глубине застройки — детские и лечебно-оздоровительные учреждения; изоляция тротуаров, жилых, торговых и общественных зданий от проезжей части улиц с напряженным движением многорядными древесно-кустарниковыми посадками (3—4 ряда и более), сооружение транспортных развязок на разных уровнях, магистралей-дублеров, кольцевых дорог, использование подземного пространства для размещения автостоянок и гаражей.

Важным средством борьбы с выбросами автотранспорта является ограничение количества вредных веществ, выделяемых каждым автомобилем. С этой целью установлены нормы выброса токсичных веществ с выхлопными газами. В СССР принят стандарт (ГОСТ 16533-70), согласно которому в выхлопных газах легковых, грузовых автомобилей и автобусов с бензиновыми двигателями содержание окиси углерода на малых оборотах холостого хода не должно превышать 4,5 об.%, а на больших — 2 об.% при измерении в выпускной трубе на расстоянии не менее 600 мм от ее среза. При испытании автомобиля, находящегося в эксплуатации, допускается производить замер на малых оборотах холостого хода на расстоянии не менее 150 мм от среза выпускной трубы. При этом концентрация окиси углерода должна быть не более 2 об.%. Важное значение имеет также перевод автомобильного транспорта на газовое топливо.

Необходимо установить действенный контроль за соблюдением автохозяйствами и авторемонтными предприятиями ГОСТ 16533-70.

Содержание окиси углерода в выхлопных газах измеряется газоанализатором. В настоящее время наиболее распространенным прибором является индикатор окиси углерода И-СО. К недостаткам его относится нестабильность работы источника питания (батарей), что ведет к получению занижених результатов измерений (до 50%). Более точными являются оптико-акустический газоанализатор 2109 производства Смоленского завода средств автоматики, портативный газовый хроматограф ХТ-8 производства завода «Нефтекип», газоанализатор «Инфралит» (ГДР).

При обследовании автотранспортного предприятия необходимо проконтролировать, все ли автомобили подвергаются проверке на содержание окиси углерода в выхлопных газах, какие принимаются меры в случае несоблюдения стандарта и т. п. Ниже приводится примерный акт санитарного обследования автотранспортного предприятия и формы журналов регистрации замеров содержания окиси углерода, разработанные в Московской городской СЭС.

Акт
санитарного обследования автотранспортного предприятия

от _____ 197 ___ г. _____ г. _____

Мною, санитарным врачом санитарно-эпидемиологической станции

_____

_____

совместно с _____

в присутствии _____

проведено санитарное обследование _____

_____

_____

(наименование автотранспортного предприятия и его ведомственная принадлежность)

Обследованием установлено:

Автотранспортное предприятие расположено _____

_____

(адрес)

Санитарно-защитная зона по СН 245-71 _____ и ее фактический размер _____, расстояние от жилых домов _____

Автопарк состоит из _____

_____

(число автомашин по типу двигателя и маркам)

Вид применяемого топлива и его среднемесячный расход: _____

_____ бензин _____, в том числе этилированный _____ дизтопливо_____

газ _____

Добавки к горючему и их среднемесячный расход _____

_____

Места хранения и вид раздачи топлива _____

_____

Метод технического обслуживания автомашин № 2 (ТО-2)

Приказ по автохозяйству о внедрении в объем ТО-2 ГОСТ 16533-70

_____

(номер приказа, дата, ответственное лицо)

Замеры окиси углерода и регулировка карбюратора проводятся

_____

(участок и кто проводит)

Аппаратура для замеров окиси углерода _____

_____

ее состояние_____

Соответствие метода замеров окиси углерода требованиям ГОСТ 16533-70 _____

(нарушение требований стандартов)

Меры, принимаемые в случае, если после регулировки карбюратора содержание окиси углерода не уменьшается до нормального уровня

_____

_____

Оформление документации по замерам окиси углерода _____

_____

(наличие журнала, талона, соответствие записи установленной форме)

Количество автомашин, проходящих ТО-2 _____

(в сутки или за смену)

Замеры окиси углерода выполнены у _____ автомашин на линии

ТО-2, при прочих регулировках карбюратора _____.

Среднее содержание окиси углерода в выхлопных газах автомашин:

до ТО-2 _____ после ТО-2 _____

(заполняется по данным результатов анализа выхлопных газов за сутки или за месяц)

Количество и процент автомашин, выходящих с линии ТО-2 с повышенным содержанием окиси углерода _____

Организована ли проверка автомашин, выходящих с линии ТО-2 с повышенным содержанием окиси углерода _____

_____

Организована ли проверка автомашин при выходе их на линии (да, нет) _____

Регулярность этих проверок, количество проверяемых автомашин

_____

Результаты контрольных замеров, выполненных представителями СЭС совместно с работниками Госавтоинспекции

_____

_____

Принимаемые меры в целом по автотранспортному предприятию для улучшения технического состояния автопарка _____

_____

(наличие регулировочных цехов, установок по безмоторной регулировке карбюратора и др.).

Подписи:

Санитарный врач _____

Представители автотранспортного предприятия _____

На основании проведенного обследования директору (главному инженеру) тов. _____

ПРЕДЛАГАЕТСЯ: _____

_____

_____

Журнал записи замеров содержания окиси углерода в выхлопных газах автомобилей

№ п/п	Гаражный номер	Марка	Содержание окиси углерода в выхлопных газах		Принятые меры при повышенном содержании окиси углерода в выхлопных газах после регулировки карбюратора
			до ТО-2 и регулировки карбюратора	после ТО-2 и регулировки карбюратора	

Форма месячного отчета по замерам окиси углерода в выхлопных газах

№ п/п	Марка автомашин	Число проверенных автомашин	Среднее содержание окиси углерода в выхлопных газах		Количество автомашин после ТО-2 с повышенным содержанием окиси углерода
			до ТО-2	после ТО-2	

Обследование автохозяйств периодически рекомендуется проводить совместно с сотрудниками ГАИ. При этом могут быть выполнены контрольные измерения содержания окиси углерода в выхлопных газах. Следует организовать силами ГАИ и автохозяйств выборочную проверку автомашин перед их выходом на линию, а также проверку автомобилей госавтоинспекторами на улицах.

Серьезное значение имеет предупредительный санитарный надзор, позволяющий не допускать появления новых источников загрязнения воздушного бассейна. Это обеспечивает учет проектируемых, строящихся и реконструируемых объектов, которые могут загрязнять атмосферу, контроль за разработкой и реализацией генеральных планов городов, поселков и промышленных узлов, касающихся размещения промышленных предприятий и создания санитарно-защитных зон. Важным элементом работы является санитарный надзор за новым строительством и реконструкцией промышленных объектов, который включает отвод зе-

мышленного участка, рассмотрение технико-экономического обоснования и проектов, наблюдение за строительством в процессе его и прием объекта в эксплуатацию. Необходимо осуществлять надзор за проектированием и строительством газопылеочистных сооружений на действующих предприятиях, проверку проектных институтов, надзор за изменением технологического профиля предприятий, направленного на максимальное или полное исключение загрязнения атмосферного воздуха.

Для охраны воздушного бассейна не менее важен текущий санитарный надзор, в ходе которого изучается технология промышленных предприятий, определяются состав и количество выбросов, выявляются источники загрязнения, осуществляются их учет и паспортизация, учитываются существующие газопылеочистные сооружения для контроля за их эксплуатацией. Текущий санитарный надзор предусматривает контроль за газификацией, созданием санитарно-защитных зон действующих промышленных объектов, их благоустройством и озеленением, выносом источников выбросов за пределы жилых кварталов, прекращением эксплуатации объектов до сокращения или ликвидации выбросов.

Важное место в деятельности санитарно-эпидемиологической службы занимает лабораторный контроль за состоянием атмосферного воздуха. Лаборатории коммунальной гигиены СЭС осуществляют наблюдение на стационарных точках для определения диффузного загрязнения атмосферного воздуха, наблюдения на территории промышленных предприятий и вокруг них. Изучается зональное распространение выбросов, осваиваются и внедряются в практику новые методы определения различных ингредиентов, осуществляется методологическое руководство санитарными лабораториями промышленных предприятий. Результаты лабораторного исследования атмосферы обобщаются для использования в практической работе. Одним из видов деятельности является изучение состояния здоровья населения. Эта работа осуществляется совместно с лечебно-профилактическими учреждениями. Она включает отбор контингентов, подвергающихся влиянию выбросов, наблюдение за здоровьем населения и физическим развитием детей. Обобщенные данные лабораторных исследований атмосферного воздуха и материалы изучения заболеваемости населения играют определенную роль в разработке и осуществлении ряда мер по оздоровлению санитарных условий.

Санитарной охраной воздушного бассейна и проведением оздоровительных мероприятий занимается не только санитарно-эпидемиологическая служба, в связи с чем важное значение имеет координация действий с другими ведомствами и службами. Необходимо поддерживать тесные связи с гидрометеослужбой, ГАИ, постоянными комиссиями Советов депутатов трудящихся, профсоюзами, проектными институтами и общественными организациями. Совместная работа по охране воздушного бассейна позволяет более целенаправленно предъявлять необходимые требования и контролировать их выполнение.

Учреждения санитарно-эпидемиологической службы постоянно участвуют в организационной работе ведомств, предприятий, обществ и, в частности, штабов координации комплексных мероприятий по защите воздушного бассейна, созданных при исполкомах городских Советов народных депутатов. На промышленных предприятиях создаются общественные санитарные посты и службы контроля за техническим состоянием и эффективностью газопылеочистных сооружений, консультативные пункты по очистке промышленных выбросов, проводятся смотры-конкурсы.

Санитарно-защитные зоны. Предприятия, их отдельные здания и сооружения с технологическими процессами, являющимися источниками

выделения в атмосферный воздух вредных и неприятно пахнущих веществ, отделяют от жилой застройки санитарно-защитными зонами. Размер санитарно-защитной зоны до границы жилой застройки следует устанавливать: а) для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками загрязнения атмосферного воздуха вредными и неприятно пахнущими веществами,— непосредственно от источников загрязнения атмосферы сосредоточенными выбросами (через трубы, шахты) или рассредоточенными выбросами (через фонари зданий и др.), а также от мест разгрузки сырья или открытых складов; б) для тепловых электрических станций, производственных и отопительных котельных — от дымовых труб.

В соответствии с санитарной классификацией предприятий, производств и объектов, устанавливаются следующие размеры санитарно-защитных зон для предприятий: класса I — 1000 м, II — 500 м, III — 300 м, IV — 100 м и класса V — 50 м.

При реконструкции предприятий, расположенных в черте населенных пунктов, размеры санитарно-защитных зон для них устанавливаются по совместному решению Министерства здравоохранения СССР и Госстроя СССР.

Санитарно-защитная зона для предприятий и объектов может быть увеличена при необходимости и надлежащем технико-экономическом и гигиеническом обосновании, но не более чем в 3 раза по совместному решению Главного санитарно-эпидемиологического управления Министерства здравоохранения СССР и Госстроя СССР, например: а) в зависимости от эффективности предусмотренных или возможных для осуществления методов очистки выбросов в атмосферу; б) при отсутствии способов очистки выбросов; в) при необходимости размещения жилой застройки с подветренной стороны по отношению к предприятию в зоне возможного загрязнения атмосферы; г) в зависимости от розы ветров и других неблагоприятных местных условий (например, частые штили и туманы); д) при строительстве новых еще недостаточно изученных вредных в санитарном отношении производств.

Размеры санитарно-защитных зон для отдельных групп или комплексов крупных предприятий I и II классов химической, нефтеперерабатывающей, металлургической, машиностроительной и других отраслей промышленности и тепловых электрических станций с выбросами, могущими создавать большие концентрации различных вредных веществ в атмосферном воздухе, и оказывать особо неблагоприятное влияние на здоровье и санитарно-гигиенические условия жизни населения, устанавливаются в каждом конкретном случае по совместному решению Главного санитарно-эпидемиологического управления Министерства здравоохранения СССР и Госстроя СССР.

Размер санитарно-защитной зоны для предприятий, зданий и сооружений, в которых производятся работы с применением радиоактивных веществ, устанавливается в соответствии с санитарными правилами работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений, утвержденными в установленном порядке. Размеры санитарно-защитной зоны могут быть уменьшены, если в результате расчета рассеивания в атмосфере вредных веществ, остающихся после очистки выбросов, совершенствования технологических процессов производств и других мероприятий будет установлено, что содержание вредных веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов не будет превышать предельно допустимых концентраций атмосферных загрязнений.

Определение размера санитарно-защитной зоны по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ надлежит производить с учетом сум-

мерного загрязнения наружного воздуха как технологическими и вентиляционными выбросами, так и существующими (фоновыми) загрязнениями. Существующие (фоновые) загрязнения атмосферного воздуха в районе предполагаемого строительства или реконструкции предприятия устанавливаются местными органами санитарно-эпидемиологической службы и гидрометеорологической службой и представляются проектным организациям для учета при определении санитарно-защитных зон для предприятий. Санитарно-защитная зона или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория предприятия и использоваться для расширения промышленной площадки.

Возможность использования земель, отведенных под санитарно-защитные зоны для сельскохозяйственного производства (выращивания сельскохозяйственных культур, пастбищ для скота и сенокоса), следует определять с учетом характера и количества вредных веществ, содержащихся в производственных выбросах и попадающих в санитарно-защитные зоны, по согласованию с местными органами Министерства сельского хозяйства СССР и при необходимости с органами санитарно-эпидемиологической службы.

При проектировании благоустройства санитарно-защитной зоны следует предусматривать сохранение существующих зеленых насаждений. Со стороны селитебной территории надлежит предусматривать полосу древесно-кустарниковых насаждений шириной не менее 50 м, а при ширине зоны до 100 м — не менее 20 м. В санитарно-защитной зоне допускается размещать: а) предприятия, их отдельные здания и сооружения с производствами меньшего класса вредности, чем производство, для которого установлена санитарно-защитная зона при условии аналогичного характера вредности; б) пожарное депо, бани, прачечные, гаражи, склады (кроме общественных и специализированных продовольственных), здания управлений, конструкторских бюро, учебных заведений, магазинов, предприятий общественного питания, поликлиники и научно-исследовательские лаборатории, связанные с обслуживанием данного и прилегающих предприятий; в) помещения для дежурного аварийного персонала и охраны предприятий по установленному списочному составу, стоянки для общественного и индивидуального транспорта, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электростанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения, сооружения для подготовки технической воды, водопроводные и канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, подземные резервуары, питомники растений для озеленения предприятий и санитарно-защитной зоны.

На территории санитарно-защитной зоны не допускается размещать предприятия, производственные здания и сооружения в тех случаях, когда производственные здания и сооружения одного из предприятий могут оказывать вредное воздействие на здоровье трудящихся или привести к порче материалов, оборудования и готовой продукции другого предприятия, а также когда это приводит к увеличению вредности в зоне жилой застройки выше допустимых концентраций, установленных в настоящих нормах.

Размещение спортивных сооружений, парков, детских учреждений, школ, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования на территории санитарно-защитной зоны не допускается.

ГЛАВА 4 ГИГИЕНА ВОДЫ И САНИТАРНАЯ ОХРАНА ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

К объектам, подлежащим государственному санитарному надзору, относятся открытые водоемы и подземные водоисточники, водозаборные сооружения и зоны санитарной охраны, гидротехнические сооружения, водопроводы и канализация с очистными сооружениями.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Требования к качеству воды определяются государственным стандартом (ГОСТ) «Вода питьевая» 2874-73. Этот стандарт распространяется на питьевую воду, подаваемую централизованными хозяйственно-питьевыми системами водоснабжения и водопроводами, используемую одновременно для питьевых, хозяйственных, технических и коммунально-бытовых целей. Стандарт не распространяется на воду при нецентрализованном использовании местных водоисточников без разводящей сети труб, а также на опресненную воду.

Вода, подаваемая потребителям, должна быть защищена от случайного или систематического загрязнения путем устройства зон санитарной охраны и герметичности водопроводных систем. Качество воды, подаваемой потребителям, определяется совокупностью ее состава и свойств в местах поступления в водопроводную сеть, разбора воды из наружных водоразборов и кранов внутренних водопроводных сетей. В ГОСТ 2874-73 изложение нормативных требований дано в 3 группах, четко раскрывающих смысл, назначение и особенности каждой группы нормативов (бактериологические показатели, показатели токсических веществ воды, органолептические показатели воды).

Нормативные показатели бактериального состава питьевой воды относятся лишь к общему бактериальному загрязнению и содержанию бактерий группы кишечной палочки как косвенным показателям безопасности воды в эпидемиологическом отношении. По бактериологическим показателям вода, подаваемая в водопроводную сеть и поступающая к потребителям через наружные водоразборы и краны внутренних водопроводных сетей, должна соответствовать следующим требованиям и нормам. Общее количество бактерий в 1 мл неразбавленной воды должно быть не более 100. Количество бактерий группы кишечной палочки, определяемых на плотной, элективной среде с применением концентраций бактерий на мембранных фильтрах в 1 л воды (коли-индекс), должно быть не более 3; при использовании жидких сред накопления колититр — не менее 300.

Показатели безвредности химического состава воды включают нормы для веществ, встречающихся в природных водах, добавляемых к воде в процессе ее обработки в виде реагентов, появляющихся в результате промышленного и сельскохозяйственного загрязнения водоисточников. Допустимые концентрации в воде веществ, преимущественно встречающихся в природных водах или добавляемых к воде в процессе ее обработки, не должны превышать следующих норм: бериллий —

0,0002 мг/л, молибден — 0,5 мг/л, мышьяк — 0,05 мг/л, нитраты (по NO_3^-) — 10 мг/л, поликриламид — 2 мг/л, свинец — 0,1 мг/л, селен — 0,001 мг/л, стронций — 2 мг/л, фтор для I и II климатических районов — 1,5 мг/л, для III климатического района — 1,2 мг/л, для IV — 0,7 мг/л, уран природный и уран-238—1,7 мг/л, радий-226 — $1{,}2 \cdot 10^{-10}$ Кю/л, стронций-90—$4 \cdot 10^{-10}$ Кю/л. Если по местным условиям осуществляется фторирование воды, содержание в ней фтора должно быть в пределах 70—80% от нормы. При применении серебра (Ag) для консервирования воды содержание иона не должно быть более 0,05 мг/л.

Отдельную группу нормативов составляют органолептические показатели воды, обеспечивающие благоприятные органолептические свойства воды, которые характеризуются интенсивностью допустимого изменения органолептических свойств воды (запах, привкус, цветность, мутность). Изменение органолептических свойств воды может быть обусловлено содержанием химических веществ, вредность которых определяется их способностью в наименьших концентрациях ухудшать органолептические свойства воды. По органолептическим показателям вода должна соответствовать следующим требованиям. Запах при 20°С и при подогревании до 60°С должен быть не более 2 баллов; привкус при 20°С — не более 2 баллов; цветность по платино-кобальтовой или интерполирующей шкале — не более 20°; мутность по стандартной шкале — не более 1,5 мг/л. Вода не должна содержать различаемых невооруженным глазом водных организмов и не должна иметь на поверхности пленку. Специфические запахи и привкусы, появляющиеся при хлорировании, не должны превышать 1 балла.

Химические вещества, влияющие на органолептические свойства воды, встречающиеся в природных водах или добавляемые к воде в процессе ее обработки, не должны превышать следующих норм: сухой остаток — 1000 мг/л, хлориды — 350 мг/л, сульфаты — 500 мг/л, железо — 0,3 мг/л, марганец — 0,1 мг/л, медь — 1 мг/л, цинк — 5 мг/л, остаточный алюминий — 0,5 мг/л, гексаметафосфат — 3,5 мг/л, триполифосфат — 3,5 мг/л, общая жесткость — 7 ммоль/л.

ВЫБОР ИСТОЧНИКА ДЛЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Пригодность источника для хозяйственно-питьевого водоснабжения определяется в соответствии с требованиями ГОСТ 401-270-77 «Охрана природы. Гидросфера. Правила выбора и оценка качества воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения».

При выборе источника рекомендуется отдавать предпочтение тем из них, которые надежно защищены от внешнего загрязнения. К таким источникам относятся межпластовые напорные воды, которые надежно защищены от поверхностного загрязнения. Согласно статье 20 «Основ водного законодательства СССР и союзных республик», использование подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с питьевым и бытовым водоснабжением, как правило, не допускается. При отсутствии или невозможности использования таких водоисточников вследствие недостаточности их дебита или неудовлетворительного качества воды рекомендуется переходить к другим водоисточникам в порядке их степени санитарной надежности: межпластовые безнапорные воды (в том числе ключи, родники); трещинно-карстовые воды при условии их особо тщательной гидрогеологической разведки и характеристики; грунтовые воды, в том числе инфильтрационные, подрусловые и при искус-

ственном пополнении запасов; поверхностные воды (реки, водохранилища, озера, каналы).

Пригодность водоисточника для хозяйственно-питьевого водоснабжения устанавливается на основе оценки санитарного состояния места размещения водозаборных сооружений и прилегающих территорий в случае подземных водоисточников, санитарного состояния места забора воды и самого водоема выше и ниже водозабора в случае поверхностных водоисточников, качества воды водоисточников и прогноза их состояния, возможности осуществления их санитарной охраны.

Дебит водоисточника должен соответствовать потребности в воде населенного пункта (объекта) с учетом перспективы его развития. При выборе подземных вод в качестве источников водоснабжения следует использовать такие, качество воды которых соответствует ГОСТ 2874-73 «Вода питьевая». В случаях, если подземные воды не соответствуют качеству ГОСТ 2874-73, то этот водоисточник может быть использован при такой обработке воды, которая гарантирует качество воды требованиям ГОСТ 2874-73.

Оценка качества воды поверхностных водоемов должна отвечать следующим требованиям. Плавающие примеси в виде плавающей пленки, пятен минеральных масел не должны обнаруживаться. Запах и привкус — не более 2 баллов; окраска не должна обнаруживаться в столбе 20 см; водородный показатель — в пределах 6,5—8,5 pH. Минеральный состав не должен превышать по сухому остатку 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 мг/л и сульфатов 500 мг/л. Полная потребность воды в кислороде при 20°С (полн. БПК) не должна превышать 3 мг/л. Коли-индекс — не более 10 000 в 1000 мл воды. Содержание вредных промышленных веществ в воде водоемов должно быть в пределах нормативов, установленных «Правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами» (1974). Соблюдение этих норм исключает возможность непосредственного влияния на здоровье населения или ухудшение органолептических свойств воды.

Отбор проб из поверхностных источников производится на расстоянии 1 км выше по течению от предполагаемого места забора воды, а на непроточных водоемах и водохранилищах — на расстоянии 1 км в обе стороны от пункта водопользования. Число проб — не менее 12 в год, забираемых ежемесячно. При неблагоприятной санитарной и эпидемиологической обстановке, а также при повышении коли-индекса более 10 000 в 1000 мл воды производят исследования воды на наличие патогенных кишечных бактерий и вирусов и на показатели свежего фекального загрязнения.

Пригодность водоисточника для хозяйственно-питьевого водоснабжения и место забора воды из него устанавливает СЭС. Для решения вопроса о выборе источника водоснабжения в СЭС должны быть направлены материалы о природных и санитарных особенностях водоисточников. К ним относятся краткая характеристика населенного пункта (объекта), численность населения, система централизованного водоснабжения с указанием уровня суточного водопотребления на расчетную перспективу и ситуационного плана места расположения водоисточника и предполагаемого водозабора. В случае подземного водоисточника — гидрогеологическая характеристика используемого водоносного горизонта, наличие и состояние перекрывающих его слоев и степени их водонепроницаемости, зона питания, соответствие водоотдачи намечаемому водозабору, статический и динамический уровни, санитарная характеристика местности, наличие источников загрязнения. При поверхностном водоисточнике должны быть предоставлены гидрологические дан-

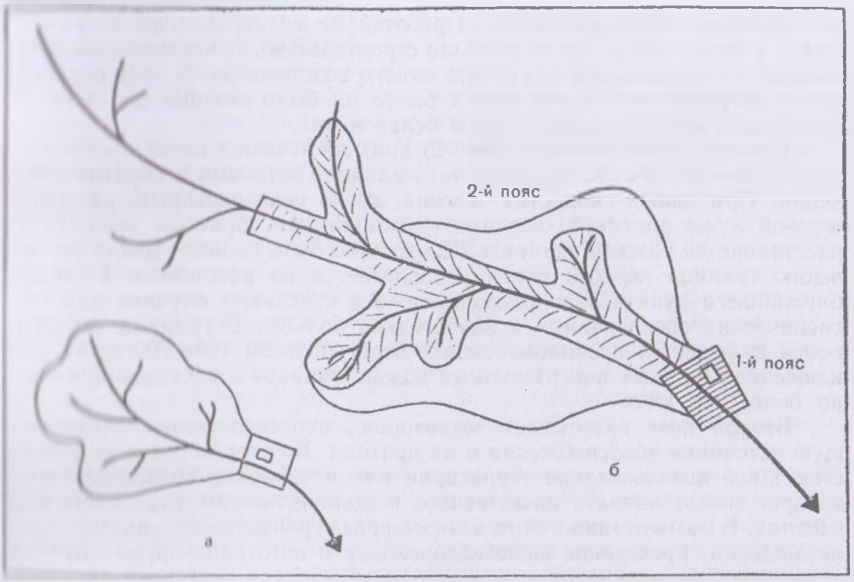


Рис. 2. Схемы зон санитарной охраны из поверхностных водоисточников (по С. Н. Черкинскому, Е. Л. Минкину, Н. Н. Трахтман).
а — для малых водоемов; б — для средних и больших по расходу водоемов.

ние, сезонные колебания, средние и расчетные расходы, соответствие их предполагаемому забору воды, санитарная характеристика бассейна, плотность населения, развитие промышленности, наличие и возможность появления источников бытового и промышленного загрязнения в районе предполагаемого водозабора.

Для обеспечения санитарной надежности качества питьевой воды проектируемых и действующих систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения водоисточник и головные сооружения должны быть защищены от загрязнения путем организации зон санитарной охраны (ЗСО). В ЗСО входит специально выделяемая территория вокруг источников водоснабжения и водопроводных сооружений, на которой создается специальный режим с целью охраны водоисточника, водопроводных сооружений и окружающих их территорий от загрязнения, чтобы предупредить ухудшение качества воды, подаваемой населению.

ЗСО поверхностных источников водоснабжения. Организация ЗСО осуществляется в соответствии с постановлением ЦИК и СНК СССР № 03/834 от 17 мая 1937 г. «О санитарной охране водопроводов и источников водоснабжения». В каждом населенном пункте СССР, в котором имеется или строится водопровод общего пользования или водопровод для технических целей, но используемый также для обслуживания населения, обязательно устанавливается ЗСО открытых и подземных источников водоснабжения, питающих данный водопровод. ЗСО источников водоснабжения делится на два пояса, в каждом из которых устанавливается особый режим. Первый пояс охватывает территорию водозаборов и водоподъемных устройств, а также территорию расположения всех головных водопроводных сооружений и водоподводящего канала. В первом поясе запрещается проживать и временно находиться лицам,

не связанным непосредственно с работой на водопроводных сооружениях, а также какое бы то ни было строительство, за исключением связанного с техническими службами самого водопровода. В зоне первого пояса запрещается выпуск каких бы то ни было сточных вод даже в очищенном виде, купание, стирка белья и пр.

Граница первого пояса (рис. 2) вниз по течению имеет протяженность 100—200 м с целью исключить влияние ветровых и обратных течений. При малых скоростях течения, когда река перекрыта расположенной ниже плотиной, возникает возможность обратных течений, и расстояние до нижней границы ЗСО должно быть больше. Вверх по течению граница первого пояса располагается на расстоянии 1 км до ближайшего пункта водопользования, а в отдельных случаях при гигиенических обоснованиях и значительно больше. В границы первого пояса включается противоположный берег полосой 150—200 м, за исключением мощных поверхностных водоисточников с расходом примерно более 100 м³/с.

Второй пояс охватывает территорию, непосредственно окружающую источники водоснабжения и их притоки. Во втором поясе запрещается такое использование территории или источников водоснабжения, которое может вызвать качественное и количественное ухудшение последних. В соответствии с этим всякого рода строительство, уничтожение насаждений, проведение железнодорожных и автотранспортных путей, использование земельных участков и водоемов для сельскохозяйственных нужд, физкультурных мероприятий, купания и т. д. допускаются в пределах второго пояса только с разрешения органов санитарно-эпидемиологической службы. Границы второго пояса определяются в зависимости от ряда санитарных и гидрологических данных. Для малых водоемов с расходом до 10 м³/с, обычно и малой протяженности, границы второго пояса принимаются по линиям водораздела всего речного бассейна со всеми притоками (рис. 2, а). При средних по расходу водоемах (до 100 м³/с) и более мощных граница второго пояса предусматривает охват по водоразделам тех притоков, водораздел которых не превышает 3—5 км от притока, а также включение во второй пояс ЗСО территории протяженностью 3—5 км вдоль берегов с установлением в полосе 150—200 м от берега более строгого режима (рис. 2, б).

Для малых водохранилищ во второй пояс ЗСО включается вся площадь водосбора. Для больших водохранилищ во второй пояс ЗСО включают прибрежные участки по обе стороны от водозабора: со стороны преобладающих ветровых течений — 3—5 км от водозабора, с противоположной стороны — 1 км; на этом протяжении в ЗСО включают пояс с шириной от уреза воды в глубь берега на 3—5 км, в глубь водохранилища ширина акватории составляет 0,5—1 км.

При использовании прудов для централизованного водоснабжения во второй пояс ЗСО включают всю водосборную площадь, а прибрежная полоса 150—200 м должна быть полностью освобождена от постройки и тщательно озеленена.

ЗСО источников водоснабжения и ее подразделение на пояса устанавливаются в каждом населенном пункте решением соответствующего местного совета.

Границы каждой ЗСО источников водоснабжения должны быть точно определены на карте, а границы первого пояса зоны должны быть также отмечены в натуре соответствующими знаками (столбы с надписями и т. п.). Местные советы обязаны оповестить население о границах ЗСО источников водоснабжения и ее поясов, а также о режиме, действующем в пределах этой зоны. В пределах ЗСО источников водоснабже-

ции по решениям местных советов проводятся необходимые санитарно-оздоровительные мероприятия.

Всем без исключения предприятиям и учреждениям запрещается спускать загрязненные сточные воды в границах ЗСО источников водоснабжения, а также в пределах всей территории населенного пункта.

ЗСО подземных источников водоснабжения включает два пояса, в каждом из которых устанавливается особый режим. Первый пояс (зона строгого режима) — территория, на которой расположены место забора воды и все головные водопроводные сооружения (скважины и шахтажи, а также связанные с ними насосные станции и установки для обработки воды, резервуары и основные транзитные водопроводы в пределах расположения водозаборных сооружений). При определении границ первого пояса необходимо руководствоваться рельефом местности с учетом направления потока грунтовых вод и возможности их загрязнения. Если на участке существующих источников водоснабжения предусматривается бурение новых скважин, то необходимая для них территория заранее должна включаться в первый пояс зоны санитарной охраны.

Для артезианских источников водоснабжения территория первого пояса ЗСО устанавливается с радиусом не менее 30 м вокруг скважины и от других водозаборных и водоприемных сооружений при ней. Территория первого пояса ЗСО должна быть ограждена забором, защищена полосой зеленых насаждений и обеспечена охраной. Эта территория должна быть спланирована с учетом отвода поверхностного стока за пределы границ его в водоотводные канавы. При расположении скважины на склоне или в низине необходимо предусматривать устройство нагорных канав для сбора и отведения поверхностного стока. Территория вокруг скважины, подземного резервуара и проезды должны быть замощены или заасфальтированы. На территории первого пояса ЗСО воспрещается строительство и размещение зданий, сооружений и устройств, не имеющих непосредственного отношения к эксплуатации водопроводных сооружений и не требующих обязательного нахождения на территории первого пояса. Расположение скважин, насосных станций, резервуаров в жилых, производственных и других помещениях, не имеющих отношения к водопроводным сооружениям, воспрещается.

При расположении в непосредственной близости к границам первого пояса зоны жилых, производственных и иных зданий должны быть приняты меры к благоустройству их территории, исключающие возможность загрязнения и обеспечивающие полную изоляцию ее от территории первого пояса зоны. Здания, находящиеся на территории первого пояса зоны, должны быть присоединены к канализации. При отсутствии канализации находящиеся на территории первого пояса зоны уборные должны быть обеспечены водонепроницаемыми приемниками, расположенными с таким расчетом, чтобы вывоз нечистот не был связан с загрязнением территории первого пояса.

На территории первого пояса ЗСО подземных источников водоснабжения воспрещается проживание людей, в том числе и лиц, работающих на водопроводе; содержание скота; доступ посторонних лиц; использование территории под насаждения с применением органических удобрений и инсектофунгицидов (ядохимикатов); проведение строительных работ, не связанных с нуждами головных водопроводных сооружений.

Второй пояс (зона ограничений) представляет собой территорию, использование которой в зависимости от санитарных и гидрогеологических условий может ограничиваться в целях ограждения эксплуатируе-

мого водоносного горизонта от неблагоприятного воздействия и защиты его от загрязнения.

При определении границ второго пояса зоны санитарной охраны необходимо руководствоваться санитарными условиями, в которых находится скважина и водоносный горизонт в данной точке, и гидрогеологическими — мощностью и составом перекрывающих пород, направлением потока подземных вод, депрессией, создаваемой при эксплуатации скважин, высотой стояния статического и динамического уровней, а также динамикой качества вод. В случае установленной связи водоносного горизонта с открытыми водоемами (река, озеро и т. п.) часть этого водоема также должна быть включена во второй пояс зоны санитарной охраны.

Во втором поясе зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения должны проводиться следующие основные мероприятия: выявление, ликвидация (тампонаж) или восстановление всех старых недействующих, дефектных и неправильно эксплуатируемых скважин и приведение в порядок действующих скважин, вызывающих опасность загрязнения водоносного горизонта. Тампонаж ликвидируемых скважин обязательно должен производиться с восстановлением первоначальной защищенности горизонта по утвержденному проекту и под надзором санитарного врача и гидрогеолога. Обязательным является выявление и ликвидация имеющихся поглощающих скважин и устройств; регулирование бурения новых скважин; запрещение разработки недр земли с нарушением защитного слоя над водоносным горизонтом. Во втором поясе зоны обязательно благоустройство населенных пунктов (организованное водоснабжение, канализование, устройство водонепроницаемых выгребов со своевременным вывозом их содержимого, регулирование и организация отвода загрязненных поверхностных стоков, устройство водонепроницаемых полов на скотных дворах, в конюшнях и пр.) с учетом того, чтобы почва и более глубокие слои ее были ограждены от загрязнения. Запрещение загрязнения водоемов и территорий, находящихся во втором поясе зоны, спуском неочищенных сточных вод, выбросом всевозможных нечистот, мусора, навоза, промышленных отходов и т. п.

При спуске хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в тех участках открытых водоемов, которые включены во второй пояс ЗСО, очистка сточных вод должна производиться при повышенных санитарных требованиях и обязательном согласовании с органами санитарного надзора.

ВОДОПРОВОДНЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ОБРАБОТКИ ВОДЫ

Размеры земельных участков станции очистки воды систем хозяйственно-питьевого водопровода даны в табл. 15.

Характер обработки воды на водопроводных станциях зависит от качества воды источника водоснабжения. Очистные водопроводные сооружения могут удалять из воды взвешенные вещества, вследствие чего снижается ее мутность (осветление воды), устранять вещества, обусловливающие цветность воды, уничтожать содержащиеся в воде микробы (обеззараживание воды), удалять из воды катионы кальция и магния (умягчение воды), снижать общее содержание солей в воде (обессоливание). В некоторых случаях могут удаляться отдельные виды солей (обескремнивание, обезжелезивание и т. п.). В ряде случаев очистные

Таблица 15

Размеры земельных участков станции очистки воды

Производительность станции очистки воды, тыс. м³/сут	Размеры земельных участков, га
До 0,8	1
От 0,8 до 12	2
» 12 » 32	3
» 32 » 80	4
» 80 » 125	5
» 125 » 250	7
» 250 » 400	10
» 400 » 800	14

сооружении устраняют растворенные в воде газы (дегазация), а также запахи и привкусы природной воды.

Для задержания находящихся в воде взвешенных веществ применяют специальный метод осветления — коагулирование. Коагулирование одновременно способствует повышению эффективности процесса фильтрования воды. Коагулирование воды с последующим ее отстаиванием и фильтрованием позволит осуществить также и обесцвечивание воды. Попутно с осветлением вода при коагулировании и фильтровании в значительной степени освобождается от бактерий, благодаря чему повышается ее качество с санитарной точки зрения.

С целью обеззараживания воды используют хлорирование или озонирование, а также бактерицидное облучение воды и др.

Обычно вода через водопроводные сооружения поступает в резервуар чистой воды, откуда забирается насосами станции второго подъема для подачи на водоразбор. Очистные водопроводные сооружения в зависимости от качества воды источника могут быть одноступенчатыми или двухступенчатыми. При двухступенчатой схеме водопроводных сооружений вода от насосной станции первого подъема поступает в смеситель, куда вводится раствор реагентов (заготавляемых в помещении реагентного хозяйства), необходимых доя коагулирования, и где происходит их смешение с водой. Из смесителя вода поступает в камеру хлопьеобразования, где происходит формирование хлопьев коагулянта, и затем проходит последовательно через горизонтальные отстойники и фильтры. Пройдя фильтры, осветленная вода поступает в резервуар чистой воды. В трубу, подающую в него воду, вводят хлор из хлораторной. Необходимый для обеззараживания воды контакт ее с хлором обеспечивается в резервуаре. В некоторых случаях хлор в воду подают дважды: перед смесителем (первичное хлорирование) и после фильтров (вторичное хлорирование). Вместо горизонтальных отстойников могут быть использованы вертикальные отстойники со встроенными в них камерами хлопьеобразования или осветлителя (со взвешенным осадком).

Схемы обработки подземных вод для хозяйственно-питьевых водопроводов включают лишь сооружения для обеззараживания воды. При использовании подземных вод большой жесткости или содержащих железо схемы их обработки включают сооружения для умягчения или обезжелезивания воды.

Лабораторно-производственный контроль за качеством воды на водопроводной станции и в распределительной сети обеспечивается администрацией водопровода, силами и средствами ведомственной лаборатории в соответствии с ГОСТ «Вода питьевая». Определение остаточного хлора перед подачей в сеть производится через каждый час, а на водопроводах из открытых водоемов — через каждые 30 мин; там же отбирают пробу на бактериологический анализ не реже 1 раза в сутки, одномоментно с очередным определением остаточного хлора.

Санитарно-лабораторный контроль за эффективностью хлорирования воды, подаваемой водопроводом для хозяйственно-питьевых нужд, проводится СЭС путем определения количества кишечных палочек и общего числа бактерий в наиболее характерных точках водоразбора (ближайшие к насосной станции, наиболее удаленные, наиболее возвышенные, тупики, водоразборные колонки). Пункты отбора проб и частота анализов определяются графиками, утверждаемыми местными органами санитарно-эпидемиологической службы.

Органы санитарно-эпидемиологической службы в процессе плановых обследований водопроводов, а также по эпидемиологическим показаниям (не реже одного раза в месяц) проверяют правильность основных положений по методике обработки воды хлором, установленной администрацией водопровода.

В зависимости от качества воды озонирование на водопроводных станциях может быть двух видов. В первом случае озонирование производят только после очистных сооружений (вторичное озонирование). По второй схеме озонирование осуществляют перед поступлением на очистные сооружения и в бассейне чистой воды (двойное озонирование). В практике санитарного контроля нужно учитывать озонопотребляемость воды, которая слагается из озонопоглощаемости и величины остаточного азота. Следует также иметь в виду, что не весь озон, вводимый в воду, участвует в процессе окисления. Согласно ГОСТ 2874-73, содержание остаточного озона после озонирующей установки должно быть 0,1—0,3 мг/л (после камеры смешения). Определение остаточного озона производят по ГОСТ 18301-72.

При санитарном надзоре за озонированием воды следует обращать внимание на правильность выбора дозы озона, на организацию контроля за величиной остаточного озона, эффективностью озонирования. Важно также контролировать предупреждение просачивания озона в воздух производственных помещений водопроводной станции и защиту от поражений электрическим током обслуживающего персонала. При предупредительном санитарном надзоре необходимо учитывать, что для синтеза озона предусматриваются блоки подготовки и транспорта воздуха, электропитания и электрических озонаторов. В блоке воздуха следует предусматривать установку фильтров для задержания взвешенных веществ, адсорберы, заполненные силикагелем или алюмогелем для сушки воздуха, и различные приспособления для регенерации адсорбента. Работа блока должна быть автоматизирована.

Оборудование для синтеза озона должно размещаться в отдельно стоящем здании или в блоке очистных сооружений. Синтез озона должен быть отдален не менее чем на 200 м от мест с сильным увлажнением воздуха (градирни, фонтаны и открытые водоемы). Блок озонаторов следует располагать в изолированном помещении с герметической дверью. Оборудование синтеза озона для первичного и вторичного озонирования по возможности надлежит располагать в одном помещении. При расположении резервуара озонируемой воды под помещением для синтеза пол должен быть газовлагонепроницаем.

САНИТАРНО-ЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА КАЧЕСТВОМ ВОДЫ

ГОСТ 2874-73 «Вода питьевая» регламентирует лабораторно-производственный контроль качества питьевой воды, поступающей в водопроводную сеть. Минимальная частота отбора проб установлена в зависимости от вида источника водоснабжения (подземного или поверхностного), от характера контролируемых показателей (бактериологических, химических и органолептических), от осуществляемых процессов очистки и обеззараживания воды и от мощности водопровода (по численности обслуживаемого населения). Контроль качества воды осуществляется производственными лабораториями, создаваемыми при водопроводах хозяйственными организациями, являющимися владельцами водопроводов.

Лабораторно-производственный контроль качества воды перед поступлением в сеть на водопроводах из подземных водоисточников осуществляется по бактериологическому составу. Анализ производится не менее одного раза в месяц на водопроводах, обслуживающих население до 20 000 человек; не менее двух раз в месяц — при населении до 50 000 человек; не менее одного раза в неделю при населении более 50 000 человек. При обеззараживании воды следует производить анализ один раз в неделю на водопроводах, обслуживающих население до 20 000 человек; три раза в неделю — при населении до 50 000 человек и ежедневно — при населении более 50 000 человек. Определение остаточного хлора производится ежесуточно не реже одного раза в час.

Химический состав воды определяется по всем показателям, за исключением полиакриламида, не реже двух раз в течение первого года использования новых подземных водоисточников (в весенний и осенний периоды), а в дальнейшем в зависимости от результатов анализа. Перечень показателей и частота отбора проб должны устанавливаться с учетом местных природных гидрогеологических, санитарных условий и обязательно согласовываться с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Органолептические показатели воды определяются при всех пробах, отбираемых для контроля качества воды. Анализ воды по всем показателям, за исключением остаточного алюминия, триполифосфата и гексаметафосфата, проводится не реже двух раз в течение первого года эксплуатации водопровода (в весенний и осенний периоды), а в дальнейшем в зависимости от результатов анализа, но не реже одного раза в год.

При контроле эффективности обеззараживания воды хлором на водопроводах из поверхностных и подземных водоисточников концентрация остаточного свободного хлора в воде должна быть не менее 0,3 и не более 0,5 мг/л при контакте не менее 30 мин или концентрация связанного хлора должна быть не менее 0,8 и не более 1,2 мг/л при обязательном обеспечении контакта не менее 1 ч в сборных резервуарах. При озонировании воды содержание остаточого озона после озонирующей установки должно быть 0,1—0,3 мг/л (после камеры смешения).

Санитарно-лабораторный контроль качества воды перед поступлением ее в сеть на водопроводах из поверхностных водоисточников осуществляется по бактериологическому и химическому составу, по органолептическим показателям. Эти исследования проводятся лабораторией водопроводной станции. Лаборатория СЭС осуществляет контроль этих исследований.

Бактериологический анализ проводят не менее одного раза в сутки, определенние остаточного хлора или озона — ежесуточно не менее одного раза в час, в том числе один раз одновременно с отбором пробы для бактериологического исследования воды. На сельских водопроводах при численности населения до 15 000 человек бактериологическое исследование производят один раз в месяц одновременно с определением остаточного хлора, в также в случаях изменения качества воды водоисточника. Химический состав и органолептические показатели воды определяют во всех пробах, отбираемых для контроля качества воды. Определение полиакриламида (алюминия, гриполифосфата, гексаметафосфата), а также фтора проводят в зависимости от характера осуществляемой на водопроводе обработки воды с проведением анализа не реже одного раза в сутки.

Перечень показателей и частоту проведения анализов для определения химических веществ устанавливают с учетом местных природных условий и санитарного режима водоисточника при обязательном согласовании с органами санитарно-эпидемиологической службы, но анализ проводят не реже 2 раз в течение года (в зимний и летний периоды).

При обработке воды на водопроводах специальными методами (обезжелезивание, умягчение, фторирование и пр.) проводится контроль за эффективностью обработки. В распределительной сети контроль качества воды осуществляют по следующим показателям: коли-индекс или коли-титр воды, общее число бактерий в 1 мл, мутность, цветность, запах и привкус воды. При обнаружении бактериального загрязнения свыше допустимых норм и для выявления причин загрязнения производится повторный отбор проб с дополнительными качественными исследованиями на наличие бактерий (показателей свежего фекального загрязнения), азота нитратов и нитритов, а также хлоридов.

Пробы в распределительной сети отбирают в местах уличных водоразборных устройств, а также в местах, где установлены краны внутренних водопроводных сетей, особенно из наиболее возвышенных и тупиковых участков уличной распределительной сети. Пробы отбирают также из кранов внутренних водопроводных сетей всех домов, имеющих подкачку и местные водонапорные баки. Общее количество проб для анализа в указанных местах распределительной сети должно согласовываться с органами санитарно-эпидемиологической службы и соответствовать следующим требованиям. При количестве обслуживаемого населения до 10 000 человек по всей разводящей сети должно быть отобрано минимально 2 пробы в месяц, до 20 000 человек — 10 проб, до 50 000 человек — 30 проб, до 100 000 человек — 100 проб, более 100 000 человек — 200 проб в месяц. В число проб не входят обязательные контрольные пробы после ремонта и переустройства водопровода или отдельных частей головных сооружений и распределительной сети.

СИНТЕТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ПРАКТИКЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В настоящее время допущены к использованию в хозяйственно-питьевом водоснабжении следующие синтетические материалы и красители.

1. Полиэтилен высокой плотности по ГОСТ 16338-70, марки 20306-005 — для изготовления труб для холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

2. Полиэтилен низкой плотности по ГОСТ 16337-70, марки 10203-003, 17602-006, 10702-020, 15303-003 — для изготовления труб для холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

3. Стабилизированный полипропилен по МРТУ 6-05-1105-67 марки 02П10-003. Полипропилен марки 02П со стабилизатором 2,2-метилен-бис(4-метил-6-третбутилфенол) — 0,5%, газовая канальная сажа ДГ-100 — 2% — для изготовления труб для холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

4. Поликапролактам (капрон и капролон) — для изготовления сухих трубопроводов, контактирующих с пресной водой, при условиях: 1) перед применением кипятить материал в течение 4 ч; 2) воду подавать после получения отрицательной реакции на капролактам; 3) проводить анализы на наличие капролактама.

5. Хлориновый шнур, хлорированный полихлорвинил — для обмотки фильтров скважин питьевой воды.

6. Капроновая микросетка — применяется в качестве микрофильтров на водопроводных станциях (перед применением должна подвергаться кипячению в течение 4 ч).

7. Капроновый шнур по СТУ 12-08-407-63 — для обмотки фильтров насосов, устанавливаемых на питьевых скважинах взамен нержавеющей проволоки при условиях: 1) обязательно предварительно шнур кипятить в течение 4 ч; 2) перед пуском скважина должна в течение 3 сут работать на сброс, до получения отрицательной реакции на капролактам; 3) лабораторные анализы на наличие капролактама проводить в течение года.

8. Полистирол VII-1ЛА: полистирол — 92,69 в. ч., каучук полибутадиеновый — 3,57 в. ч., стеариновая кислота — 0,17 в. ч., бутилстеарат — 0,76 в. ч., тинувин — 0,46 в. ч., полигард — 0,46 в. ч., стирол в виде остаточного мономера — до 0,4 в. ч. (в соответствии с паспортом), TiO_2 — 0,97 в. ч. Колпачки для водо-воздушной промывки; максимальное пребывание воды в колпачке — 2 с.

9. Полиметилметакрилат марок «Дакрил 4-6», «Дакрил-2М», «Дакрил-26», по ТУ-6-01-544-70 — для изготовления труб для горячего и холодного водоснабжения.

10. Фторопласт «Лента ФУМ» по ТУ-11-113-63; фторопласт 4Д — 83%, вазелиновое масло по ГОСТ 316420 — 17%. Применяется в качестве герметизирующего материала резьбовых соединений труб систем горячего и холодного водоснабжения.

11. Эбонит электротехнический марки А по ГОСТ 2748-53; каучук натуральный — 25%, каучук синтетический — 26%, СКБ бутадиеновый — 23%, сера техническая, мел природный — 26%. Применяется для изготовления мелких деталей в водосчетчиках хозяйственно-питьевого водоснабжения.

12. Изоляционный материал марки МБК-1: бутилметакрилат по ТУ11-13-51—100 в. ч.; полиэфир ТГМ ТУБУ-17-56-0—0,25 в. ч.; перекись бензоила по ТУ МХП 1897-49 — 0,03 в. ч.; гидрохинон по ГОСТ-9440-44—0,011 в. ч. Применяется только в качестве изоляционного материала в электронасосах.

13. Пенополиуретан, отвержденный эпоксидной смолой ЭД-5 в присутствии ацетона или спирта. Полиэфир 11-2200; толуилендиизоцианат, диэтилбензиламин, эмульгатор ОП-10; сульфоцианат Е-1; вазелиновое медицинское масло; дистиллированная вода. Применяются в качестве фильтра для скважин.

14. Пластмасса «Волокнит» по ГОСТ 5689-60: смола 227 (228), хлопковая целлюлоза (сухая), олеиновая кислота, тальк, магнезия жженая,

известь — для изготовления каркаса фильтра в артезианских скважинах.

15. Полиизобутилен 118-155-200 (ТУ 1655-54) — 100 в. ч., графит аморфный (ГОСТ 5420-50) — 100 в. ч., сажа газовая канальная (ГОСТ 7885-56) — 100 в. ч. Применяется для внутренней облицовки труб большого диаметра и емкостей питьевой воды.

16. Полиизобутиленовый лак для окраски внутренней поверхности баков и цистерн питьевой воды. Согласована временная инструкция по покрытию внутренних поверхностей судовых водяных цистерн полиизобутиленом № 7451-91-60, № 121-5/8-14 от 17/I 1961 г.

17. Лак ХС-74 (ХС-76) — для покрытия цистерн питьевой воды. Согласована временная инструкция по окраске цистерн питьевой и технической воды, № 7415-77-58.

18. Перхлорвиниловый лак ВХЛ-4000 (или ХС-74, ХС-76) на растворителе Р-4, нанесенном на грунт марки ХС-04 — для покрытия оборудования обессоливающей установки для хозяйственно-питьевого водоснабжения, компрессорной станции, металлических цистерн, водоотстойников, фильтров, баков и других емкостей питьевой воды.

19. Нефтяной битум БН-III по ГОСТ 1544-52 для защиты от коррозии внутренней поверхности железобетонных стен баков для растворения коагулянта.

20. Железный сурик на олифе по ГОСТ 8135-62; ГОСТ 7931-56 — для покрытия внутренних поверхностей емкостей, в которых хранится питьевая вода. Может быть также использован для покрытия внутренних поверхностей емкостей для хранения горячей воды.

21. Холодная асфальтовая мастика, приготовленная на нефтяных бакинских битумах марки БН-III, — для облицовки каналов и водохранилищ питьевого назначения.

22. Эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5-и ЭД-6. Первый слой — грунт Х; состав: эпоксидная смола ЭД-5, железный сурик, ацетон, полиэтиленполиамин. Второй слой — грунт ЭК (наносится на грунт ЭС); состав: эпоксидная смола ЭД-5, каолин, полиэтиленполиамин. Третий слой — эмаль ЭТК; состав: эпоксидная смола ЭД-6, двуокись титана, ацетон, полиэтиленполиамин — для покрытия внутренней поверхности цистерн для питьевой воды. Разрешены для использования при температуре воды не выше 30°С.

23. Эпоксидно-битумное покрытие: эпоксидная смола ЭД-6 — 28 в. ч., битумный лак — 40 в. ч., микротальк — 23 в. ч., ксилол — 8 в. ч., полиэтиленполиамин — 2,5 в. ч. Применяется как антикоррозийное покрытие для холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

24. Антифрикционный материал ЭТС-52А: эпоксидная смола с эпоксидным числом 14—18 по БТУМХП 46-53 — 100 в. ч,. низкомолекулярный жидкий тиокол марки Т, сорта 2—25 в. ч., полиэтиленполиамин по ВТУМ 90-58 — 25 в. ч,. маршалит по ГОСТ 21-33-56-100 — 130 в. ч., дибутилфталат по ГОСТ 2102-61 — 10 в. ч., дисульфид молибдена по ТУЗ 544/63 — 10 в. ч. Применяется для изготовления пят электронасосов, используемых в целях питьевого водоснабжения.

25. Эмаль ХСЭ-А (ХС-558): смола СВХ-40, двуокись титана, растворитель Г-4, ацетон, бутилацетат, толуол — для покрытия внутренней поверхности резервуаров питьевой воды.

26. Эмаль ХБ-710 (бывшая ВХЭ-4023) — для окраски внутренних поверхностей цистерн питьевой воды. Условия применения: цистерны питьевой и технической воды покрывают грунтом ХС-04 в 2 слоя и эмалью ХС-710 — в 3 слоя.

27. Этиноле[illegible]вые краски ЭК (С-40 и ЭКА-15); ЭКЖС (лак этиноле[illegible]вый — 60%, сурик железный — 40%); ТУ МХП 1267-57; ЭКА-15 (лак этиноле[illegible]вый — 85%, пудра алюминиевая — 15%); ТУ МХП — 1267-54. Применяются для окраски внутренних поверхностей цистерн питьевой воды. Окраска цистерн питьевой воды этиноле[illegible]выми красками ЭКА-15 и ЭКЖС-40 разрешена при условии обязательной установки угольных фильтров перед подачей воды потребителю (ОХВ-1, ОХВ-4 и др.).

28. Эпоксидно-этиноле[illegible]вая краска ЭП-71, ЭД-6 — 35%, этиноле[illegible]вый лак — 34%, керосиновый контакт — 3,5%, дибутилфталат — 3,5%, ксилол — 1%, бутиловый спирт — 1%, железный сурик — 12%, тальк — 10%.

29. Хлорсульфированный полиэтилен: хлорсульфированный полиэтилен — 12,7%, канифоль — 1,3%, толуол — 78%, алюминиевая пудра — 4%, окись свинца — 4%. Применяется для окраски внутренних поверхностей цистерн питьевой воды. Может также использоваться для покрытия внутренних поверхностей цистерн, в которых хранится горячая вода.

Кремнийорганическая эмаль ГК-1 применяется для окраски внутренних поверхностей цистерн питьевой воды. Может быть также использована с целью покрытия внутренних поверхностей цистерн для хранения горячей воды.

30. Органосиликатные покрытия: С-2, ВН-30 по ВТУ-17, СТУ-30-9011-64. Применяются как антикоррозийное покрытие фильтров артскважин.

31. Пищевой лак 41-К по СТУ-30-9011-62. Применяется как антикоррозийное покрытие фильтров скважин питьевой воды.

32. Двухслойное фосфатно-красочное покрытие — для покраски цистерн питьевой воды. Второй слой покрытия требует компонента железного сурика на олифе.

33. Лак этиноль: лак этиноль — 85%, алюминиевая пудра — 15%, растворитель ксилол — для покрытия внутренних поверхностей емкостей питьевой воды (пресной). Может быть также использован в целях покрытия внутренней поверхности емкостей для хранения горячей воды.

34. Хлорсульфированный полиэтилен с хлорнайритом: хлорсульфированный полиэтилен — 9,4%, хлорнайрит — 3,3%, канифоль — 0,9%. Применяется для покрытия внутренних поверхностей питьевой воды (пресной). Может быть также использован в целях покрытия внутренней поверхности емкостей для хранения горячей воды.

35. Голландская краска «Вапитекс» — для покрытия внутренних поверхностей судовых цистерн для питьевой воды.

36. Антикоррозийное покрытие в нетермических опреснителях: эпоксидная смола ЭД-5 — 10 в. ч., полиэтиленполиамин — 1 в. ч., молотый кварц — 4—6 в. ч. Применяется при температуре воды не более 30°С.

37. Краска 6-1-69 — для покрытия внутренних поверхностей цистерн питьевой воды. Согласована временная инструкция № 128 по окраске цистерн питьевой воды для проведения натуральных испытаний.

38. Гидроизоляционный состав на основе эпоксидной смолы: эпоксидная смола ЭД-6 — 100 в. ч., пластификатор МГФ — 7 в. ч., полиэтиленполиамин — 10 в. ч., ацетон — 50 в. ч., цемент — 100 в. ч. Применяется только для гидроизоляции стыков в железобетонных емкостях.

39. Грунтосиликатный бетон для облицовки каналов, подающих воду для хозяйственно-питьевых целей.

40. Эпоксидный клей. Состав I: эпоксидная смола ЭД-6 — 100 в. ч., дибутилфталат — 15 в. ч., асбест — 10 в. ч., кубовые остатки гексаметилендиамина — 18,5 в. ч. Состав II: эпоксидная смола ЭД-6 — 100 в. ч., полиэфир МГФ — 20 в. ч., цемент — 80 в. ч., асбест — 10 в. ч., полиэтиленполиамин — 12 в. ч. Состав III: эпоксидная смола ЭД-5 — 100 в. ч., полиэфир МГФ — 20 в. ч., цемент — 80 в. ч., асбест — 10 в. ч., полиэтиленполиамин — 14 в. ч. — для соединения водопроводных труб.

41. Кожа или резина пищевая средней твердости по ГОСТ 1898-48-7338-55 — для уплотнительной прокладки золотника в водоразборном кране.

42. Смазка ВНИИНП-291 по ВТУ НП 125-65: масло касторовое по ГОСТ 6757-53 — 90%, аэросил по МРТУ 6-01-60-66 — 8%, глицерин по ГОСТ 6824-54 — 2%. Применяется для смазки узлов в кранах.

43. Резиновые детали на базе каучука СКН-40 или СКН-26 с добавлением ускорителей вулканизации каптакса или альтакса — 0,4% и противостарителя неозона Д — 52% на 100 в. ч. каучука. Применяются для изготовления резиновых деталей, радиальных и упорных подшипников, обойм в артезианских погружных насосах в электродвигателях. Допустимо применение в погружных насосах производительностью не менее 4 $м^3/ч$.

44. Клей 3125, 3126 без неозона Д — для проклейки швов резервуаров (резино-тканевых).

45. Тиоколовые герметики У-30 М: а) герметизирующая паста У-30 (жидкий тиокол с наполнителем ламповой сажей) — 100 в. ч., б) вулканизирующая паста № 9 (перекись марганца, дибутилфталат, стеарин технический) — 12 в. ч.; в) дифенилгуанидин — 0,8 в. ч. Применяется при герметизации швов резервуаров для холодной питьевой воды. Использование разрешено при условии, если соотношение площади герметика к объему контактирующей воды будет менее 0,5 $м^2/м^3$, а срок хранения воды в резервуаре не превышает 10—15 сут.

46. Тиоколовые герметики У-30 МЗС-5: а) герметизирующая паста У-30 (паста У-30, жидкий тиокол, наполнитель — ламповая сажа с эпоксидной смолой марки Э-40) — 100 в. ч.; б) вулканизирующая паста № 9 (перекись марганца, дибутилфталат, стеарин технический) — 8 в. ч.; в) дифенилгуанидин — 0,6 в. ч. — применяется при герметизации швов резервуаров для холодной питьевой воды. Использование разрешено при условии, если соотношение площади герметика к объему контактирующей с ним воды будет не менее 1 $м^2/м^3$, а срок хранения воды в резервуаре не превышает 10—15 сут.

47. Ионитовые мембраны МК-40, МА-40, изготовленные на основе катионита КУ-2 и анионита ЭДЭ-10п, применяемые для электродиализного опреснения воды при условии дополнительного фильтрования опресненной воды через березовый активированный уголь.

48. Ионитовые мембраны МА-41, изготовленные на основе анионита АВ-17 (электродиализное опреснение воды). Применяется при условии дополнительного фильтрования опресненной воды через березовый активированный уголь.

49. Катиониты: КУ-2-8ч, КУ-23ч, КУ-23 по ГОСТ 13505-68; аниониты: ЭДЭ-10п (в гидроксильной форме), АВ-17-8ч, АВ-17-8АВ-17-8пч по ГОСТ 13504-68. Применяются при катионировании или совместно с анионитом для опреснения воды. Ионообменные смолы используются при условии: 1) предварительной отмывки их 3 объемами воды; 2) работы прямоточного фильтра с противоточной регенерацией без взрыхления; 3) скорости фильтрования: воды — 20—30 м/ч, регенерирующего

растворе — 5—7 м/ч, воды для отмывки — 5—15 м/ч. Вода после обработки по 5.19-10п подлежит обязательному фильтрованию через березовый активированный уголь. При использовании остальных ионообменных смол требуется дополнительное фильтрование через березовый активированный уголь в случае ухудшения качества питьевой воды.

50. Анионит 11А-1р (в Cl-форме) по ТУ 11-603-68 для снижения цветности и окисляемости природных вод.

51. Анионит АВ-172 (в Cl-форме) по ТУ 11-594-68.

52. Анионит АВ-22 (в Cl-форме) по ТУ 595-68.

53. Полиакриламид марки ПАА — для очистки питьевой воды. Остаточные количества вещества не должны превышать в воде 5 мг/л.

54. Гексаметафосфат по МРТУ 62-08-5-63, по ВТУ ВСНХ 109 27-60 — для стабилизационной обработки питьевой воды. Применяется с экспериментальной целью на нескольких водопроводах при условии: 1) концентрации флокулянта не более 0,5 мг/л после очистки; 2) согласования с местной СЭС в каждом конкретном случае.

55. Флокулянт ВА-2 — для очистки воды питьевой.

56. Катионные флокулянты ВА-2 и ВА-2Т, синтезированные на основе полистирола (ВА-2) и поливинилтолуола (ВА-2Т). Выпускаются в виде 10—14% водных растворов. Применяются для очистки питьевой воды в качестве органического коагулянта.

57. Катионные флокулянты ВА-102 и ВА-212, синтезированные на основе эфиров полиметакриловой кислоты. Выпускаются в виде порошка 100% — для очистки питьевой воды в качестве органического коагулянта.

58. Керамзит (куйбышевский, ленинградский) [1] — применяется в качестве фильтрующих материалов на водопроводных станциях.

59. Вулканические шлаки [1] — применяются в качестве фильтрующих материалов на водопроводных станциях.

60. Горелые породы [1] — применяются как фильтрующие материалы на водопроводных станциях.

Запрещено применение следующих новых материалов:

1. Ударопрочный винипласт: поливилинхлорид —100 в. ч., свинцовый глет —1—2 в. ч., двуокись титана —1—3 в. ч., стеарат бария — 1—5 в. ч.

2. Поливинилхлорид: смола ПФ —100 в. ч., свинцовый глет — 2,5 в. ч., стеарат кальция —2,5 в. ч., стеарин —2,5 в. ч.

3. Поливинилхлорид: смола ПФ-4—100 в. ч., свинцовый глет —2,5 в. ч., стеарат кальция —2,5 в. ч., стеарин —2 в. ч., трансформаторное масло — 0,5 в. ч., гидрохинон— 0,5 в. ч.

4. Поливинилхлорид: смола ПФ-4—100 в. ч., свинцовые белила — 2 в. ч., стеарат свинца—4 в. ч., трансформаторное масло —1 в. ч.

5. Поливинилхлорид: смола ПФ-4—100 в. ч., стеарат свинца— 1,0 в. ч., осиновной карбонат свинца —2 в. ч.

6. Поливинилхлорид: стеарат кальция — 2 в. ч., игелит —100 в. ч., свинцовый глет —2 в. ч., стеарат кальция— 2 в. ч., парафин —2 в. ч., трансформаторное масло —2 в. ч.

7. Стеклопластик: смола ПН-1, гипериз, нафтенат кобальта — для изготовления емкостей и труб большого диаметра.

---

[1] Согласованы «Технические указания по проектированию, устройству и эксплуатации фильтров из керамзита и горелых пород» (№ 121-19/142-14 от 21/X 1970 г.).

СЕЛЬСКОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

При выборе источника централизованного водоснабжения предпочтение отдается подземным водам. В тех случаях, когда артезианских вод недостаточно или они по качественному составу не могут использоваться для хозяйственно-питьевого водоснабжения, устраивают водопроводы из открытых водоемов — рек, озер, водохранилищ. В южных районах страны источниками централизованного водоснабжения могут служить оросительно-обводнительные каналы. Место водозабора должно располагаться выше населенного пункта по течению реки или канала и должно быть удалено от места купания и отдыха населения. Водопой скота следует устраивать на водоемах, не используемых для водоснабжения населения. Если таких водоемов нет, делают специальные лотки, отводящие воду из водоема к местам водопоя. Сельское водоснабжение осуществляется при помощи районных, групповых водопроводов или водопровода для одного села, децентрализованное обеспечивается за счет локальных водопроводов, общественных и индивидуальных шахтных или трубчатых колодцев. При смешанном водоснабжении часть села снабжается водой за счет централизованного хозяйственно-питьевого водопровода, а часть или отдельные районы — за счет децентрализованного. Наиболее прогрессивной формой обеспечения водой сельского населения являются районные хозяйственно-питьевые водопроводы, которые имеют современные сооружения по очистке и обеззараживанию питьевой воды.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода при заборе воды из подземных источников включает водоисточник, насосную станцию первого подъема, резервуар чистой воды, насосную станцию второго подъема, водопроводную сеть. При использовании в качестве водоисточника подрусловых или грунтовых вод, кроме обязательного обеззараживания их, иногда приходится осуществлять обезжелезивание или удалять из них сероводород.

Групповой водопровод централизованно снабжает водой группу населенных пунктов. При транспортировке питьевой воды по трубам на расстоянии 20—100 км и более может ухудшаться ее качество. В связи с этим необходимо контролировать укладку водоводов с соблюдением всех гигиенических требований. Внутренние стенки труб перед укладкой нужно обязательно очищать, промывать и дезинфицировать.

При использовании в качестве источника водоснабжения открытых водоемов в условиях сельских и малонаселенных пунктов возникает необходимость сооружений по очистке воды небольшой производительности. Этим требованиям отвечают компактные установки заводского изготовления типа «Струя» производительностью от 25 до 800 м³/сут. Комплект установки состоит из трубчатого отстойника, зернистого фильтра, оборудования для приготовления и дозирования реагентов, а также бака промывной воды. Напорная конструкция всех элементов установки обеспечивает подачу исходной воды насосами первого подъема через отстойник и фильтр непосредственно в водонапорную башню и затем потребителю. Растворы коагулянта вводят напорными или самотечными дозаторами перед отстойником. Основное количество загрязнений оседает в трубчатом отстойнике. Песчаный фильтр обеспечивает окончательное извлечение из воды взвешенных и коллоидных примесей. Хлор может вводиться как перед отстойником, так и в фильтрованную воду. В случае необходимости можно проводить также двойное хлорирование.

Промывку установок от задержанных загрязнений проводят 1—2 раза в сутки в течение 5—10 мин. Промывные воды из водонапорной башни проходят обратным током через фильтр и отстойник и выносят накопившийся осадок. Сброс промывных вод с установок должен в каждом случае решаться с учетом местных условий по согласованию с органами государственного санитарного надзора. Для облегчения эксплуатации процессы приготовления и дозирования реагентов механизированы. Все это обеспечивает повышенную надежность работы установок, позволяет вести лишь периодический контроль, а при необходимости осуществлять их автоматизацию.

Серийный выпуск установок производительностью 100—200 м³ / сут осуществляется Московским экспериментальным заводом коммунального оборудования Академии коммунального хозяйства, алма-атинским заводом «Ремдормаш». Намечается серийный выпуск установок производительностью до 800 м³ / сут. «Струя» может применяться для водоснабжения отдельно стоящих объектов — лагерей, домов отдыха и т. д.

Хозяйственное освоение засушливых и полузасушливых территорий СССР в условиях недостатка пресной воды и наличия водоисточников с соленой водой при общем содержании минеральных солей 8—10 г на 1 л определило необходимость использовать различные методы их опреснения. Наиболее перспективными для небольших населенных пунктов являются опреснительные установки с использованием электродиализного метода опреснения. Производительность электродиализных установок, выпускаемых нашей промышленностью, находится в пределах 12—1000 м³ в сутки. Наиболее целесообразно их применение при опреснении соленых вод с общей минерализацией не выше 12—15 г/л. Электродиализные установки имеют ряд преимуществ: они отличаются простотой аппаратурного оформления и эксплуатации, технологический процесс осуществляется непрерывно и может быть автоматизирован, глубина обессоливания легко поддается регулированию. В настоящее время наибольшее распространение получили электродиализные установки, выпускаемые Алма-атинским электромеханическим заводом (ЭОУ-НИИПМ-25, ЭДУ-50, ЭДУ-100 и др.).

Учитывая, что качество получаемой опресненной воды зависит от особенностей минерального состава исходной воды, способа ее опреснения, условий эксплуатации опреснительной установки, необходимо, чтобы работа опреснительной станции находилась под постоянным контролем органов санитарного надзора. Только при выполнении этого условия можно обеспечить соответствие качества опресненной воды установленным санитарным требованиям.

Централизованное водоснабжение охватывает все больше сел, в отдельных селах все же еще сохранится децентрализованная система обеспечения населения водой. На улицах устраивают водоразборные колонки. В санитарном отношении следует отдать предпочтение колонке московского типа. Вода из этой колонки после прекращения ее действия изливается в подземную часть чугунного кожуха. Колонки московского типа часто устанавливают без колодцев. Во избежание загрязнения воды в колонках необходимо соблюдать определенные условия их эксплуатации. Чтобы предотвратить проникновение в колонку загрязненных вод, вокруг нее должно быть устроено замощение и обеспечен отвод поверхностных вод; колодцы у колонок должны иметь водонепроницаемые стенки и крышки. В непосредственной близости к колонке запрещается стирка белья и водопой скота. Для обеспечения питьевой водой жителей небольших населенных пунктов, не имеющих централизо-

ванного хозяйственно-питьевого водоснабжения, устраивают колодцы и каптажи родников.

Согласно «Санитарным правилам по устройству и содержанию колодцев и каптажей родников, используемых для децентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения» (1975), выбор места для устройства колодцев и каптажей родников должен производиться на основании гидрогеологических данных, полученных заинтересованными организациями, при участии соответствующих специалистов и представителя районной СЭС. При выборе места для устройства колодцев и каптажей родников следует их располагать выше (по потоку грунтовых вод) существующих и возможных источников загрязнения. Место для устройства колодцев и каптажей родников следует выбирать выше по течению грунтовых вод на незагрязненном возвышенном участке, удаленном не менее 50 м от уборных, выгребных ям, сети канализации, старых заброшенных колодцев, скотных дворов, мест захоронения людей и животных, складов удобрений и ядохимикатов. Колодцы не должны устраиваться на участках, затапливаемых паводковыми водами, в пониженных и заболоченных местах, подвергаемых оползням и другим видам деформации, а также на базарных площадях и на проезжей части улиц. Для удобства пользования колодцы следует располагать в центре обслуживаемого участка и не далее 100 м от жилищ потребителей воды.

Для устройства колодцев, как правило, должны использоваться водоносные горизонты, защищенные с поверхности водонепроницаемыми породами. В виде исключения допускается использование верхнего водоносного горизонта, недостаточно защищенного. При устройстве колодцев необходимо соблюдать следующие требования: стенки колодцев должны быть плотными, без щелей, хорошо изолирующими колодец от проникновения поверхностного стока (дождевые и талые воды); для облицовки колодцев в первую очередь рекомендуются бетонные или железобетонные кольца; при их отсутствии допускается использование керамики, камня, дерева; камень для колодцев должен применяться из крепких устойчивых пород и укладываться на цементном растворе (цемент портланд марки не ниже «500», не содержащий различных примесей), так же как бетонные и железобетонные кольца; при устройстве деревянных срубов должны применяться бревна толщиной не менее 15 см, дерево должно быть хорошего качества, не портящим вкуса воды, выдержанное (заготовленное за 5—6 мес), прямое, без глубоких трещин и червоточин, не зараженное грибом; предпочтительно применение следующих пород: лиственница, ольха, вяз. Для устройства колодцев допускается использовать также дуб, сосну, но они в первое время эксплуатации колодца могут придавать воде привкус и запах. Верх колодца должен быть не менее чем на 0,8 м выше поверхности земли. Вокруг колодца должны быть сделаны «замок» из хорошо промятой и послойно утрамбованной глины или жирного суглинка глубиной 2 м и шириной 1 м и отмостка, выполненная каменным или кирпичным мощением, бетонированием или асфальтированием, шириной 2 м и уклоном 0,1 м от колодца. Вокруг колодца должно быть ограждение. Вокруг колодцев, заложенных в водопроницаемых грунтах (песок, песчано-гравийный, песчано-галечниковый) с небольшим (2 м) покрытием супеси, суглинков, необходимо цементировать площадку в радиусе не менее 2 м.

Для защиты колодца от загрязнения поверхностными стоками устраиваются перехватывающие канавы с отводом стоков в сторону от колодца. Во избежание засорения верх колодца закрывают крышкой или

железобетонным перекрытием с люком, закрываемым крышкой, и устраивают навес. Подводную часть стенок колодца следует заглублять в водоносный горизонт для лучшего вскрытия последнего и увеличения слоя воды. Для обеспечения большего притока воды в колодец нижняя часть его стенок должна иметь отверстия. С целью предупреждения возникновения мути в воде и облегчения чистки дно колодца должно покрываться фильтрующим слоем из крупного песка, крупного гравия или каменного щебня толщиной 20—30 см. Для спуска в колодец при очистке и ремонте в стенки его должны заделываться чугунные скобы, которые располагаются в шахматном порядке на расстоянии 30 см друг от друга. Для подъема воды из колодцев следует применять насосы (металлические или деревянные). Сливная труба насоса должна быть оборудована крючком для подвешивания ведер. При невозможности оборудования колодца насосом допускается устройство ворота или «журавля» с общественной, прочно прикрепленной бадьей (ведром). Размер бадьи должен примерно соответствовать объему ведра, чтобы переливание воды из нее в ведра не представляло затруднений. Около колодца устраивают скамью для ведер.

Увеличение количества кишечных палочек в 1 л (снижение колититра) по сравнению с допустимым количеством с одновременным изменением состава и свойств воды в колодце указывает на необходимость проведения профилактической дезинфекции колодца, которая проводится объемным способом после очистки колодца. Перед дезинфекцией колодца определяют объем воды в нем в кубических метрах путем умножения площади сечения ($м^2$) на глубину водного столба (пог. м). Глубину водного столба измеряют с помощью веревки с грузом или шеста. Площадь сечения колодца определяют путем умножения ширины на длину сечения колодца при квадратной или прямоугольной форме сруба, а при цилиндрической — по формуле:

$$S = 3{,}14 \cdot R^2,$$

где S — площадь сечения колодца ($м^2$); R — радиус сечения колодца (м). Колодец полностью освобождают от воды, очищают от попавших в него посторонних предметов и накопившегося ила. Стенки сруба очищают механическим путем от загрязнений и обрастаний. Выбранную из колодца грязь и ил погружают в яму на расстоянии не менее 20 м от колодца, на глубину 0,5 м. Содержимое ямы заливают 10% раствором хлорной извести или 5% раствором двутретьеосновной соли гипохлорита кальция и закапывают. Сруб очищенного колодца при необходимости ремонтируют, а затем наружную и внутреннюю части сруба орошают из гидропульта 5% раствором хлорной извести или 3% раствором двутретьеосновной соли гипохлорита кальция из расчета 0,5 л на 1 $м^2$ сруба. Закончив очистку колодца и дезинфекцию сруба, выжидают, пока колодец заполнится водой до обычного уровня, после чего проводят дезинфекцию колодца объемным способом. Для этого вновь определяют объемы воды в колодце и рассчитывают потребное количество хлорной извести или ДТСГК из расчета 100—150 мг активного хлора на 1 л воды в колодце. Расчет потребного количества хлорной извести или ДТСГК проводят по формуле:

$$P = \frac{E \cdot C \cdot 100}{H},$$

где P — количество хлорной извести или ДТСГК (г); E — объем воды в колодце ($м^3$); C — заданная концентрация активного хлора в воде ко-

лодца (г/м³); H — содержание активного хлора в дезинфектанте (%); 100 — постоянный часовой коэффициент.

После внесения приготовленного дезинфицирующего раствора (потребное количество дезинфектанта растворяют в ведре в небольшом количестве воды до получения жидкой равномерной взвеси) в колодец, воду в нем перемешивают в течение четверти часа. Затем колодец закрывают на 6 ч, не допуская забора воды из него. По истечении указанного срока определяют по запаху наличие остаточного хлора в воде. При отсутствии запаха добавляют $^1/_4$ или $^1/_3$ первоначального количества препарата и выжидают еще 3—4 ч. После этого отбирают пробу воды и направляют в лабораторию СЭС для бактериологического и физико-химического анализа. Колодцы с непригодной для питьевых нужд водой, а также не используемые населением для полива и противопожарных целей должны быть ликвидированы. Засыпать колодцы надо чистым грунтом, желательно глиной с плотной утрамбовкой. Поверхность земли над ликвидированным колодцем должна возвышаться в виде холмика на 0,2—0,3 м (с учетом усадки грунта).

Наиболее приемлемы с точки зрения гигиены для децентрализованного водоснабжения на селе трубчатые колодцы или скважины, сооружаемые бурением в земле цилиндрических вертикальных каналов, стенки которых полностью или частично закрепляются обсадными трубами. Крепление скважины трубами предохраняет ее стенки от обрушения, изолирует от притока недоброкачественной воды из других горизонтов, повышает ее санитарную надежность. Их полный комплект изготавливается сравнительно легко, в устройстве и эксплуатации они просты. При наличии вблизи сел открытых водоемов можно рекомендовать также использование инфильтрационных или подрусловых вод. Если русло реки или водохранилища состоит из водопроницаемых пород, забор воды для водопровода хорошо устраивать при помощи галерей или колодцев, заложенных в этом грунте (подрусловый водозабор). В случае легко фильтрующих грунтов используют инфильтрационные колодцы. Вода открытых водоемов, проходя через грунт, очищается так, что почти полностью отвечает требованиям к качеству питьевой воды. Подрусловые водозаборы и инфильтрационные колодцы могут быть широко использованы не только для централизованного, но и для децентрализованного водоснабжения населенных пунктов, расположенных по берегам рек и водохранилищ.

В ряде районов оросительные и обводнительные каналы являются единственными источниками водоснабжения населения. Вода в них имеет большую мутность и низкую прозрачность. В связи с этим большое значение имеют мероприятия по ее очистке и обеззараживанию. В этих условиях целесообразно использовать фильтры на проточной воде системы О. М. Айрапетова. Они значительно осветляют мутные воды арыков и арычных систем. В фильтрах О. М. Айрапетова вода, прошедшая через решетку, при помощи экранных досок напускается на поверхность фильтров тонким слоем. Скорость движения воды над фильтром выбирается такая, при которой большая часть взвеси, содержащейся в ней, не оседает, а выносится в сбросной лоток. Осевшая на поверхности фильтра взвесь частично тоже выносится, что способствует очистке фильтра. На фильтры вода из арыков поступает самотеком. Часть ее успевает профильтроваться, остальная вновь отводится ниже фильтров в арык. Фильтры заполняют песком или обожженным лесом. Осветленная вода подвергается обеззараживанию, обычно хлором, и поступает в водосборный резервуар чистой воды. В резервуаре происходит необходимый контакт воды с хлором. Для беспрерывной работы

установки устраивается два резервуара: в одном вода накапливается и хлорируется с хлором, а из другого подается в распределительную

Для сельского водоснабжения используют также каптаж родника. На питающий водный горизонт должен быть надежно защищен от загрязнения. При этом устраивают емкость каптажа (приемная камера накопления воды). При устройстве каптажей необходимо соблюдать следующие требования: камера накопления воды (каптаж) должна иметь водонепроницаемые стенки и дно, закрыта плотной крышкой, а также оборудована специальными наземными сооружениями в виде будки или павильона; каптажные камеры должны быть защищены от поверхностных загрязнений, промерзания и затопления поверхностными водами, для чего следует предусматривать устройство водоотводных нагорных канав и мощение около каптажного сооружения. Горловина каптажной камеры с люком и крышкой должна возвышаться над поверхностью земли не менее чем на 0,8 м; пространство вокруг каптажа в радиусе 2 м должно быть ограждено. В целях предохранения воды в каптаже от заноса песка (частиц породы) применяют засыпку (со стороны потока воды) из гравия и песка с возрастающей по ходу крупностью зерен; отстой воды, для чего камеру каптажа разделяют переливной стенкой на два отделения: приемное для отстанвания воды и второе — для забора осветленной воды. Камеру каптажа осветленной воды оборудуют водозаборной и переливной трубами. Оба отделения оборудуют трубопроводами опорожнения. Водозаборную трубу оборудуют краном с крюком для подвешивания ведер и выводят на расстояние от каптажа на 1—2 м. На земле у концы трубы устраивают замощенный лоток для отвода излишков воды в канаву. Под краном устанавливают скамейку для ведер. Вода из переливной трубы должна отводиться в сторону от водозаборной трубы; под ней также устраивают лоток для отвода переливной воды в канаву.

Для обеспечения возможности осмотра, очистки и дезинфекции каптажа в стенке камеры должны устраиваться двери и люки, ступеньки или скобы. Вход в камеру следует делать не над водой, а относить его в сторону, чтобы загрязнения с порога и с ног не попадали в воду; двери или люки должны возвышаться над поверхностью земли не менее чем на 0,4 м.

По своему составу и свойствам вода в колодцах и каптажах должна быть прозрачной (не менее 30 см по шрифту), бесцветной (не более 30° по шкале), без привкуса и запаха (при 20° С не более 2—3 балла), содержание нитратов не должно превышать 10 мг/л, содержание кишечных палочек в 1 л не должно превышать 10 (коли-титр не менее 100). Показателем поступления в воду загрязнений может служить увеличение содержания, по сравнению с результатами предыдущих исследований для одного и того же сезона, хлоридов, аммиака, нитритов и окисляемости.

Территория вблизи колодца (каптажа) должна содержаться в чистоте, вода отводиться, лед скалываться и удаляться. Не допускается в радиусе ближе 20 м от колодца (каптажа) полоскание и стирка белья, мытье разного рода предметов и водопой животных. Не разрешается поднимать воду из колодца (каптажа) ведрами, приносимыми населением, и черпать воду из общественной бадьи приносимыми из дома ковшами. Не допускается использование навоза для утепления и защиты насосов колодцев от замерзания. Для утепления можно использовать чистую солому, сено, стружку, которые не должны попадать в колодец (каптаж). Не реже одного раза в год должна проводиться чистка колод-

ца (каптажа) от заиливания и намывания породы с одновременным текущим ремонтом крепления и оборудования. Чистка колодца (каптажа) должна проводиться также по первому требованию органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы. После каждого ремонта или чистки колодца (каптажа) необходима дезинфекция сооружений хлорсодержащими реагентами.

В случае необходимости использования верхнего водоносного горизонта, недостаточно защищенного водонепроницаемыми породами, вода в колодце (каптаже) должна постоянно обеззараживаться хлорсодержащими реагентами путем засыпки и погружения их в воду в керамических патронах или перфорированных полиэтиленовых мешочках. Для заполнения патрона используют хлорную известь или двутретьосновную соль гипохлорита кальция (ДТСГК). Для определения количества препарата, необходимого для заполнения патрона, определяют объем воды в колодце, измеряют дебит воды в нем, путем опроса устанавливают количество разбираемой населением воды в сутки и определяют хлорпоглощаемость. Для этого берут в сосуд 1 л исходной воды. Прибавляют 1% раствор хлорной извести или ДТСГК из расчета 2 мг/л активного хлора при прозрачной колодезной воде и до 3—5 мг/л — при мутной колодезной воде. Содержимое сосуда перемешивают, плотно закрывают пробкой и оставляют в покое на 30 мин, после чего определяют величину остаточного хлора. Хлорпоглощаемость вычисляют путем определения разницы между количеством внесенного в сосуд активного хлора и количеством его в воде после 30-минутного контакта.

Пример. Внесли 1% раствор хлорной извести из расчета 2 мг/л активного хлора. После 30-минутного контакта содержание активного хлора в воде 1,5 мг/л; хлорпоглощаемость будет равна: 2—1,5= =0,5 мг/л.

Пользуясь полученными данными, рассчитывают количество препарата, необходимое для загрузки в патрон, по формуле:

$$X_1 = 0{,}07X_2 + 0{,}08X_3 + 0{,}02X_4 + 0{,}14X_5,$$

где X_1 — количество препарата, подлежащее загрузке в патрон (кг); X_2 — объем воды в колодце ($м^3$); X_3 — дебит воды в колодце ($м^3/ч$); X_4 — водоразбор ($м^3/сут$); X_5 — хлорпоглощаемость (мг/л). Эта формула приемлема для расчета количества ДТСГК, содержащего 52% активного хлора, при температуре воды 17—18°С.

Пример. Если объем воды в колодце 3,1 $м^3$, дебит 0,5 $м^3/ч$, хлорпоглощаемость воды 0,3 мг/л, население разбирает около 3,5 $м^3$ воды в сутки, то необходимая доза ДТСГК для данного колодца будет равна:

$$X_1 = 0{,}07 \cdot 3{,}1 + 0{,}08 \cdot 0{,}5 + 0{,}02 \cdot 3{,}5 + 0{,}14 \cdot 0{,}3 = 369 \text{ г}.$$

Для хлорной извести, содержащей 25% активного хлора, расчет производят по этой же формуле, но рассчитанное количество препарата увеличивают вдвое. Если содержание активного хлора в ДТСГК или хлорной извести иное, то производят следующий расчет. Например, рассчитано по формуле, что для заполнения патрона необходимо 500 г ДТСГК при содержании 52% активного хлора; в имеющемся препарате содержится 38% активного хлора. В этом случае расчет ДТСГК производят так:

$$\frac{500 \cdot 52}{38} = 684 \text{ г}.$$

При температуре воды 4—6°С в зимнее время количество препарата, определенное расчетом, увеличивают в 2 раза.

По количеству препарата подбирают подходящий по емкости патрон или несколько патронов малой емкости. Отвешенное количество препарата помещают в патрон, добавляют 100—300 мл воды и тщательно перемешивают до образования равномерной кашицы. Заполненные патроны закрывают пробкой и погружают в воду колодца на расстоянии 50—60 см от дна. Если обеззараживание воды в колодце проводят впервые, то определяют повторно остаточный хлор в воде и бактериологические показатели качества ее. При исчезновении активного хлора, примерно через 30 сут, патроны извлекают из колодца, освобождают от остатков неизрасходованного препарата, тщательно промывают водой. Для удаления из пор патрона и с его поверхности карбоната кальция, образующегося из хлорной извести или ДТСГК при нахождении патрона в воде, погружают патрон в слабый раствор уксусной кислоты (1 : 100) на 1—6 ч в зависимости от массивности налета. После очистки патрон вновь заполняют дезинфицирующим средством и используют повторно. При хлорировании воды в чистых резервуарах, бочках, баках или другой специальной таре используют хлорную известь, которую вводят в воду в дозе, установленной опытным путем; для надежного обеззараживания воды контакт ее с хлором должен быть летом не менее 30 мин, а зимой не менее 1 ч; правильно прохлорированная вода должна содержать остаточный хлор в количестве 0,3—0,5 мг/л.

В отдельных случаях в зависимости от качества воды с целью повышения надежности ее обеззараживания рекомендуется применять перехлорирование, т. е. введение заведомо избыточных доз активного хлора с последующим удалением или химическим связыванием избытка хлора. Перехлорирование производят следующим образом. В воду добавляют раствор хлорной извести из расчета не менее 10 мг/л активного хлора, а при обеззараживании загрязненных вод из открытых источников — не менее 20 мг/л активного хлора. Тщательно перемешав залитый в воду раствор с помощью деревянной лопаты или весла, оставляют воду в покое летом на 15 мин, зимой — на 30 мин. После этого проверяют запах воды: при сильном запахе хлора перехлорирование считают достаточным, при отсутствии запаха или очень слабом запахе хлорную известь вводят повторно. Для удаления избытка хлора (дехлорирование) воду фильтруют через активированный или обычный древесный уголь, а при отсутствии угля — добавляют в воду гипосульфит натрия (из расчета 3,5 г гипосульфита на 1 мг активного остаточного хлора).

САНИТАРНАЯ ОХРАНА ВОДОЕМОВ

Основными источниками загрязнения водоемов являются бытовые сточные воды и стоки промышленных предприятий. Поверхностный сток (дождевые воды) является непостоянным по времени, количеству и качеству фактором загрязнения водоемов. Загрязнение водоемов происходит также отходами водного транспорта и лесосплава. Согласно «Правилам охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами» (1974) водоемы и водотоки (водные объекты) считаются загрязненными, если показатели состава и свойств воды в них изменились под прямым или косвенным влиянием производственной деятельности и бытового использования населения. Критерием загрязненности воды является ухудшение ее качества вследствие изменения ее органолептических

свойств и появления вредных веществ для человека, животных, птиц, рыб, кормовых и промысловых организмов, в зависимости от вида водопользования, а также повышение температуры воды, изменяющей условия для нормальной жизнедеятельности водных организмов. В случае одновременного использования водного объекта или его участка для различных нужд народного хозяйства при определении условий сброса сточных вод следует исходить из более жестких требований в ряду одноименных нормативов качества поверхностных вод в зависимости от категории водопользования.

Водопользование различают двух категорий: к первой категории относится использование водного объекта в качестве источника централизованного или нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также для водоснабжения предприятий пищевой промышленности; ко второй категории — использование водного объекта для купания, спорта и отдыха населения, а также использование водных объектов, находящихся в черте населенных мест. Ближайшие к месту выпуска сточных вод пункты водопользования первой и второй категории определяются органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы с обязательным учетом официальных данных о перспективах использования водного объекта для питьевого водоснабжения и культурно-бытовых нужд населения. Состав и свойства воды водных объектов должны соответствовать нормативам в створе, расположенном на водотоках на расстоянии 1 км выше ближайшего по течению пункта водопользования (водозабор для хозяйственно-питьевого водоснабжения, места купания, организованного отдыха, территория населенного пункта и т. п.), а на непроточных водоемах и водохранилищах — на расстоянии 1 км в обе стороны от пункта водопользования.

При сбросе сточных вод в черте города (или любого населенного пункта), являющегося первым пунктом водопользования, требования к составу и свойствам сточных вод предъявляются такие же, как к водоему соответствующей категории водопользования. Состав и свойства воды водного объекта в пунктах хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования ни по одному из показателей не должны превышать нормативы, приведенные в табл. 16 и 17. Общие требования к составу и свойствам воды водных объектов, используемых для рыбохозяйственных целей, отражены в табл. 18.

При поступлении в водные объекты нескольких веществ с одинаковым лимитирующим показателем вредности и с учетом примесей, поступивших в водоем или водоток от вышерасположенных выпусков, сумма отношений этих концентраций (C_1, C_2... C_n) каждого из веществ в водном объекте к соответствующим ПДК не должна превышать единицы:

$$\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \ldots + \frac{C_n}{ПДК_n} \leqslant 1.$$

Нормативы качества воды водных объектов, используемых для рыбохозяйственных целей. Нормативы качества водных объектов, которые исключают возможность нарушения нормальных условий их рыбохозяйственного использования, устанавливаются применительно к его отдельным категориям. К первой категории рыбохозяйственного водопользования относится использование водных объектов для сохранения и воспроизводства ценных видов рыб, обладающих высокой чувствительностью к кислороду. Ко второй категории — использование вод-

ных объектов для других рыбохозяйственных целей. Категория рыбохозяйственного использования водного объекта определяется органами рыбоохраны с учетом развития рыбного хозяйства и промысла в перспективе. Состав и свойства воды рыбохозяйственных водоемов должны удовлетворять рыбохозяйственным требованиям в зависимости от условий смешения либо непосредственно в месте выпуска при организации зон смешения, либо (при отсутствии рассеивающего выпуска) в створе, определяемом в каждом конкретном случае органами рыбоохраны, но не далее чем в 500 м от места выпуска. На участках массового нереста, нагула рыб и расположения зимовальных ям спуск сточных вод не разрешается. Возможность сброса их вблизи данных участков, а также условия смешения сточных вод с водой водного объекта в каждом отдельном случае устанавливаются органами рыбоохраны.

Состав и свойства воды рыбохозяйственных водных объектов ни по одному из показателей не должны превышать нормативы, приведенные в табл. 18.

Санитарная охрана прибрежных вод морей. Согласно «Правилам санитарной охраны прибрежных вод морей» (1975), прибрежный охраняемый район моря определяется границами района фактического и перспективного морского водопользования населения и двух поясов зоны санитарной охраны (ЗСО). Организация района морского водопользования должна быть направлена на обеспечение его эпидемической безопасности и предупреждение ограничения водопользования вследствие загрязнения вредными химическими веществами. Границы этого района по береговой протяженности определяются зоной фактического и перспективного организованного морского водопользования (участки моря, используемые в культурно-бытовых и оздоровительно-лечебных целях) при ширине в сторону моря на менее 2 км. Пояс I ЗСО предназначается для предотвращения превышения установленных нормативных показателей микробного и химического загрязнения воды в пределах района фактического и перспективного водопользования от организованных выпусков сточных вод. Границы этого пояса по береговой протяженности и ширине в сторону моря должны быть не менее 10 км от границы района водопользования. Пояс II ЗСО предназначается для предотвращения загрязнения воды района водопользования и I пояса ЗСО со стороны моря от морских судов и промышленных объектов по добыче полезных ископаемых. Границы этого пояса определяются в сторону моря границами территориальных вод для внутренних и внешних морей в соответствии с требованиями принятых СССР международных конвенций.

Запрещается сбрасывать в море сточные воды, которые могут быть устранены путем рациональной технологии, максимального использования в системах оборотного и повторного водоснабжения или за счет устройства бессточных производств; содержащие ценные отходы, которые могут быть утилизированы на данном или других предприятиях; содержащие производственное сырье, реагенты, полупродукты и конечные продукты производства в количествах, превышающих установленные нормативы технологических потерь; содержащие вещества, для которых не установлены предельно допустимые концентрации (ПДК). Запрещаются сбросы очищенных промышленных и бытовых сточных вод, включая судовые, в границах района водопользования. Дифференцированные требования к составу и свойствам морской воды района водопользования и I пояса ЗСО даны в табл. 19.

Таблица 16

Общие требования к составу и свойствам воды водных объектов у пунктов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

Показатели состава и свойства воды водоема или водотока	Для централизованного или нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также для водоснабжения пищевых предприятий	Категории водопользования — для купания, спорта и отдыха населения, а также для водоемов в черте населенных мест
Взвешенные вещества	Содержание взвешенных веществ не должно увеличиваться более чем на: 0,25 мг/л	0,75 мг/л. Для водоемов, содержащих в межень более 30 мг/л природных минеральных веществ, допускается увеличение содержания взвешенных веществ в воде в пределах 5%. Взвеси со скоростью выпадения более 0,4 мм/с для проточных водоемов и более 0,2 мм/с для водохранилищ к спуску запрещаются
Плавающие примеси (вещества)	На поверхности водоема не должны обнаруживаться плавающие пленки, пятна минеральных масел и скопление других примесей	
Запахи привкусы	Вода не должна приобретать запахи и привкусы интенсивностью более 2 баллов, обнаруживаемых: непосредственно или при последующем хлорировании	непосредственно
	Вода не должна сообщать посторонних запахов и привкусов мясу рыб	
Окраска	Не должна обнаруживаться в столбике: 20 см	10 см
Температура	Летняя температура воды в результате спуска сточных вод не должна повышаться более чем на 3°С по сравнению с среднемесячной температурой воды самого жаркого месяца года за последние 10 лет	
Реакция	Не должна выходить за пределы 6,5—8,5 pH	
Минеральный состав	Не должна превышать по сухому остатку 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 мг/л и сульфатов 500 мг/л	Нормируется по приведенному выше показателю «Привкусы»
Растворенный кислород	Не должен быть менее 4 мг/л в любой период года в пробе, отобранной до 12 ч дня	
Биохимическая потребность в кислороде	Полная потребность воды в кислороде при 20°С не должна превышать: 3,0 мг/л	6,0 мг/л

Показатели состава и свойства воды водных или водотока	Для централизованного или нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также для водоснабжения пищевых предприятий	Категории водопользования — для купания, спорта и отдыха населения, а также для водоемов в черте населенных мест
Возбудители заболеваний	Вода не должна содержать возбудителей заболеваний. Сточные воды, содержащие возбудителей заболеваний, должны подвергаться обеззараживанию после соответствующей очистки. Отсутствие содержания в воде возбудителей заболеваний достигается путем обеззараживания биологически очищенных бытовых сточных вод до колииндекса не более 1000 в 1 л при остаточном хлоре не менее 1,5 мг/л.	
Плавающие вещества	Не должны содержаться в концентрациях, могущих оказать прямо или косвенно вредное действие на организм и здоровье населения.	

Таблица 17

Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
1	Адипат натрия	Санитарно-токсикологический	1,0
2	Акриловая кислота	То же	0,5
3	Алкилдиметиламин	» »	0,2
4	Алкилдиметилбензиламмоний-хлорид (катамин АБ)	» »	0,1
5	β-Аминоэтилдитиокарбаминовая кислота (препарат 275)	» »	0,8
6	Аллил цианистый	» »	0,1
7	Анизол	» »	0,05
8	Анилин	» »	0,1
9	Ацетонциангидрин	» »	0,001
10	Ацетофенон	» »	0,1
11	Бенз(а)пирен	» »	0,000005
12	Бензол	» »	0,5
13	Бензолсульфоамид	» »	6,0

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
14	Бериллий (Be^{2+})	Санитарно-токсикологический	0,0002
15	Бис(трибутилово)оксид	То же	0,0002
16	Бор	» »	0,5
17	Бром	» »	0,2
18	1,4-Бутандиол	» »	5,0
19	1,4-Бутиндиол	» »	1,0
20	Ванадий (V^{5+})	» »	0,1
21	Винилацетат	» »	0,2
22	Висмут (Bi^{3+})	» »	0,5
23	Висмут (Bi^{5+})	» »	0,1
24	Вольфрам (W^{6+})	» »	0,1
25	Г-2	» »	0,01
26	Гексаметилендиамин	» »	0,01
27	Гексанат	» »	5,0
28	Гексанитрокобальтнат калия	» »	1,0
29	Гексахлорбензол	» »	0,05
30	Гексилур(3-циклогексил-5, 6-триметиленурацил)	» »	0,2
31	Гексоген (циклотриметилентринитроамин)	» »	0,1
32	Гербан	» »	2,0
33	Гидразин	» »	0,01
34	Гидроперекись изопропилбензола	» »	0,5
35	Гептахлор	» »	0,05
36	Гептиловый спирт	» »	0,005
37	Глифтор	» »	0,006
38	1,2-Дибромпропан	» »	0,1
39	Дибутилдилауратолово	» »	0,01
40	ДД	» »	0,4
41	ДДБ	» »	0,4
42	Дианат (2-метокси-3, 6-дихлорбензойная кислота)	» »	15,0
43	Дибутилоксидолово	» »	0,004
44	Дигидроперекись мета-диизопропилбензола	» »	1,0
45	Дигидроперекись пара-диизопропилбензола	» »	1,0
46	Дигидрохлоридпиколин	» »	0,05
47	Диизобутилмалеатдиоктилолово	» »	0,02
48	Диизооктилтиогликолятдибутилолово	» »	0,01

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
49	Диизопропиламин	Санитарно-токсикологический	0,01
50	м-Диизопропилбензол	То же	0,05
51	п-Диизопропилбензол	» »	0,05
52	Диметиламин	» »	0,1
53	Диметилдиоксан	» »	0,005
54	Диметилдитиокарбамат	» »	0,5
55	Диметилфенилкарбинол	» »	0,05
56	Динитрил адипиновой кислоты	» »	0,1
57	Динитродиэтиленгликоль	» »	1,0
58	Динитротолуол	» »	0,5
59	2,4-Динитрофенол	» »	0,03
60	Дихлорбутадиен	» »	0,03
61	Дихлордибутилолово	» »	0,002
62	2,6-Дихлор-1,4-нафтахинон	» »	0,25
63	2,5-Дихлорнитробензол	» »	0,1
64	3,4-Дихлорнитробензол	» »	0,1
65	1,2-Дихлоризобутан	» »	0,4
66	1,3-Дихлоризобутилен	» »	0,4
67	3,3-Дихлоризобутилен	» »	0,4
68	1,2-Дихлорпропан	» »	0,4
69	1,3-Дихлорпропилен	» »	0,4
70	2,3-Дихлорпропилен	» »	0,4
71	Дихлорфенилоксимочевина	» »	0,8
72	2,4-Дихлорфенокси-γ-масляная кислота (2,4 ДМ)	» »	0,01
73	Диэтиламин	» »	2,0
74	Диэтилдикаприлатолово	» »	0,01
75	Диэтилдихлоридолово	» »	0,002
76	Диэтиленгликоль	» »	1,0
77	Диэтиловый эфир малеиновой кислоты	» »	1,0
78	Диэтилртуть	» »	0,0001
79	Изокротонитрил	» »	0,1
80	Изопропиламин	» »	2,0
81	Изофталонитрил	» »	5,0
82	Индотолуидин	» »	1,0
83	Кадмий (Cd^{2+})	» »	0,01
84	Кротонитрил	» »	0,1
85	Кобальт (Co^{2+})	» »	1,0
86	м-Крезол	» »	0,004
87	п-Крезол	» »	0,004
88	КПА	» »	0,01
89	2,5-Лутидин	» »	0,05

Продолжение

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
90	Малононитрил малоновой кислоты	Санитарно-токсикологический	0,02
91	Мезидин	То же	0,01
92	Метакриламид	» »	0,1
93	Метанол	» »	3,0
94	Метакриловая кислота	» »	1,0
95	Метафенилендиамин	» »	0,1
96	Метилацетат	» »	0,1
97	Метилметакрилат	» »	0,01
98	Метилолметакриламид	» »	0,1
99	Метурин	» »	1,0
100	Моноэтаноламин	» »	0,5
101	Молибден (Mo^{6+})	» »	0,5
102	Монометиламин	» »	1,0
103	Мороцид (2,4-динитро-6-фторбутилфенилотакрилат)	» »	0,03
104	МСДА	» »	0,01
105	Мукохлорная кислота (α, β-дихлор, β-формилакриловая кислота)	» »	1,0
106	Мышьяк (AS^{3+}) [1]	» »	0,05
107	Натриевая соль мета-диизопропилбензола	» »	0,5
108	Натриевая соль пара-диизопропилбензола	» »	1,0
109	Натриевая соль п-хлорбензосульфокислоты	» »	2,0
110	β-Нафтол	» »	0,4
111	НДА	» »	0,01
112	Никель	» »	0,1
113	Ниобий	» »	0,01
114	Нитраты (по азоту)	» »	10,0
115	Нитрил акриловой кислоты	» »	2,0
116	Нитробензол	» »	0,2
117	Нитропропан	» »	1,0
118	п-Нитрофенетол	» »	0,002
119	м-Нитрофенол	» »	0,06
120	о-Нитрофенол	» »	0,06
121	п-Нитрофенол	» »	0,02
122	Нитроэтан	» »	1,0
123	Нитрохлорбензол	» »	0,05
124	Нитроциклогексан	» »	0,1

[1] Исключая органические соединения.

Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
Пропиловый спирт	Санитарно-токсикологический	0,01
Окись алкилдиметиламина	То же	0,4
Окись пропилена	» »	0,01
Октоген	» »	0,2
Парафенилендиамин (урсол)	» »	0,1
Парахинондиоксим	» »	0,1
Парахлорбензойная кислота	» »	5,0
Пентанат	» »	2,5
Пентахлорфенолят терпено-малеинового аддукта	» »	1,0
Пентаэритрит	» »	0,1
Перхлорат аммония	» »	5,0
α-Пиколин	» »	0,05
Пиридин	» »	0,2
Пиперидин	» »	0,06
Политрибутилметакрилатолово	» »	0,08
Полихлорбензойные кислоты (2 КФ)	» »	5,0
Полихлорпинен	» »	0,2
Полиэтиленимин	» »	0,1
Роданиды	» »	0,1
Ртуть (Hg^{2+})[1]	» »	0,005
Сайфос	» »	0,1
Свинец (Pb^{2+})	» »	0,1
Селен (Se^{6+})	» »	0,001
Силикат натрия (по SiO_3)	» »	50,0
Стронций (стаб. Sr^{2+})	» »	2,0
Сукцинонитрил	» »	0,2
Сурьма (Sb^{3+})	» »	0,05
Сульфиддибутилолово	» »	0,02
Теллур (Te^{2+})	» »	0,01
Тетрабутилолово	» »	0,002
Тетраоксипропилэтилендиамин (лапромол 294)	» »	2,0
Тетрахлорбензол	» »	0,01
Тетрахлорпропен	» »	0,2
Тетраэтилолово	» »	0,0002
Тетраэтилсвинец	» »	Отсутствует
Тиурам Д	» »	1,0
Трибутилоловометакрилат	» »	0,0002

[1] Для неорганических соединений.

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
162	Трибутилхлоридолово	Санитарно-токсикологический	0,02
163	Трикрезилфосфат	То же	0,005
164	Тринитробензол	» »	0,4
165	Трихлорбензойная кислота	» »	1,0
166	м-Трифторметиланилин	» »	0,02
167	Трифторхлорпропан	» »	0,1
168	Трихлорбутен	» »	0,02
169	Триэтиламин	» »	2,0
170	Триэтиленгликольдинитрат	» »	1,0
171	Уротропин	» »	0,5
172	п-Фенетидин	» »	0,02
173	Феназон (1-фенил-4-амино-5-хлорпиридазон-6)	» »	2,0
174	Фенилгидразин	» »	0,01
175	1-Фенил-4,5 дихлорпиридазон-6	» »	2,0
176	Фенилгидроксиламин	» »	0,1
177	Ферроцианиды	» »	1,25
178	Формальдегид	» »	0,01
179	Фосфор элементарный	» »	0,0001
180	Фреон-12	» »	10,0
181	Фреон-22	» »	10,0
182	Фтор (F^{3-}) [1]	» »	1,5
183	Фуран	» »	0,2
184	м-Хлоранилин	» »	0,2
185	п-Хлоранилин	» »	0,2
186	Хлорамп	» »	10,0
187	Хлораль	» »	0,2
188	Хлорбензол	» »	0,02
189	ХЦА	» »	0,01
190	Цианиды [2]	» »	0,1
191	Циклогексан	» »	0,1
192	Циклогексанол	» »	0,5
193	Циклогексанон	» »	0,2
194	Циклогексаноноксим	» »	1,0
195	Циклогексен	» »	0,02
196	Четыреххлористый углерод	» »	0,3
197	Эпихлоргидрин	» »	0,01
198	Этиленбистиогликолятдиоктилолово	» »	0,002

[1] Имеется в виду фтор также в соединениях.

[2] Цианиды простые и комплексные (за исключением цианоферратов) в расчете на циан.

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
900	Этиленгликоль	Санитарно-токсикологический	1,0
901	Этилмеркурхлорид	То же	0,0001
902	Аммиак (по азоту)	Общесанитарный	2,0
903	Атразин	То же	0,5
904	Ацетон	» »	—
905	Бензойная кислота	» »	В пределах, допустимых расчетом на содержание органических веществ в воде водоемов и по показателям БПК и растворенного кислорода
906	1,1-бис-Циклогексен-3 (оксиметил)	» »	1,0
907	Бутилацетат	» »	0,1
908	Винилметиладипат	» »	0,2
909	Гексаметилендиаминадинат (АГ-соль)	» »	1,0
910	Гексемид	» »	0,1
911	Диамид малоновой кислоты	» »	1,0
912	Дибутилфенилфосфат	» »	В пределах, допустимых расчетом на содержание органических веществ в воде водоемов и по показателям БПК и растворенного кислорода
913	Дибутилфталат	» »	0,2
914	Дивиниладипат	» »	0,2
915	Диметилформамид	» »	10,0
916	Динитророданбензол	» »	0,5
917	Диоктилфталат	» »	1,0
918	Дифенилгуанидин	» »	1,0
919	(3,3-дихлор-бицикло-2,2,1-гептен-2-спиро) 2,4,5-дихлор-4-циклопентен-1,3-дион (ЭФ-2)	» »	0,01
920	3,4-Дихлорпропионанилид (пропанид)	» »	0,1

Продолжение

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
220	Диспергатор НФ	Общесанитарный	В пределах, допустимых расчетом на содержание органических веществ в воде водоемов и по показателям БПК и растворенного кислорода
221	Дихлорфенилфосфат	То же	
222	ДЦУ (закрепитель)	» »	
223	Изобутилацетат	» »	
224	Изобутиловый спирт	» »	1,0
225	Изофталевая кислота	» »	0,1
226	Карбозон-О	» »	1,0
227	Карбомол	» »	В пределах, допустимых расчетом на содержание органических веществ в воде водоемов и по показателям БПК и растворенного кислорода
228	Карбомол ЦЭМ	» »	В пределах, допустимых расчетом на содержание органических веществ в воде водоемов и по показателям БПК и растворенного кислорода
229	Капролактам	» »	1,0
230	Краситель синий «3»	» »	10,0
231	Лудигол	» »	В пределах, допустимых рачетом на содержание органических веществ в воде водоемов и по показателям БПК и растворенного кислорода
232	Масляная кислота	» »	
233	Молочная кислота	» »	
234	Муровьиная кислота	» »	
235	Метилпиролидон	» »	0,5
236	Моногидроперекись-м-диизопропилбензола	» »	0,6
237	Моногидроперекись п-диизопропилбензола	» »	0,3
238	Моноэтиловый эфир этиленгликоля	» »	1,0

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
990	Натриевая соль пропионовой кислоты	Общесанитарный	В пределах допустимых расчетом на содержание органических веществ в воде водоемов и по показателям БПК и растворенного кислорода
999	Норсульфазол	То же	1,0
991	Полиоксиалкилированный глицерин (лапрол 5003-2Б-10)	» »	10,0
992	Полиоксипропиленпентол (лапрол 805)	» »	10,0
993	Полиоксипропилентол (лапрол 3003)	» »	10,0
994	Полиоксиэтилен:		
	М.м.[1] 2 млн	» »	0,125
	М.м. 2 млн	» »	0,1
	М.м. 5 млн	» »	0,02
995	Препарат АМ	» »	В пределах, допустимых расчетом на содержание органических веществ в воде водоемов и по показателям БПК и растворенного кислорода
996	Пропиленгликоль	» »	
997	Синтетические жирные кислоты (C_5—C_{20})	» »	
998	Рамрод (2-хлор-N-изопропилацетанилид)	» »	0,01
999	Резорцин	» »	0,1
1000	Сульфолен	» »	0,1
1001	Солянокислый дифенилгуанидин	» »	1,0
1002	Стрептоцид	» »	0,5
1003	Сульгин	» »	0,01
1004	Сульфиды[2]	» »	Отсутствие
1005	Сульфодимезин	» »	1,0
1006	Терефталевая кислота	» »	0,1
1007	Тетрагидробензальдегид	» »	0,1

[1] М.м. — относительная молекулярная масса (старое название — молекулярный вес).

[2] С учетом кислородного режима для зимних условий.

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
258	Тетрагидробензиловый эфир	Общесанитарный	0,1
259	Тетрагидрофуран	То же	0,5
260	Тетрагидрофуриловый спирт	» »	0,5
261	Титан (Ti^{4+})	» »	0,1
262	Тринитротолуол	» »	0,5
263	Трихлорацетат натрия	» »	5,0
264	Триэтиленгликоль	» »	В пределах, допустимых расчетом на содержание органических веществ в воде водоемов и по показателям БПК и растворенного кислорода
265	Уксусная кислота	» »	
266	Фенилметилмочевина	» »	5,0
267	Фенурон (N-фенил-N′,N′-диметилмочевина)	» »	0,2
268	Фталевая кислота	» »	0,5
269	Хлор активный [1]	» »	Отсутствие [2]
270	2-Хлор-1(2,4,5-трихлорфенил) винилметилфосфат (гардона)	» »	0,3
271	N-4-Хлорфенил-метил-метоксимочевина (арезин)	» »	0,05
272	Хромолан	» »	В пределах, допустимых расчетом на содержание органических веществ в воде водоемов и по показателям БПК и растворенного кислорода
273	Цинк (Zn^{2+})	» »	1,0
274	Авадекс	Органолептический	0,03
275	4,4-азобис-4-Цианцентановая кислота (4,4 АБЦПК)	То же	0,25
276	Аллилизотиуроний хлорид	» »	0,004
277	Аллиловый спирт	» »	0,1

[1] С учетом хлорпоглощаемости воды.
[2] Требование не относится к остаточному хлору, содержащемуся в обеззараженных сточных водах.

Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
Аллил хлористый	Органолептический	0,3
Алкомон ОС-20	То же	0,5
Алдрин	» »	0,002
Альтакс	» »	Отсутствие
Аминная соль 2,4 Д	» »	0,2
Амины жирного ряда (C_7—C_9)	» »	0,1
Амины жирного ряда (C_{10}—C_{15})	» »	0,04
Амины жирного ряда (C_{16}—C_{20})	» »	0,03
о-Аминофенол	» »	0,01
п-Аминофенол	» »	0,05
Анилид салициловой кислоты	» »	2,5
Антио (О,О-диметил-S-(N-метил-N-формилкарбамоилметил)-дитиофосфат)	» »	0,004
Арилат	» »	0,5
Ацетальдегид	» »	0,2
Ацетонитрил	» »	0,7
Ацетофос	» »	0,03
Барий (Ba^{2+})	» »	4,0
Бензин	» »	0,1
Бензоат калия	» »	7,5
Бензолсульфохлорид	» »	0,5
БМК	» »	0,1
Бромтан (1,1,5-трихлор-1,2-дибромпентен)	» »	0,04
Бутадиен	» »	0,05
Бутилакрилат	» »	0,01
Бутилбензол	» »	0,1
Бутилен	» »	0,2
Бутиловый спирт	» »	1,0
Бутиловый эфир 2,4 Д	» »	0,5
Бутиловый эфир метакриловой кислоты	» »	0,02
Бутифос	» »	0,0003
Винилсиликонат натрия (ГКЖ-12)	» »	2,0
Выравниватель А	» »	0,3
Гексахлоран	» »	0,02
Гексахлорбутадиен	» »	0,01
Гексахлорбутан	» »	0,01
Гексахлорциклопентадиен	» »	0,001
Гексахлорэтан	» »	0,01

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
315	Гидрохинон	Органолептический	0,2
316	Далапон	То же	2,0
317	Дибутиламин	» »	1,0
318	Дибутилмонотиофосфорный калий	» »	0,1
319	Дибутилдитиофосфорный калий	» »	27,0
320	Диизобутиламин	» »	0,07
321	Диизопропилдитиофосфорный калий	» »	0,02
322	Дикетон (2,3-дихлор-5-дихлорметилен,2-циклопентен,1,1-дион)	» »	0,1
323	Дикотекс	» »	0,25
324	Дилор (β-дегидрогептахлор)	» »	0,1
325	Диметилдитиофосфорная кислота	» »	0,1
326	Диметилдихлорвинилфосфат (ДДВФ)	» »	1,0
327	Диметилсульфид	» »	0,01
328	Диметилдисульфид	» »	0,04
329	Диметилтерефталат	» »	1,5
330	Диметилфенол	» »	0,25
331	Диметилфосфит	» »	0,02
332	Диметилхлортиофосфат	» »	0,07
333	Динитробензол	» »	0,5
334	Динитронафталин	» »	1,0
335	Динитрохлорбензол	» »	0,5
336	Дипропиламин	» »	0,5
337	Дитиофосфат крезиловый	» »	0,001
338	Диурон	» »	1,0
339	Дифениламин	» »	0,05
340	Дифенилолпропан	» »	0,01
341	3,4-Дихлоранилин	» »	0,05
342	2,5-Дихлоранилин	» »	0,05
343	о-Дихлорбензол	» »	0,002
344	п-Дихлорбензол	» »	0,002
345	Дихлорбутен	» »	0,05
346	Дихлоргидрин	» »	1,0
347	Дихлорметан	» »	7,5
348	Дихлорфенол	» »	0,002
349	Дихлорциклогексан	» »	0,02
350	Дихлорэтан	» »	2,0
351	Дициандиамид	» »	10,0
352	Диэтаноламин	» »	0,8

Продолжение

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
853	м-Диэтилбензол	Органолептический	0,04
854	Диэтилдитиофосфорная кислота	То же	0,2
855	Диэтилдитиофосфорный калий	» »	0,5
856	Диэтилентриамин	» »	0,2
857	Диэтилфенилмочевина (централит)	» »	0,5
858	Диэтиловый эфир	» »	0,3
859	ДЦМ (закрепитель)	» »	0,5
860	Железо Fe^{3+}	» »	0,5
861	Изобутилен	» »	0,5
862	Изопрен	» »	0,005
863	Изопропилбензол	» »	0,1
864	Изопропиловый спирт	» »	0,25
865	Изопропилоктадециламин	» »	0,1
866	Изопропилфенилкарбамат (ИФК)	» »	0,2
867	Изопропилхлорфенилкарбамат (хлор ИФК)	» »	1,0
868	Кантакс	» »	Отсутствие
869	Каптан (N-трихлорметилтиотетрагидрофталимид)	» »	2,0
870	Карбин	» »	0,03
871	Карбофос	» »	0,05
872	Керосин: окисленный	» »	0,01
873	Керосин: осветительный	» »	0,05
874	» сульфированный	» »	0,1
875	» технический	» »	0,01
876	» тракторный	» »	0,01
877	Краситель коричневый б/м	» »	0,8
878	Ксантогенат бутиловый	» »	0,001
879	Ксилол	» »	0,05
880	Малеиновая кислота	» »	1,0
881	Медь Cu^{2+}	» »	1,0
882	β-Меркаптодиэтиламин	» »	0,1
883	Меркаптофос	» »	0,01
884	Метазин	» »	0,3
885	Метафос	» »	0,02
886	Метилакрилат	» »	0,02
887	Метилацетофос	» »	0,03
888	Метилбензоат	» »	0,001
889	Метилдитиокарбамат (карботион)	» »	0,02
890	Метилнитрофос	» »	0,25

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
391	Метилмеркаптан	Органолептический	0,0002
392	5-Метилрезорцин	То же	1,0
393	Метилсиликонат натрия (ГКЖ-11)	» »	26,0
394	Метилсистокс	» »	0,01
395	α-Метилстирол	» »	0,1
396	Метилтиометилфенол	» »	0,01
397	Метилэтилкетон	» »	1,0
398	Милон	» »	0,01
399	Моноизобутиламин	» »	0,04
400	Мононатриевая соль цианурової кислоты	» »	25,0
401	Монопропиламин	» »	0,5
402	Монохлорацетат амина канифоли	» »	0,5
403	Монохлоргидрин	» »	0,7
404	Моноэтиламин	» »	0,5
405	Монурон	» »	5,0
406	α-Монохлорпропионовая кислота	» »	0,8
407	Морфолин	» »	0,04
408	Натриевая соль дисульфокислоты фталоцианина кобальта (дисульфофталоцианин кобальта)	» »	0,35
409	Натриевая соль монохлорпропионовой кислоты	» »	2,0
410	Натриевая соль трихлорпропионовой кислоты	» »	1,0
411	Натриевая соль дихлорфеноксиуксусной кислоты (Na-2,4 Д)	» »	1,0
412	Нафтеновые кислоты	» »	0,3
413	α-Нафтол	» »	0,1
414	Немагон (1-хлор-2,3-дибромпропан)	» »	0,01
415	Нефть многосернистая	» »	0,1
416	Нефть прочая	» »	0,3
417	Нитрозофенол	» »	0,5
418	Нитрометан	» »	0,005
419	п-Нитрофениламиноэтанол (оксиамин)	» »	0,5
420	п-Нитрофенилхлорметилкарбинол (карбинол)	» »	0,2

Продолжение

Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
п-Нитрофенилацетиламиноэтанол (оксиацетиламин)	Органолептический	1,0
Нитроформ	То же	0,01
М-81 (о-диметил-S-этилмеркаптоэтилдитиофосфат)	» »	0,001
Октанол	» »	0,05
Октиловый эфир 2,4Д (дихлорфеноксиуксусная кислота)	» »	0,2
Препарат ОС-20	» »	0,1
Пентахлорбутан	» »	0,02
Пентахлорпропан	» »	0,03
Пентахлорфенол	» »	0,3
Пентахлорфенолят натрия	» »	5,0
Пикриновая кислота	» »	0,5
Пирогаллол	» »	0,1
Пирокатехин	» »	0,1
Пиролизат древесной смолы	» »	0,02
Поликарбацин (полиэтилентиурамдисульфид цинка)	» »	2,0
Полиметилгидроксилоксан (ГКЖ-94 М)	» »	2,0
Полиметилдихлорфенилсилоксан (ХС-2-1)	» »	10,0
Полиэтилгидросилоксан (ГКЖ-94)	» »	10,0
Полиэтилсилоксан	» »	10,0
Прометрин	» »	3,0
Пропазин	» »	1,0
Пропилбензол	» »	0,2
Пропилен	» »	0,5
Пропиловый спирт	» »	0,25
о-Пропилфенол	» »	0,01
п-Пропилфенол	» »	0,01
Сапонин	» »	0,2
Семин	» »	0,1
Сероуглерод	» »	1,0
Симазин (нерастворенный)	» »	Отсутствие
2-Оксипроизводное симазина (нерастворенное)	» »	»
Сэнпидар	» »	0,2
Солан (3_1хлор-2,4_1-диметилвалеранилид)	» »	0,1
Стирокс-6	» »	1,0
Стирол	» »	0,1
Сульфенамид БТ	» »	0,05

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
457	Сульфидофос (байтекс)	Органолептический	0.001
458	Сульфолан	То же	0,5
459	Тетрагидрохинон	» »	0,05
460	Тетранитрометан	» »	0,5
461	Тетрахлоргептан	» »	0,0025
462	Тетрахлорнонан	» »	0,003
463	Тетрахлорпентан	» »	0,005
464	Тетрахлорпропан	» »	0,01
465	Тетрахлорундекан	» »	0,007
466	Тетрахлорэтан	» »	0,2
467	Тиллам (S-пропил-N-этил-N-бутилтиокарбамат)	» »	0,01
468	Тиозоль коричневый БС	» »	0,5
469	Тиофен	» »	2,0
470	Тиофос	» »	0,003
471	Толуол	» »	0,5
472	Тиурам Д	» »	Отсутствие
473	Тиурам Е	» »	»
474	Трибутилфосфат	» »	0,01
475	1,1,7-Тригидродекафторгептанол (п-3)	» »	0,1
476	1,1,9-Тригидрогексадекафторнонанол (п-4)	» »	0,25
477	1,1,5-Тригидрооктафторпентанол (п-2)	» »	0,25
478	1,1,3-Тригидротетрафторпропанол (п-1)	» »	0,25
479	1,1,13-Тригидротетраэйкозафтортридеканол (п-6)	» »	0,25
480	1,1,11-Тригидроэйкозафторундеканол (п-5)	» »	0,5
481	Триксилинилфосфат	» »	0,05
482	м-Трифторметилнитробензол	» »	0,01
483	N-(3-Трифторметилфенил)-N′-,N-диметилмочевина (которан)	» »	0,3
484	Трихлорбензол	» »	0,03
485	Трихлорметафос-3	» »	0,4
486	Трихлорпентен	» »	0,04
487	Трихлорпропан	» »	0,07
488	Трихлорпропионовая кислота	» »	0,01
489	2,3,6-Трихлортолуол	» »	0,03
490	Триэтаноламин	» »	1,4
491	Трихлорэтилен	» »	0,5

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
[illegible]	Трихлорфенол	Органолептический	0,004
[illegible]	Фенол (карболовая кислота)[1]	То же	0,001
[illegible]	Фозалон	» »	0,001
[illegible]	Фомбутил	» »	0,03
[illegible]	Фосфамид (рогор)	» »	0,03
[illegible]	Фталан (N-трихлорметилтиофталимид)	» »	0,04
[illegible]	Фталофос	» »	0,2
[illegible]	Фурфурол	» »	1,0
[illegible]	Хлоранил	» »	0,01
[illegible]	Хлорат натрия	» »	20,0
[illegible]	γ-Хлоркротиловый эфир 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты (кротилин)	» »	0,02
[illegible]	Хлорнитрозоциклогексан	» »	0,005
[illegible]	Хлоропрен	» »	0,1
[illegible]	Хлорофос	» »	0,05
[illegible]	Хлорнелларгоновая кислота	» »	0,3
[illegible]	Хлорундекановая кислота	» »	0,1
[illegible]	N-п-Хлорфенил-N′-оксимочевина	» »	0,1
[illegible]	Хлорэнантовая кислота	» »	0,05
[illegible]	Хлорэндиковый ангидрид	» »	1,0
[illegible]	Хлорциклогексан	» »	0,05
[illegible]	Хром (Cr^{6+})	» »	0,1
[illegible]	Хром (Cr^{3+})	» »	0,5
[illegible]	Целатокс	» »	0,5
[illegible]	Цианамид кальция	» »	1,0
[illegible]	Циануровая кислота	» »	6,0
[illegible]	Цинеб (цинковая соль этилен-бис-дитиокарбиновой кислоты)	» »	0,03
[illegible]	ЭДТК (этилен-бис-тиокарбамат аммония)	» »	0,04
[illegible]	Этиам (S-этил-N,N-дипропилтиокарбамат)	» »	0,1
[illegible]	Этилакрилат	» »	0,005
[illegible]	Этилбензол	» »	0,01
[illegible]	Этилен	» »	0,5
[illegible]	Этилендиамин	» »	0,2
[illegible]	Этилксантогенат калия	» »	0,1

[1] Для пунктов водопользования, использующих водоемы в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
525	Этилсиликонат натрия (ГКЖ-10)	Органолептический	2,0
526	Эфирсульфонат	То же	0,2
527	Ялан (S-этил-N-гексаметилентиокарбамат)	» »	0,07
	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)		
528	Алкилбензосульфонаты (АБС)	Органолептический	0,5
529	Алкилсульфаты	То же	0,5
530	Алкилсульфонаты	» »	0,5
531	Динатриевая соль моноалкилсульфоянтарной кислоты (ДНС)	» »	0,5
	Флотореагенты [1]		
532	АНП-2	Органолептический	0,4
533	АПН	То же	0,05
534	Изопропиловый ксантогенат калия	» »	0,05
535	Изобутиловый ксантогенат калия	» »	0,005
536	Изоамиловый ксантогенат калия	» »	0,005
537	ИМ-50 (смесь C^6—C^{10})	Общесанитарный	0,1
538	Капронгидроксамовая кислота	То же	0,1
539	Каприлгидроксамовая кислота	» »	0,1
540	Капрингидроксамовая кислота	» »	0,1
541	ОП-7	Органолептический	0,4
542	ОП-10	То же	1,5
543	ОПС-6	Общесанитарный	2,0
544	ОПС-М	Санитарно-токсикологический	0,5

[1] Флотореагенты, имеющие постоянный состав.

№ п/п	Ингредиент	Лимитирующий показатель вредности	ПДК, мг/л
845	Пеларгонгидроксамовая кислота	Общесанитарный	0,1
846	Т-66	Санитарно-токсикологический	0,2
847	Гидролизованный бутиловый аэрофлот	Органолептический	0,001
848	Энантгидроксамовая кислота	Общесанитарный	0,1
	Флокулянты		
849	ПА-2 (полистирольный)	Санитарно-токсикологический	0,5
850	ПА-2-Т (поливинилтолуольный)	То же	0,5
851	ПА-102	» »	2,0
852	ПА-212	» »	2,0
853	Кремниевая кислота активированная	» »	50,0
854	Полиакриламид	» »	2,0
855	Полиакриламидные флокулянты (К-4, К-6, КФ-6, ПААРК)	» »	2,0

В местах водозаборов плавательных бассейнов с морской водой количество бактерий группы кишечных палочек и энтерококков не должно превышать 100 и 50 в 1 л соответственно.

При систематическом сезонном развитии и скоплении водорослей должны предусматриваться мероприятия по очистке от них района водопользования. При органическом загрязнении, превышающем установленный норматив, оценка степени и характера загрязнения производится с учетом общей санитарной ситуации и других прямых и косвенных санитарных показателей загрязнения морской воды (включая $БПК_{полное}$).

В местах массового купания дополнительным показателем загрязнения является количество стафилококков в воде. Сигнальное значение для регламентации нагрузки на пляжи имеет повышение их количества более 100 в 1 л.

Условия отведения, степень очистки и обеззараживания сточных вод при спуске их в пределах I пояса ЗСО должны обеспечивать коли-индекс сточных вод не более 1000 при концентрации свободного хлора не менее 1,5 мг/л. При отведении сточных вод с берега за пределы I пояса ЗСО микробное загрязнение морской воды на границе I—II поясов зоны не должно превышать по коли-индексу 1 млн.

Таблица 18

Общие требования к составу и свойствам воды водных объектов, используемых для рыбохозяйственных целей

Показатели состава и свойств воды водоема или водотока	Водные объекты, используемые для сохранения и воспроизводства ценных видов рыб, обладающих высокой чувствительностью к кислороду	Категории водопользования — водные объекты, предназначенные для всех других рыбохозяйственных целей
Взвешенные вещества	Содержание взвешенных веществ по сравнению с природными не должно увеличиваться более чем на	
	0,25 мг/л	0,75 мг/л
	Для водоемов, содержащих в межень более 30 мг/л природных минеральных веществ, допускается увеличение содержания их в воде водоемов в пределах 5%.	
	Взвеси со скоростью выпадения более 0,4 мм/с для проточных водоемов и более 0,2 мм/с для водохранилищ к спуску запрещаются	
Плавающие примеси (вещества)	На поверхности не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и других примесей	
Окраска, запахи и привкусы	Вода не должна приобретать посторонних запахов, привкусов и окраски и сообщать их мясу рыб	
Температура	Температура воды не должна повышаться по сравнению с естественной температурой водоема более чем на 5°С с общим повышением температуры не более чем до 20°С летом и 5°С зимой для водоемов, в которых обитают холодноводные рыбы (лососевые и сиговые), и более чем до 28°С летом и 8°С зимой для остальных водоемов. На местах нерестилищ налима запрещается повышать температуру воды зимой более чем до 2°С	
Реакция	Не должна выходить за пределы 6,5—8,5 pH	
Растворенный кислород	В зимний (подледный) период не должен быть ниже:	
	6 мг/л	4 мг/л
	В летний (открытый) период во всех водоемах должен быть не ниже 6 мг/л в пробе, отобранной до 12 ч дня	
Биохимическая потребность в кислороде	Полная потребность воды в кислороде (при 20°С) не должна превышать:	
	3 мг/л	3 мг/л
	Если в зимний период содержание растворенного кислорода в воде первого вида водопользования снижается до 6 мг/л, а в водоемах второго вида — до 4 мг/л, то можно допустить сброс в них только тех сточных вод, которые не изменяют БПК воды	
Ядовитые вещества	Не должны содержаться в концентрациях, могущих оказать прямо или косвенно вредное воздействие на рыб и водные организмы, служащие кормовой базой для рыб	

Таблица 19

Требования к составу и свойствам морской воды района водопользования и I пояса ЗСО

Показатели состава и свойств морской воды	Общие требования и нормативы показателей состава и свойств морской воды	
	район водопользования I	I пояс ЗСО
Плавающие примеси	Отсутствие необычных для морской воды плавающих веществ на поверхности воды и в верхнем ее слое 30 см (пленка, масляные пятна, включения и другие примеси)	Отсутствие необычных для морской воды плавающих веществ и других примесей на поверхности воды
Запахи	Интенсивность необычных для морской воды запахов не должна превышать порога восприятия (2 балла) при отсутствии постороннего запаха и привкуса пищевых продуктов моря	Отсутствие постороннего запаха и привкуса пищевых продуктов моря
Прозрачность	Не менее 30 см по шрифту Снеллена. В случаях, когда снижение прозрачности обусловлено местными гидрофизическими, топографо-гидрологическими и другими природно-климатическими факторами, величина ее не регламентируется	Не регламентируется
Окраска	Не допускается окраска морской воды в столбике воды 10 см	Не регламентируется
Биохимическая потребность воды в кислороде ($БПК_5$)	Не должна превышать 3 мг/л при 20°С	То же
Возбудители инфекционных заболеваний	Не должны обнаруживаться	» »
Количество лактозоположительных бактерий группы кишечных палочек в 1 л воды (коли-индекс)	Не должно превышать 1000	Регламентируется применительно к условиям спуска сточных вод
Вредные вещества	Регламентируются в соответствии с перечнем разрабатываемых гигиенических нормативов для морских вод	

Таблица 20

Размер земельных участков очистных сооружений канализации при искусственной очистке

Производительность очистных сооружений канализации, тыс. м³/сут	Размер земельного участка, га	
	очистные сооружения	иловые площадки
До 0,7	1	2
От 0,7 до 17	3	6
» 17 » 40	4	8
» 40 » 130	8	16
» 130 » 175	10	20
от 175 до 280	17	35
» 280 » 400	20	50
» 400 » 500	30	70

Предельно допустимые концентрации вредных веществ временно распространяются на водозаборы хозяйственно-питьевого и оздоровительно-лечебного использования морских вод и районы морского водопользования впредь до разработки специальных нормативов для прибрежных вод морей.

Для прибрежных районов морей со специфическими гидрологическими условиями и неудовлетворительными с гигиенической точки зрения санитарными, гидрофизическими и топографо-гидрологическими особенностями района, обусловливающими застойные явления или концентрацию загрязнений в прибрежных водах, требования и нормативы настоящих правил для I пояса ЗСО следует относить к сточным водам без учета возможного смешения и разбавления их морской водой.

Для предотвращения загрязнения прибрежного охраняемого района моря от судов в портах, портовых пунктах и от судов, стоящих на рейдах, должна обеспечиваться возможность сброса сточных вод через сливные устройства и ассенизационные суда в общегородскую канализацию при условии их последующей очистки, обезвреживания и обеззараживания. При этом твердые отбросы, отходы и мусор подлежат сбору в специальные емкости на борту судна и сдаче на берег для последующей утилизации и обезвреживания.

Для очистки акватории моря от случайно попавшей нефти, в том числе и при аварийных ситуациях, должно быть осуществлено оборудование портов и портовых пунктов специальными механизмами, оснащение судами или другими плавсредствами, обеспечивающими сбор нефти и последующую утилизацию нефтяных остатков.

При исследованиях, разведке и разработке естественных богатств континентального шельфа должны предусматриваться необходимые охранные мероприятия по предотвращению ограничения условий морского водопользования вследствие загрязнения шельфа и водной среды над ним промышленными и бытовыми сбросами сточных вод, радиоактивными веществами и другими отходами производства. При совпаде-

границ континентального шельфа с границами района водопользования населения требования к составу и свойствам морских вод над шельфом должны отвечать нормативным требованиям к воде района водопользования.

Условия спуска сточных вод. Требования к условиям спуска сточных вод в водные объекты распространяются на существующие выпуски всех видов производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод населенных мест, отдельно стоящих жилых и общественных зданий, коммунальных, лечебно-профилактических, транспортных, колхозных, совхозных объектов, промышленных предприятий, в том числе шахтных вод, сбросных вод от водяного охлаждения, гидрозолоудаления, нефтедобычи, гидровскрышных работ, сбросных вод с орошаемых и орошаемых сельскохозяйственных территорий, в том числе обрабатываемых ядохимикатами, и других сточных вод любых объектов независимо от их ведомственной принадлежности; на все проектируемые выпуски сточных вод вновь строящихся, реконструируемых и расширяемых предприятий и учреждений, а также предприятий, на которых изменяется технология производства, на все проектируемые выпуски сточных вод канализации населенных мест и отдельно стоящих объектов независимо от их ведомственной принадлежности. Требования распространяются и на ливневую канализацию, отводящую атмосферную воду с промышленных площадок, товарно-сырьевых баз и других территорий, сток с которых может вызвать загрязнение водных объектов. Запрещается сбрасывать сточные воды в водные объекты, объявленные заповедными в установленном законодательством Союза ССР и союзных республик порядке, в целях охраны природы и проведения научных исследований.

Условия спуска сточных вод в водные объекты определяются с учетом степени возможного смешения и разбавления сточных вод с водой водного объекта на пути от места выпуска сточных вод до расчетного (контрольного) створа ближайших пунктов хозяйственно-питьевого, культурно-бытового и рыбохозяйственного водопользования; качества воды водоемов и водотоков выше места проектируемого сброса сточных вод. Учет процессов естественного самоочищения вод от поступающих в них веществ допускается, если процесс самоочищения достаточно резко выражен и его закономерности достаточно изучены.

Санитарный надзор за очистными канализационными сооружениями. Одним из существенных мероприятий по санитарной охране водоемов является канализование. Под канализацией понимают комплекс санитарных мероприятий и инженерных сооружений, обеспечивающих быстрое и быстрое удаление за пределы населенных мест и промышленных предприятий загрязненных сточных вод, их очистку, обезвреживание и обеззараживание. Методы очистки бытовых сточных вод подразделяются на механические и биологические. При механической очистке сточных вод происходит разделение жидкой и твердой фаз сточных вод. Для этой цели применяют следующие сооружения: решетки, песколовки, отстойники, септики, двухъярусные отстойники. Жидкая часть сточных вод подвергается биологической очистке, которая может быть естественной и искусственной. Естественная биологическая очистка сточных вод осуществляется на полях фильтрации, полях орошения, в биологических прудах и т. п. Для искусственной биологической очистки применяют специальные сооружения — биофильтры, аэротенки. Обработку осадка производят на иловых площадках, в метантенках или на установках по механическому обезвоживанию и термической сушке.

Санитарный надзор за очистными сооружениями осуществляется путем систематического посещения сооружений, их осмотра, лабораторного контроля за работой очистных сооружений и контроля за влиянием выпуска очищенных сточных вод на санитарное состояние водоема. Размеры земельных участков очистных сооружений, канализации при искусственной биологической очистке даны в табл. 20.

Размеры санитарно-защитных зон между различными видами очистных канализационных сооружений и жилыми кварталами или пищевыми предприятиями даны в СН 245-71.

Территория, на которой расположены очистные сооружения, должна быть благоустроена, озеленена, освещена и иметь ограждение. Сооружения для механической очистки сточных вод включают решетки, песколовки, отстойники. Решетки служат для задерживания крупных загрязнений в сточной воде.

При осмотре решеток важно обратить внимание на своевременность удаления с решеток задержанных веществ (забивание решеток обнаруживается внешне как по количеству находящихся на решетке отходов, так и по поднятию уровня сточной жидкости перед решеткой на 5—8 см). Песколовки предназначены для задержания минеральных примесей, содержащихся в сточной воде.

Правильная работа песколовки обеспечивается при соблюдении следующих условий: своевременное удаление из песколовки накопившегося осадка, так как в случае задержки его удаления уменьшается живое сечение песколовки и увеличивается скорость движения жидкости, что снижает эффективность работы. Большое санитарное значение имеют условия удаления и последующей обработки или использования осадков (места вывоза осадков, используемый для вывоза осадка транспорт). При большом скоплении осадка наступает вынос взвешенных веществ из отстойника.

При раздельном выделении из сточной жидкости минеральных и органических загрязнений облегчаются условия эксплуатации сооружений, служащих для дальнейшей очистки отстойников, метантенков и др. Отстойники применяют для предварительной очистки сточных вод, если по местным условиям требуется их биологическая очистка, или как самостоятельные сооружения в том случае, если по санитарным условиям вполне достаточно выделять из сточных вод только механические примеси. В зависимости от назначения отстойники подразделяются на отстойники первичные и вторичные. Первичными называются те отстойники, которые устанавливают до сооружений биологической обработки сточных вод. Вторичные отстойники устанавливают после этих сооружений. По конструктивным признакам отстойники подразделяются на горизонтальные, вертикальные и радиальные.

Первичные отстойники практически могут обеспечить эффект осветления жидкости не более чем на 60% при благоприятных условиях их работы. Чаще эффект осветления колеблется в пределах 30—50%.

К сооружениям для обработки осадка сточных вод относятся септики, двухъярусные отстойники и осветлители, перегниватели, метантенки, иловые площадки. Септиками называются сооружения, в которых одновременно происходит осветление сточной жидкости, длительное хранение и перегнивание выпавшего осадка. Осадок хранится от 6 до 12 мес и под влиянием накопившихся в нем анаэробных микроорганизмов разрушается, нерастворимые органические вещества превращаются частью в газообразный продукт, частью в растворимые минеральные соединения. Сточная жидкость подвергается осветлению

в септиках длительное время (от 1 до 3 сут), что обеспечивает относительно высокий эффект осветления.

Двухъярусные отстойники применяют для очистных станций производительностью до 10 000 м³/сут. Осадок, выпавший в иловую камеру, сбраживается под влиянием анаэробных бактерий, которые расщепляют сложные органические вещества (белки, жиры, углеводы) первоначально до кислот жирного ряда, а в дальнейшем разрушают их до конечных, более простых продуктов: газов метана, углекислоты и частично сероводорода. Сероводород при щелочном брожении связывается в растворе с железом, образуя сернистое железо, окрашивающее осадок в черный цвет.

Нормально процесс анаэробного разрушения органических веществ протекает в щелочной среде (pH 7,0). Если эксплуатация отстойника не налажена, нормальный ход процесса брожения в нем нарушается и выделяется в большом количестве метан, сероводород, летучие кислоты, причем процесс брожения идет уже в кислой среде. Таким образом, кислотность среды служит показателем ненормальной работы этих сооружений. Процесс перегнивания осадка занимает длительное время (60—180 дней). Осадок считается технически созревшим, когда он легко отдает влагу при сушке и не издает дурного запаха. Такого состояния он достигает при распаде органического вещества в осадке на 40%. Успешность перегнивания осадка зависит также и от состава сточной воды. Хорошо перегнивает осадок бытовых вод. Осветлитель-перегниватель состоит из осветлителя с естественной аэрацией и концентрически расположенного вокруг него перегнивателя. Метантенк представляет собой цилиндрический или прямоугольный железобетонный резервуар с коническим днищем, предназначенный для сбраживания осадка. В метантенках газ, получающийся в результате брожения, собирается в газовом колпаке, расположенном в верхней части газонепроницаемого перекрытия, откуда отводится для дальнейшего использования. Чтобы ускорить в метантенке процессы брожения, используют различные приемы, например подогрев ила и его перемешивание. Сброженный осадок имеет высокую влажность. Для дальнейшего использования осадок должен быть подвергнут сушке. Существуют различные приемы сушки осадка; самый распространенный — сушка на иловых площадках. Иловые площадки состоят из спланированных участков земли (карт), окруженных со всех сторон земляными валиками. Иловые площадки обычно устраивают на естественном основании с дренажем или без дренажа при условии залегания грунтовых вод на глубине не менее 1,5 м от поверхности карт и в случаях, когда по санитарным условиям допускается проникновение иловой воды в грунт. При меньшей глубине залегания грунтовых вод следует понижать их уровень. Если даже и при хороших грунтах опасность загрязнения грунтовой воды не исключается, площадку устраивают на искусственном основании, препятствующем попаданию профильтровавшейся загрязненной воды в грунтовый поток. Если грунт, на котором устраивают иловые площадки, плотный и водонепроницаемый (суглинок, глина), то площадки делают на естественном основании по специально устроенным трубчатым дренажем, уложенным в канавы, засыпанные щебнем.

При обследовании иловых площадок необходимо обращать внимание на общий режим работы площадок (количество карт) — толщину слоя принятой нагрузки, периоды подсушки, степень подсушки, систему полива и использования осадков; отсутствие или наличие перегрузки площадок осадками. Слой ила на картах должен быть 20—30 см летом и на 10 см ниже высоты валиков зимой. При перегрузке период

подсушки сокращается, грунт площадок заиливается, условия труда по снятию осадков с площадок и его вывоза затрудняются.

Земледельческие поля орошения предназначаются для круглосуточного и круглогодичного обезвреживания сточных вод, которые используются для орошения и удобрения сельскохозяйственных культур. Устройство полей орошения не разрешается на территориях, находящихся в пределах I и II поясов ЗСО источников централизованного водоснабжения и минеральных источников; в непосредственной близости от мест выклинивания водоносных горизонтов, а также при наличии трещиноватых пород и карстов, не перекрытых водоупорным слоем; на территориях со стоянием грунтовых вод на глубине менее 1,25 м от поверхности. При организации полей орошения необходимо предусмотреть устройство резервных площадей (полей фильтрации) до 25—30% площади орошаемой территории для приема сточных вод в неблагоприятные периоды года, во время уборки урожая и в других случаях, когда сточные воды не могут быть использованы для орошения.

Поля фильтрации служат только для очистки жидкой фазы сточных вод. При выборе территории для их расположения руководствуются теми же правилами, что и при выборе территории для полей орошения. Наиболее подходящими грунтами для полей фильтрации являются пески и супеси. Поля фильтрации следует располагать ниже водозаборных сооружений по течению грунтового потока. Расстояние от водозаборных сооружений определяется величиной радиуса депрессионной воронки водозаборной скважины, но должно быть не меньше 200 м для легких суглинков, 300 м для супесей и 500 м для песков. Поскольку на поля фильтрации допускается нагрузка значительно большая, чем на поля орошения, при оборудовании их обязательно устраивают и дренаж. Для того чтобы процесс окисления органических веществ в почве происходил непрерывно, необходимо при снижении фильтрационной способности почвы производить перепахивание и боронование участков.

При санитарном надзоре за эксплуатацией полей орошения и полей фильтрации большое внимание должно быть обращено на условия фильтрования сточной жидкости через почву. Для этой цели проверяют обеспечение нормальной скорости фильтрации, которая достигается периодичностью напуска сточной жидкости, правильностью планирования площадок, систематической перепашкой почвы площадок, своевременной нарезкой борозд, борьбой с сорняками и отсутствием перегрузки полей и отдельных их площадок (карт) сточной жидкостью. Она должна равномерно распределяться по поверхности заливаемого поля, так как в противном случае происходит неполное использование фильтрующей площади и заиливание перегруженных участков: наличие четко составленного графика залива площадок (карт) и его фактическое выполнение; обеспеченность обработки сточных вод в невегетационный период.

Необходимо обращать внимание на содержание лотков и каналов, подводящих жидкость к полям и отдельным картам полей, которые должны быть свободны от засоров и зарослей травы. Задвижки для переключения подачи жидкости по разным площадкам должны быть в исправности. Система валиков должна надежно защищать от разлива стоков на окружающую карты территорию. Необходимо вести систематическое наблюдение за повышением уровня грунтовых вод под влиянием орошения.

Биологические фильтры представляют собой сооружения, где процесс биологической очистки сточных вод происходит в искусственно созданных условиях. Они состоят из следующих основных частей: непроницаемого основания, дренажа, боковых стенок, фильтрующего

материала и распределительных устройств. Биофильтр состоит из следующих основных частей: емкости соответствующих размеров, устроенной из кирпича или железобетона; фильтрующей загрузки; распределительного устройства, обеспечивающего равномерное (с небольшими материалами) орошение поверхности фильтрующей загрузки; дренажем, посредством которого отводится очищенная вода и через который поступает в тело биофильтра необходимый для окислительного процесса воздух. Материал фильтрующей загрузки должен быть достаточно пористым, так как это способствует хорошей вентиляции фильтра, прочным и стойким против разрушения от механических и химических воздействий. Он должен быть таких размеров, чтобы обеспечивалась хорошая и длительная фильтрационная способность его, а также наилучшие условия для быстрого образования биологической пленки. Этим требованиям удовлетворяют котельный шлак, определенные сорта угля, кокс, гравий, щебень твердых пород и хорошо обожженный керамзит. Проходя через фильтрующую загрузку биофильтра, загрязненная вода оставляет в ней вследствие адсорбции взвешенные и коллоидные органические вещества, не осевшие в первичных отстойниках, которые создают биопленку, густо заселенную микроорганизмами. Микроорганизмы биопленки окисляют органические вещества. Часть растворенных органических веществ микроорганизмы используют как пластический материал для увеличения своей массы. Таким образом, из сточной воды удаляются органические вещества, а в теле биофильтра увеличивается масса активной биологической пленки. Отработавшая и омертвевшая пленка смывается протекающей сточной водой и выносится из тела биофильтра. Эффект очистки нормально работающих биофильтров подобного типа очень высок и может достигать по $БПК_{20}$ 90% и более. Лабораторный контроль за работой биофильтров производит путем отбора проб поступающей и выходящей сточной жидкости, причем более полное представление дают средние пробы, взятые отдельными порциями через каждые 30 мин в течение 4—6 ч.

Для оценки работы биологического фильтра в отобранных пробах воды необходимо определить: температуру, внешний вид, запах, прозрачность, нерастворимые вещества и их зольность, окисляемость, $БПК_{20}$, стабильность, растворенный кислород, азот аммонийный, нитраты, нитриты, хлориды. На эффективно работающих биофильтрах в очищенной воде упомянутые выше показатели должны быть следующими: сточная жидкость становится прозрачной, мутность исчезает; фекальный запах воды меняется на землистый; прозрачность увеличивается до 20—30 см по Снеллену; количество нерастворимых веществ уменьшается незначительно, так как вода на биофильтр поступает уже отстоянная; окисляемость падает на 60—80%; биохимическая потребность в кислороде уменьшается на 80—95%; относительная стабильность возрастает до 80—90%; азот аммонийный почти полностью переходит в азот нитратов, а нитриты при хорошо работающих биофильтрах находится в незначительных количествах (до долей миллиграмма в литре); растворенный кислород появляется в количестве 3—8 мг/л; концентрация хлоридов в сточной жидкости не изменяется при ее биологической очистке.

Отличие аэрофильтра от биофильтра заключается в том, что он принудительно продувается снизу вверх воздухом. Поэтому процесс окисления в аэрофильтрах проходит значительно интенсивнее, чем в обычных биофильтрах (приблизительно в 2 раза), и, следовательно, количество принимаемой сточной жидкости в данном случае может быть значительно выше. В зависимости от климатического пояса и мощности

сооружения био- и аэрофильтры должны размещаться в отапливаемых помещениях или неотапливаемых помещениях облегченной конструкции.

При повседневном контроле за эксплуатацией био- и аэрофильтров необходимо следить за равномерным распределением сточной жидкости по поверхности биофильтра, исправным состоянием загрузочного материала, содержанием в чистоте дренажного пространства под фильтром и отводящих лотков. При поверхностном заилении фильтрующего материала и застаивании воды на поверхности фильтра следует разрыхлять заболоченные места и промывать их струей воды под напором.

Аэротенк представляет собой резервуар, в котором медленно движется смесь активного ила и очищаемой сточной жидкости. Для лучшего и непрерывного контакта того и другого они постоянно перемешиваются при помощи сжатого воздуха или специальных приспособлений. Для нормальной жизнедеятельности микроорганизмов-минерализаторов в аэротенк должен непрерывно поступать кислород воздуха. Активный ил представляет собой биоценоз микроорганизмов-минерализаторов, способных сорбировать на своей поверхности и окислять в присутствии кислорода воздуха органические вещества сточной жидкости. Смесь сточной жидкости с активным илом должна аэрироваться на всем протяжении аэротенка. Это необходимо не только для того, чтобы обеспечить микроорганизмы-минерализаторы достаточным количеством кислорода воздуха, но и для поддержания ила во взвешенном состоянии. Кислород нагнетается в аэротенк с воздухом воздуходувками или засасывается из атмосферы при сильном перемешивании содержимого аэротенка. При контроле за работой аэротенка необходимо следить прежде всего за соблюдением нормальной продолжительности пребывания в нем сточной жидкости, содержанием в нем постоянно требуемого количества активного ила и нормальным режимом подачи воздуха по всей площади аэротенка, своевременным удалением и обработкой избытка активного ила. Лабораторный контроль эффективности работы аэротенка проводят по тем же химическим и физико-химическим показателям, что и на биологических фильтрах.

Вторичные отстойники предназначены для задержки биологической пленки из сточной жидкости после биофильтров или активного ила, поступающего с жидкостью после аэротенков. Кроме того, их используют как контактные резервуары, перед которыми в сточную воду подают хлорный раствор. Вторичные отстойники, составляющие с аэротенками технологически связанные сооружения, служат только для отделения активного ила от очищенной в аэротенке сточной воды. От правильной работы вторичных отстойников в большей степени зависит эффективность очистки, стоков в аэротенках. Недостаточное количество ила, перекачиваемого в аэротенк, или его низкое качество снижает очистительную мощность аэротенка, поэтому циркуляционный ил откачивают непрерывно. Активный ил, находясь во вторичном отстойнике в анаэробных условиях, при отсутствии кислорода теряет свои активные свойства. Продолжительность отстаивания иловой смеси во вторичном отстойнике 1—½ ч. Следует избегать сильного уплотнения и залеживания активного ила на дне вторичного отстойника во избежание ухудшения качества ила, поэтому ил из вторичного отстойника удаляют полностью.

Необходимо соблюдать равномерность поступления и выхода сточной воды из вторичного отстойника. При нормальной эксплуатации вторичного отстойника из него выносится небольшое количество активного ила (меньше 1 мг/л). Вследствие различных причин (перегрузка, залповые выпуски и др.) возникают ненормальные выбросы актив-

(до 50—70 мг/л), что резко увеличивает содержание взвешенных веществ в выходящей из вторичного отстойника сточной воде. Это обусловливается повышением содержанием нефтепродуктов и масел в активном иле.

Биологические, или очистные, пруды применяют как самостоятельные биологические очистные устройства или в качестве сооружений для доочистки сточных вод, предварительно обработанных на биологических сооружениях (биофильтрах, аэротенках). В том случае, когда пруды являются самостоятельными очистными сооружениями, сточные воды пропускают отстойники, разбавляются до поступления в пруды 3—4-кратным количеством технической или хозяйственно-питьевой воды. При эксплуатации прудов нагрузку на них принимают: для отстоенных сточных вод без разбавления — до 250 м³/га в сутки, для биологических очищенных — до 500 м³/га в сутки. Средняя глубина в биологических прудах должна быть в зависимости от местных условий не более 1 м и не менее 0,5 м. Весной, перед пуском биологических прудов в эксплуатацию, производят вспашку их дна. После вспашки пруды заполняют сточной водой и выдерживают почти до полного исчезновения из нее растительного ила, после чего пускают на проток с расчетной нагрузкой. Срок «созревания» прудов для средней полосы СССР — не менее 1 мес. Зимой, после окончания работы биологических прудов, воду из них выпускают. В зимнее время биологические пруды пускают в эксплуатацию с целью намораживания в них льда.

Сточные воды любого населенного пункта должны расцениваться как содержащие патогенных микробов. В связи с этим обеззараживание сточных вод должно быть предусмотрено во всех случаях применения искусственной очистки. В настоящее время обеззараживание сточных вод предусматривается как после механической, так и биологической очистки. Обеззараживание проводят жидким хлором. Доза активного хлора после механической очистки должна быть не менее 30 мг/л, после неполной биологической — 15 м/л, после полной искусственной биологической очистки — 10 мг/л. На небольших очистных сооружениях производительностью до 1000 м³/сут допускается применение хлорной извести; на крупных сооружениях применяется жидкий хлор, причем процесс хлорирования автоматизирован.

Хлорирование сточной жидкости производят в специальных контактных резервуарах, устраиваемых по типу горизонтальных или вертикальных отстойников. Продолжительность контакта хлора с жидкостью должна быть не менее 30 мин, поэтому если очищенная вода проходит от станции очистки до водоема в течение 30 мин или более, то контактных резервуаров можно не устраивать. Содержание остаточного активного хлора в сточной жидкости не менее 1,5 мг/л служит контрольным показателем достаточной глубины ее обеззараживания.

При контроле за работой хлораторной установки необходимо учитывать тщательность перемешивания хлора со сточной жидкостью и равномерность подачи установленной дозы хлора, соблюдать время контакта хлора со сточной жидкостью в контактных бассейнах. Осадки, накапливающиеся на дне контактных бассейнов, необходимо полностью удалять через 2—3 дня. На каждую установку обязательно составляют инструкцию по хлорированию стоков, хранению хлора и по технике безопасности при обращении с хлораторной установкой и препаратами хлора (хлорной известью или газообразным хлором).

При решении вопроса канализования, очистки и обезвреживания сточных вод промышленного предприятия должны быть рассмотрены в зависимости от конкретных местных условий возможность и целесо-

образность использования сточных вод в системах оборотного и повторного водоснабжения предприятий или цехов; использования очищенных и обеззараженных хозяйственно-бытовых сточных вод в техническом водоснабжении предприятий или цехов; использования сточных вод одних предприятий для технического водоснабжения других предприятий или цехов; совместной очистки и обезвреживания сточных вод канализуемого предприятия со сточными водами других предприятий данного района; самостоятельного отведения и очистки производственных сточных вод отдельных предприятий или цехов, если это облегчает осуществление оборотной системы водоснабжения, утилизации ценных веществ из сточных вод или их очистку, обезвреживание и обеззараживание. В случаях, когда производственные сточные воды могут резко изменяться по своему составу и количеству во времени или при наличии периодических (залповых) сбросов сильно концентрированных сточных вод, необходимо предусматривать устройство специальных регулирующих емкостей.

Составление проекта канализования, очистки, обезвреживания и обеззараживания сточных вод должно быть основано на учете количества, состава и режима отведения сточных вод; санитарного состояния водного объекта в районе проектируемого объекта; санитарной ситуации выше и ниже спуска сточных вод этого объекта; использования водного объекта для хозяйственно-питьевого водоснабжения и культурно-бытовых нужд населения и для рыбохозяйственных и других целей в настоящее время и в перспективе. При отсутствии установленных нормативов к началу проектирования водопользователи должны обеспечить осуществление необходимых исследований для изучения степени вредности содержащихся в сточных водах веществ и обоснования для них ПДК в воде водных объектов соответственно характера и категории водопользования.

Санитарная охрана водоемов от загрязнения сточными водами крупных животноводческих и птицеводческих комплексов. Интенсификация сельскохозяйственного производства и перевод его на промышленную основу вызвали массовое строительство крупных животноводческих и птицеводческих комплексов. Стоки животноводческих комплексов являются опасными в санитарном и эпидемиологическом отношении. Качественная и количественная характеристика их зависит от вида животноводческого комплекса, способов содержания животных и способа удаления навоза из производственных помещений. В стоках животноводческих комплексов содержатся типичные и атипичные культуры микробов группы сальмонелла, энтеропатогенные кишечные палочки, протей, синегнойная палочка и др.

Сточные воды животноводческих комплексов удаляют, транспортируют и подвергают очистке и обеззараживанию отдельно от хозяйственно-фекальных и других производственных сточных вод.

При канализовании животноводческих комплексов рекомендуют естественные методы биологической очистки. Если естественные методы очистки по климатическим, почвенным и гидрогеологическим условиям не могут быть применены, рекомендуется устройство искусственных сооружений биологической очистки.

Для осуществления контроля за эффективностью работы в составе сооружений по обработке, очистке и обеззараживанию навоза организуют производственные санитарные лаборатории.

При выборе земельного участка для сооружений по обработке и использованию жидкого навоза по возможности используют имеющиеся земельные зеленые массивы и насаждения как естественные лесозащит-

между сооружениями и жилой застройкой. Территория по обработке жидкого навоза должна быть ограждена из на высоту не менее 1,5 м, иметь подъездную дорогу и пешеходк каждому из зданий и сооружений. Ширина лесозащитной должна быть не менее 10 м. Хранение и обеззараживание жидкой фракции навоза может допускаться лишь на площадках с твердым покрытием, имеющими уклон в сторону водоотводных канав, с самотечным транспортированием выделившейся жидкости с атмосферными осадками и жижесборники и к местам дальнейшей обработки.

Поля орошения и земледельческие поля орошения могут устраиваться только в грунтах с хорошей фильтрационной способностью (пески и среднезернистые пески, легкие супеси и легкие суглинки, черноземные почвы с подстилающими лесовидными суглинками) с уклоном участков до 0,015. Минимальная глубина залегания грунтовых вод не должна быть менее 2 м от поверхности земли. Биологические пруды для очистки сточных вод животноводческих комплексов устраивают лишь на участках со слабофильтрующими грунтами.

Земельный участок для устройства аэротенков продленной аэрации и других сооружений, рассчитанных на «полное или суммарное» окисление сточных вод животноводческих комплексов, должен быть ограниченных размеров. В этих целях в зависимости от производительности станции и с учетом санитарно-защитной зоны проектом должны быть выполнены соответствующие расчеты. Площадка должна иметь уклон, обеспечивающий самотечное движение воды на очистную станцию и отвод поверхностных вод, а также не должна затапливаться паводковыми водами.

При сборе и хранении навоза необходимо обеспечить предупреждение распространения инфекционных заболеваний («промежуточное» выдерживание), исключить возможность инфильтрации навоза в почву и грунтовые воды. Рассчитываемая суммарная емкость навозохранилищ должна обусловливать освобождение навоза за период от патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов. Сроки промежуточного выдерживания навоза в хранилищах должны составлять 6 мес, что соответствует инкубационному периоду инфекционных заболеваний, вызываемых вирусами ящура, чумы, болезни Ауэски и др. Суммарная емкость навозохранилищ, прифермских и полевых хранилищ должна рассчитываться в зависимости от предполагаемого варианта утилизации и обработки навоза (запашка или дегельминтизация) и должна составлять: при запашке —2—4 мес хранения, при дегельминтизации —6—7 мес для навоза крупного рогатого скота и до 1 года для навоза свиней. Однако эти сроки неприемлемы для обеззараживания навоза, инфицированного устойчивыми микроорганизмами возбудителями туберкулеза, сибирской язвы), а также для зон низких температур.

Твердая фракция навоза влажностью 70—75% может обеззараживаться от возбудителей инвазионных заболеваний биотермическим способом на водонепроницаемых площадках с твердым покрытием. Срок обеззараживания навоза в буртах составляет в летнее время 1 мес, в зимнее время—2 мес с начала достижения температуры в буртах, равной 60°. Твердая фракция навоза влажностью выше 75% может подвергаться обеззараживанию указанным способом после добавления измельченной соломы, сухого торфа и других материалов.

Во избежание соприкосновения дна навозохранилищ с грунтовыми водами, коррозии навозохранилищ и инфильтрации навоза в почву

и грунтовые воды глубина залегания грунтовых вод под ними должна составлять не менее 1 м.

При транспортировании жидкого навоза на поля наиболее приемлемой является оросительная сеть стационарных или сборных трубопроводов. При круглогодовом использовании навоза стационарный трубопровод должен закладываться ниже глубины промерзаний грунта.

Способы обработки, очистки, обеззараживания и утилизации навоза подразделяются на механическую обработку навоза и сточной жидкости (разделение на жидкую и твердую фракции и максимальное освобождение жидкой фракции от взвешенных и коллоидных веществ), на обеззараживание навоза биотермическим способом и компостирование навоза, на химическую обработку жидкой и твердой фракций навоза, на тепловую обработку и сушку твердой фракции навоза с последующим использованием в качестве удобрения и на корм скоту. Эти способы применяются в различных комбинациях и последовательности в зависимости от избранного метода очистки и утилизации различных составных фракционных частей навоза и рассматриваются как способы предобработки навоза перед сельскохозяйственным использованием (ЗПО, кормовые добавки и т. д.).

В качестве сооружений для предварительного разделения навоза можно рекомендовать использование сит, разделительных центрифуг, виброгрохотов или вибросит. Последующее обезвоживание твердой фракции навоза может осуществляться винтовыми прессами. В качестве устройств для разделения навоза на жидкую и твердую фракции с последующей их очисткой, обеззараживанием и утилизацией используют в составе очистных сооружений вертикальные отстойники, эффективность которых достигает 75—80%, при продолжительности отстаивания свиного навоза 2—3 ч и пребывания осадка в отстойниках не менее 3 ч.

Наилучшим в санитарном отношении способом полива очищенными сточными водами является подпочвенное орошение (по гончарным, полиэтиленовым перфарированным трубам). Очищенные сточные воды, используемые для орошения сельскохозяйственных культур, не должны содержать патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов. Обеззараженный жидкий навоз и твердую фракцию во вневегетационный период рекомендуется вносить в почву под запашку. Система переработки и подачи жидкого навоза на поля орошения и ЗПО должна включать обязательное использование специальных расходомерных устройств (водомеры), вмонтированных в сооружения выпуска и подачи стоков на орошение или в канализационные трубы. Без этих устройств практически невозможен контроль за создаваемыми на полях фактически допустимыми гидравлическими нагрузками сточных вод, т. е. невозможен контроль за охраной окружающей среды от загрязнения. Земли, орошаемые животноводческими стоками, разрешается использовать лишь под кормовые культуры, однолетние и многолетние травы или травосмеси, кукурузу на силос или зеленый корм, подсолнечник на силос.

При глубине залегания грунтовых вод выше 2 м (до 1, 5 м) от поверхности земли необходимо устройство дренажа. Дренажные стоки запрещается сбрасывать в водоем, рекомендуется повторное их использование для орошения.

Очистная станция с аэротенками продленной аэрации обеспечивает расчетное снижение концентраций загрязнений животноводческих стоков по $БПК_5$ до 40—60 мг/л, взвешенным веществам —50—70 мг/л. В связи с этим необходимо включать устройство сооружений для до-

биологических прудов, озонирования, песчаных безнапорных фильтров). При устройстве сооружений доочистки обеззараживание сточных вод не проводят. Необходимо предусмотреть предварительное обезвоживание избыточного активного ила (обезвоживание ленточными прессами, термическая обработка или другие способы). Устройство биологических прудов должно предусматривать обработку сточной жидкости в отстойнике и возможность использования очищенных сточных вод для орошения. В зависимости от назначения биологических прудов (сооружение доочистки или самостоятельное очистное устройство) продолжительность обработки в них сточных вод составляет: сооружения доочистки — не менее 20 сут; самостоятельные сооружения (анаэробные пруды) — не менее 30—50 сут. Анаэробные биологические пруды применяют для сточных вод, обладающих высокой концентрацией загрязнений, с последующей обработкой (доочисткой) в аэробных прудах или утилизацией стока.

Жидкий свиной навоз рекомендуется использовать для обработки в системе в рыбоводно-биологических прудах с устройством сооружений в 4 ступеней: 1) анаэробный пруд-накопитель, 2) водорослевый пруд, 3) разливные пруды, 4) рыбные пруды.

Санитарная охрана водоемов от загрязнения пестицидами. Пестициды поступают в водоемы с дождевыми и талыми водами (поверхностный сток), смывающими пестициды с растений и почвы; при авиа- и наземной обработке сельскохозяйственных угодий и лесов; при непосредственной обработке водоемов пестицидами; с дренажно-коллекторными водами, образующимися в сельскохозяйственном производстве при выращивании хлопка и риса; со сточными водами, образующимися в сельском хозяйстве в результате применения пестицидов, и стоками предприятий, производящими их. Применение пестицидов в сельском хозяйстве может привести к загрязнению водоемов в период обработки сельскохозяйственных угодий в результате осаждения препарата на их поверхность. Степень опасности сноса пестицидов зависит от способа применения и формы препарата. При применении наземной обработки опасность загрязнения водоемов меньшая, в то время как при авиаобработках препарат может сноситься потоками воздуха на сотни метров и осаждаться на необработанной территории и поверхности водоемов.

С целью выявления возможного неблагоприятного влияния пестицидов, попадающих в водоемы, устанавливают наблюдение за санитарным состоянием водоемов, их режимом. Для контроля выбирают створы на участках водоемов, используемых для хозяйственно-питьевых и культурно-бытовых нужд населения. Пробы для исследования воды отбирают ежеквартально, а при необходимости чаще. В период применения пестицидов в сельском хозяйстве устанавливают наблюдение за качеством воды и санитарным режимом водоемов, находящихся в непосредственной близости от обрабатываемых полей. В этом случае пробы воды отбирают накануне первой обработки, после нее и после окончания работ с пестицидами. Систематически проводят контроль за содержанием пестицидов в дренажно-коллекторных водах (частота отбора проб устанавливается в зависимости от местных условий). Одновременно с отбором воды отбирают и исследуют пробы ила.

В пробах воды из артезианских скважин, колодцев, каптажей и т. д., прилегающих к участкам, обрабатываемым пестицидами, а также на более отдаленных участках, где по местным условиям можно ожидать ухудшения качества воды, проводят анализ питьевой воды по общим показателям и специфические определения на наличие пестицидов, используемых в процессе обработки. При осуществлении санитарного

надзора за применением ядохимикатов в сельском хозяйстве в целях предупреждения загрязнения ими водоемов необходимо добиваться полного исключения или ограничения применения стойких веществ, главным образом из группы хлорорганических. Чередование или применение комбинированных препаратов уменьшает расход веществ. Это позволит исключить или свести к минимуму опасность поступления стойких пестицидов в водоемы. Для предупреждения попадания стока ливневых и талых вод с сельскохозяйственных полей в водоемы рекомендуется одерновывать и обсаживать кустарником участки, используемые населением для хозяйственно-питьевых нужд, а также оборудовать водоотводящие каналы для поверхностного стока. Дренажно-коллекторные воды при наличии в них пестицидов в концентрациях выше предельно допустимых запрещается использовать повторно для орошения.

При выборе формы препарата с позиций санитарной охраны водоемов предпочтение должно отдаваться гранулированным формам, так как в этом случае значительно снижается опасность сноса препарата в водоем, обеспечивается постепенное поступление пестицида во внешнюю среду при разрушении гранул. Наименее благоприятными в этом отношении являются дусты, при использовании которых отмечается максимальный снос их в водоемы и интенсивное одномоментное попадание пестицидов во внешнюю среду.

Обработка пестицидами сельскохозяйственных территорий может быть разрешена при возможности соблюдения санитарно-защитного разрыва не менее 300 м между угодьями и водоемами. В зависимости от местных условий (степень уклона сельскохозяйственных полей, характер и интенсивность травянистого или древовидно-кустарникового покрова) этот разрыв может быть увеличен в 2 раза по требованию органов санитарно-эпидемиологической службы. Для уменьшения зоны рассеивания пестицидов при опыливании и опрыскивании растений с помощью наземной аппаратуры, при протравливании зерна на открытом воздухе эти работы разрешается проводить при скорости ветра не более 3 м/с. Авиаопыливание запрещается при ветре более 2 м/с, мелкокапельное опрыскивание — более 3 м/с, крупнокапельное — более 4 м/с. Обработка участков, расположенных ближе 300 м от водоемов, аэрозольными генераторами и авиахимическая обработка не должны разрешаться. Поэтому при густой сети естественных водоемов и ирригационных каналов рекомендуется обработка наземной аппаратурой. В тех местностях, где водоносные горизонты не защищены водонепроницаемыми перекрытиями (породами), необходимо ограничивать применение пестицидов, в первую очередь стойких хлорорганических препаратов.

Для предупреждения загрязнения почвы пестицидами и попадания их в водоем со стоком талых и дождевых вод, а также загрязнения подземных вод заправка всей аппаратуры и машин, используемых для применения пестицидов, должна производиться на специально отведенных и оборудованных местах. После окончания работы аппаратура подвергается механической очистке и мытью с последующим обезвреживанием стоков. Для этого можно рекомендовать фильтровальные площадки с последующим обезвреживанием фильтрата. Для районов, расположенных в жарком климате, могут быть рекомендованы испарительные площадки с водонепроницаемой основой. Они представляют собой железобетонные корыта размером 12×4,5×0,3 м, устанавливаемые на бетонном основании и снабженные печью для сжигания остатков. Стоки от площадки, где готовятся рабочие растворы и пр., посту-

в приемный колодец емкостью 6 м³ и затем по трубопроводу направляются на испарительную площадку. По мере испарения воды на площадке сгущенные остатки подаются на другую испарительную площадку. После окончательного испарения воды остатки направляются в муфельную электропечь типа МПВ-1 при помощи растворонасоса, где сжигаются.

Остатки ядохимикатов (мышьяк и ртутьсодержащие препараты) по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы необходимо закапывать в почву, предварительно смешав с 10% раствором извести. В одном месте можно закапывать не более 100 г препарата. Пластинсульфат и анабазин-сульфат смешивают с денатурированным спиртом (1 часть препарата + 10 частей спирта) и уничтожают, сжигая в количествах не более 10 г и затем закапывая в почву. Для синильной кислоты и цианплав обезвреживают суспензией железного купороса и гашеной извести из расчета 6 весовых частей купороса и 3 весовые части извести на каждую весовую часть соли синильной кислоты или цианплава. Сероуглерод в количестве до 1 кг уничтожают путем осторожного выливания на почву в открытом месте на расстоянии не менее 1 км от жилья, источников водоснабжения, пастбищ, лесонасаждений. Обезвреживание остатков ядохимикатов разрешается проводить указанными способами в том случае, если стояние грунтовых вод в месте закапывания не выше 2 м.

Станции (пункты) для приготовления рабочих растворов пестицидов и заправки аппаратуры, площадки для мытья транспорта и аппаратуры и пр. следует размещать по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы на расстоянии не менее 300 м от водоема. В условиях местных условий этот разрыв может быть увеличен.

ГЛАВА 5 ГИГИЕНА ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ

Жилые здания проектируются с учетом природно-климатических, демографических, национально-бытовых и других местных условий строительства. Жилые комнаты в квартирных домах и общежитиях располагать в цокольных и подвальных этажах не допускается. В жилых зданиях, расположенных по красной линии, уровень пола квартир должен быть выше тротуара не менее чем на 0,5 м.

Согласно СНиП II-Л. 1-71 «Жилые здания», высота этажа от пола до пола в квартирных домах и общежитиях должна быть равна 2,8 м, а высота жилых помещений от пола до потолка — не менее 2,5 м. В IA, IБ, IГ, IVA климатических подрайонах в квартирных домах и общежитиях высота этажа от пола до пола должна быть равна 3 м, а высота жилых помещений от пола до потолка — не менее 2,7 м. Глубина жилых комнат в квартирных домах и общежитиях при одностороннем освещении должна быть не более 6 м и не превышать двойной ширины, при этом глубина эркера не учитывается.

Ориентация квартир, в которых все окна жилых комнат выходят на одну сторону дома, в пределах сектора горизонта от 310 до 50° (сектор А, рис. 3) во всех климатических районах, а также в пределах сектора горизонта от 200 до 290° в III и IV климатических районах (сектор Б, рис. 3) не допускается. При двусторонней ориентации жилых комнат квартир на указанные секторы горизонта допускается ориентировать не более: одной жилой комнаты в двухкомнатных квартирах; двух жилых комнат в трехкомнатных и четырехкомнатных квартирах; трех жилых комнат в пятикомнатных квартирах.

При размещении здания в I и II климатических районах в местностях, где преобладающие зимние ветры имеют направление в пределах от 290 до 70° (сектор В, рис. 3), допускается ориентировать на этот сектор горизонта не более одной жилой комнаты в двухкомнатных и трехкомнатных квартирах и не более двух жилых комнат в четырехкомнатных и пятикомнатных квартирах. В общежитиях допускается ориентировать жилые комнаты на сектор горизонта в пределах от 310 до 50° (сектор А, рис. 3) во всех климатических районах, а также на сектор от 200 до 290° (сектор Б, рис. 3) в III и IV климатических районах суммарная площадь таких комнат не должна превышать 40% общей жилой площади общежития. В III и IV климатических районах в одно- и двухэтажных домах, все окна и балконные двери которых оборудованы наружными регулируемыми солнцезащитными устройствами, допускается ориентация на сектор горизонта в пределах от 200 до 290° (сектор Б, рис. 3) квартир с односторонним расположением жилых комнат. В одноэтажных домах солнцезащиту допускается обеспечивать средствами озеленения.

Для каждой квартиры одно- и двухквартирных и одно- и двухэтажных блокированных домов предусматривают земельные участки с выходом на них непосредственно из квартиры. Площадь участка непосредственно при квартире, включая площадь застройки, как правило,

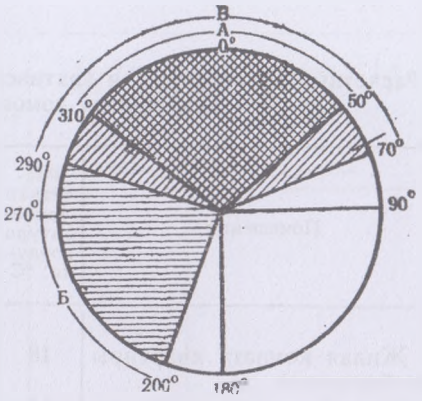


Рис. 3. Ориентация жилых помещений.

предприятия и учреждения общественного назначения. При [illegible] должна быть обеспечена звукоизоляция и вентиляция помещений предприятий и учреждений путем устройства соответствующих [illegible] (специальные каналы или шахты для отвода газов и специфи[illegible] запахов выше уровня кровли).

[illegible] здания оборудуются водопроводом, канализацией, горячим [illegible], центральным отоплением, вентиляцией, электроосвещением и слаботочными устройствами (для радио, телефона, телевидения), а в газифицированных районах — также и газоснабжением. [illegible] предусматривают в жилых домах высотой 5 этажей и более в IA, IБ, IГ и IVA климатических подрайонах и в местностях, расположенных на высоте 1000 м и более над уровнем моря,— в домах [illegible] этажа и более. В районах без централизованных инженерных [illegible] допускается одно- и двухэтажные жилые здания с печным отоплением [illegible] неканализованными уборными. При этом в I, II и III климатических районах, за исключением IIIБ климатического подрайона, допускается устраивать теплые уборные (люфт-клозет), предусматриваемые в квартирных домах в пределах отапливаемой части здания с возможностью канализования уборных в дальнейшем, а в общежитиях [illegible] вместимостью не более 100 человек—вне основных пределов здания, соединенные со зданием теплым переходом. В IV климатическом районе и в IIIБ климатическом подрайоне устройство в жилых зданиях [illegible] канализованных теплых уборных не допускается; в неканализованных домах должны быть предусмотрены помещения для устройства в [illegible] канализованных уборных, а на время отсутствия канализации необходимо предусматривать уборные вне пределов здания.

В IA, IБ, IГ климатических подрайонах жилые дома высотой 3 этажа и более должны быть оборудованы искусственной приточной вентиляцией с устройствами, предотвращающими замерзание калориферов. В IVA климатическом подрайоне в жилых зданиях следует предусматривать возможность установки индивидуальных кондиционеров или других охлаждающих устройств для снижения температуры внутреннего воздуха до +28°С, а также возможность установки в жилых комнатах и кухнях фенов. Расчетные температуры и кратности воздухообмена в помещениях квартирных домов и общежитий даны в табл. 21.

Расчетные температуры и кратности воздухообмена в помещениях квартирных домов и общежитий

Помещение	Расчетная температура воздуха, °С	Кратность воздухообмена в 1 ч или количество удаляемого воздуха из помещения	
		приток	вытяжка
Жилая комната квартиры и общежития	18	—	3 м³/ч на 1 м² площади комнаты
Кухня квартиры, кухня и кубовая общежития (в негазифицированных зданиях)	15	—	Не менее 60 м³/ч
Кухня квартиры и общежития в газифицированных зданиях	15	—	Не менее 60 м³/ч при 2-конфорочных плитах; 75 м³/ч при 3-конфорочных плитах, 90 м³/ч при 4-конфорочных плитах
Ванная индивидуальная	25	—	25 м³/ч
„ с индивидуальным нагревателем	18	—	25 м³/ч
Уборная индивидуальная	16	—	25 м³/ч
Совмещенный санитарный узел	25	—	50 м³/ч
То же с индивидуальным нагревателем	18	—	50 м³/ч
Умывальня индивидуальная	18	—	0,5
Ванная или душевая общие	25	—	5
Кабина личной гигиены женщин	23	—	2
Уборная общая	16	—	50 м³/ч на 1 унитаз и 25 м³/ч на 1 писсуар
Гардеробная, комната для чистки и глажения одежды, умывальня общая в общежитии	18	—	1,5
Вестибюль, общий коридор, передняя, лестничная клетка в квартирном доме	16	—	—

Помещение	Расчетная температура воздуха, °С	Кратность воздухообмена в 1 ч или количество удаляемого воздуха из помещения	
		приток	вытяжка
Помещения для культурно-массовых мероприятий и внеаудиторной подготовки студентам, комнаты отдыха общего пребывания, помещения коменданта и воспитателей, служебная комната обслуживающего персонала в общежитии	18	—	6*
Прачечная	15	По расчету, но не менее 4	7*
Гладильня, сушильня в общежитии	15	По расчету, но не менее 2	3*
Сушилки для одежды и обуви в общежитии	15	По расчету, но не менее 4	6
Здравпункт, пункт бытового обслуживания в общежитии:			
приемные	18	2	3
парикмахерская	18	—	3
Кладовая чистого и бельевые в общежитии	16	—	1
Вестибюли общежитий и отдельных блоков общежитий и в общежитиях-комплексах:			
вестибюль	16	—	1
палаты, комната персонала	20	—	1
кабинет врача	18	—	1
кабинет физиотерапии	20	3	4
процедурная	20	1,5	2
Машинное помещение лифтов	5	—	1**
Электрощитовая	5	—	1
Мусоросборная камера	5	—	1

* Количество удаляемого воздуха должно быть более приточного на 1/3.

** Для климатических районов с высокой летней температурой кратность воздухообмена определяется расчетом из условия повышения температуры в машинном помещении лифтов не более чем до +40°С.

Из помещений кухонь, уборных, ванных комнат (душевых) или совмещенных санитарных узлов должна быть предусмотрена вытяжная вентиляция через вентиляционные каналы с естественным побуждением. В кухнях квартир, расположенных не менее чем в двух верхних этажах и не оборудованных газовыми водонагревателями, предусматривают индивидуальные вентиляторы, устанавливаемые, как правило, в обособленные каналы. Вытяжную вентиляцию жилых комнат во всех квартирах предусматривают через вытяжные каналы кухонь, уборных, ванных или совмещенных санитарных узлов. В квартирах в четыре и более комнат без сквозного или углового проветривания предусматривается естественная вытяжная вентиляция непосредственно из жилых комнат, не смежных с санитарными узлами и кухнями. Мусоросборную камеру располагают в первом или цокольном этаже и оборудуют водопроводом, канализацией и простейшими устройствами по механизации мусороудаления. Вход в мусоросборную камеру должен быть изолирован от входа в здание и в другие помещения.

При размещении в жилых зданиях встроенных и пристроенных предприятий торговли и общественного питания загрузка товаров и продуктов должна производиться, как правило, с торцов зданий. Загрузка со стороны двора жилого дома, где располагаются входы в квартиры, а также непосредственно с тротуара улицы не допускается. В жилых зданиях не допускается размещать встроенные котельные и насосные; встроенные и пристроенные трансформаторные подстанции; автоматические телефонные станции, за исключением предназначенных для обслуживания дома, в который встроена АТС; административные учреждения городского и районного значения; лечебные учреждения, кроме женских консультаций и стоматологических поликлиник; столовые, кафе и другие предприятия общественного питания с количеством посадочных мест более 50; домовые кухни производительностью более 500 обедов в день; общественные уборные; похоронные бюро; магазины, мастерские и склады с огнеопасными и легковоспламеняющимися материалами; магазины, мастерские, пункты по приему посуды и другие нежилые помещения, в которых могут возникнуть вибрации и шумы, превышающие нормы (см. табл. 84, табл. 90); специализированные рыбные магазины; овощные магазины с площадью торгового зала более 36 м^2; специализированные магазины и склады строительных, москательно-химических и других товаров, эксплуатация которых может повлечь загрязнение территории и воздуха жилой застройки. Помещения котельных, машинных отделений бойлерных, водопроводных насосов (кроме пожарных), а также машинные отделения и охлаждаемые камеры холодильников предприятий торговли и общественного питания непосредственно под квартирами располагать не допускается. Для уменьшения звука, проникающего в жилые помещения извне, притворы окон и балконных дверей должны уплотняться упругими прокладками. В зданиях, располагаемых на городских магистральных улицах, следует применять окна и балконные двери с двойными раздельными переплетами, притворы которых должны быть уплотнены.

При креплении устройств и элементов инженерного оборудования к конструкциям здания необходимо предусматривать установку виброи звукоизоляционных прокладок, препятствующих распространению вибраций и шумов по конструкциям.

Естественное освещение. Жилые комнаты, кухни, неканализированные уборные, а также подсобные помещения и помещения культурно-бытового обслуживания в общежитиях должны иметь непосредст

естественное освещение. Отношение площади световых проемов комнат и кухонь квартир и общежитий к площади пола этих помещений не должно превышать 1 : 5,5; в отдельных помещениях комнат допускается отношение световых проемов к площади пола помещений не более 1 : 4,5. При этом минимальное отношение световых проемов к площади пола комнат и кухонь должно быть не менее 1 : 8. Отношение площади светового проема лестничной клетки к ее площади в каждом этаже не должно превышать 1 : 8. Для определения расчетной площади световых проемов и площади комнат кухонь следует включать также часть лоджий, примыкающих к световым проемам. В жилых домах IVA климатического подрайона расчетную площадь световых проемов можно уменьшать на 20%. За расчетную площадь светового проема принимается площадь проема окна (остекленной части балконной двери с внешней стороны.

Общие коридоры в жилых зданиях коридорного типа должны быть обеспечены естественным освещением и проветриванием, при этом площадь окон должна быть не менее 1 : 16 площади пола коридоров. Длина коридоров, освещаемых только с торцов, не должна превышать при освещении с одного торца — 20 м, при освещении с двух торцов — 40 м. При большей длине коридоров необходимо предусматривать дополнительное естественное освещение через расширенные части коридоров (холлы). Расстояние между двумя холлами должно быть не более 40 м, а между холлами и оконным проемом в торце коридора — не более 80 м. Ширина холла должна быть не менее половины его глубины (без учета ширины прилегающего коридора). В помещениях для хранения одежды и обуви, кладовых, фотолабораториях, душевых, умывальных и канализованных уборных с одним и двумя унитазами в квартирах устройство непосредственного естественного освещения не обязательно.

В зданиях высотой 3 этажа и более для III и IV климатических районов проемы окон и балконных дверей, а в IV районе также проемы лоджий и веранд, обращенные на сектор горизонта 200—290°, должны быть оборудованы наружными регулируемыми солнцезащитными устройствами. В жилых домах для III и IV климатических районов должны предусматриваться устройства, обеспечивающие возможность установки в последующем солнцезащитных средств также и при ориентации в пределах 70—200°; во IIB климатическом подрайоне республик Закавказья и Средней Азии — в пределах 200—290°; в IVA климатическом подрайоне — на все стороны горизонта.

Планировка квартиры. В жилых домах квартиры проектируют, исходя из условий заселения одной семьей. Для расселения семей различного состава квартиры проектируют различными как по количеству комнат, так и при одинаковом количестве комнат, различными по размерам общей и жилой площади (квартиры типа А и Б). Типы квартир, допускаемые пределы их общей площади и минимальные жилые площади приведены в табл. 22.

В жилых домах, проектируемых для IA, IБ и IГ климатических районов, допускается увеличение верхнего предела общей площади квартир каждого типа до 10%. В квартирах предусматриваются следующие помещения: жилые — общая комната и спальни; подсобные — кухня, передняя, ванная (или душевая,) уборная, хозяйственная кладовая или хозяйственный шкаф, а также антресоли. В квартирах следует предусматривать место для устройства встроенных шкафов для одежды и других предметов домашнего обихода. Площадь общей комнаты в квартирах жилых домов должна быть не менее: в двухкомнатных —

Таблица 22

Нормируемые площади квартир

Площадь	Количество комнат в квартирах									
	1		2		3		4		5	
	Тип квартиры									
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
Верхние пределы общей площади квартир (без учета летних помещений), м² :										
в городских домах	28	36	41	48	58	63	70	74	84	91
« сельских »	30	38	43	50	61	66	73	77	87	94
Минимальная жилая площадь квартир, м²	12	18	23	27	36	38	46	48	56	58

15 м², в трехкомнатных — 16 м², в четырех- и пятикомнатных — 18 м². Площадь спален в квартирах жилых домов должна быть не менее: первой — на двух человек — 12 м², остальных — на двух человек — 10 м², на одного человека — 8 м². Общая комната должна быть непосредственно связана с передней. Допускается устройство прохода в спальни через общую комнату. Спальни должны быть непроходными.

Площадь кухни следует принимать не менее 7 м², а в сельских домах — не менее 8 м². Площадь кухонь однокомнатных квартир и двухкомнатных квартир типа А допускается уменьшать до 5 м². Кухни, оборудованные электроплитами и побудительной вентиляцией, допускается предусматривать меньшей площадью. В одно- и двухквартирных домах, строящихся для IVБ и IVВ климатических подрайонов, допускается устройство кухни вне пределов капитальных стен. Размеры кухни должны допускать размещение в ней набора санитарно-технического оборудования, холодильника и кухонной мебели.

Вход из жилых комнат и кухни в совмещенный санитарный узел или уборную не допускается. Вход в ванную комнату должен быть из передней, коридора или шлюза, но допускается из спальни или кухни, но при этом ванная комната должна иметь вторую дверь для непосредственной связи с коридором, передней или шлюзом. Размеры уборных должны быть не менее: при открывании дверей наружу — 0,8×1,2 м, при открывании дверей внутрь — 0,8×1,5 м. Во всех квартирах, начиная с двухкомнатных типа Б и более, санитарные узлы должны быть раздельными. Устройство совмещенных санитарных узлов (ванна, умывальник и унитаз в одном помещении) предусматривается, как правило, в однокомнатных квартирах и допускается в двухкомнатных квартирах типа А. Размер ванных комнат должен быть не менее 1,73××1,50 м. В однокомнатных квартирах и двухкомнатных квартирах типа А с совмещенным санитарным узлом допускается установка ванны длиной 1,2 м. Двери из ванных комнат и совмещенных санитарных узлов должны открываться наружу. Расположение ванных комнат и уборных непосредственно над жилыми комнатами и кухнями не допускается.

Кухни и санитарные узлы, оборудованные газовыми водонагревателями, должны быть обеспечены притоком воздуха у пола через

в дверях площадью не менее 0,02 м² или через зазоры под дверью высотой не менее 0,03м. Объем ванных комнат или совмещенных санитарных узлов, оборудованных газовыми водонагревателями, должен быть не менее 7,5 м³. В кухне или ванной должно быть предусмотрено место для стиральной машины размером не менее 0,75×0,45 м.

Ширина передней должна быть не менее 1,4 м. В передней предусматривают место для вешалки длиной не менее: в одно- и двухкомнатных квартирах — 0,8 м; в трех-, четырех- и пятикомнатных квартирах — 1,2 м. Встроенные шкафы не должны сокращать минимально допустимую ширину передней. Ширина внутриквартирных коридоров, ведущих в жилые комнаты, должна быть не менее 1,1 м. Ширина остальных внутриквартирных переходов должна быть не менее 0,85 м. Высота внутриквартирных коридоров, не ведущих в жилые комнаты, а также тамбуров, шлюзов и кладовых квартир должна быть не менее 2,1 м. В жилых домах для IA, IБ, IГ, IIA климатических подрайонов предусматривают в квартирах встроенные вентилируемые сушильные шкафы для верхней одежды.

В квартирах сельских домов и индивидуальных городских домов во всех климатических районах предусматривать дополнительные кладовые для хранения продуктов. Размеры кладовых и встроенных шкафов во всех квартирах должны быть не менее: глубина кладовой— 0,8 м; шкафа — 0,6 м; площадь кладовых (хозяйственных и для хранения продуктов) в одно- и двухкомнатных квартирах— 1 м², в трех-, четырехи пятикомнатных — 1,5 м²; хозяйственного шкафа: в одно- и двухкомнатных — 0,6 м², в трех,-четырех и пятикомнатных — 1 м²; сушильного вентилируемого шкафа для верхней одежды: в одно- и двухкомнатных — 0,4 м², в трех-, четырех- и пятикомнатных — 0,6 м²; шкафов для одежды и других предметов домашнего обихода, устанавливаемых за счет средств населения: в одно- и двухкомнатных — 1 м²; в трех-, четырех- и пятикомнатных — 1,5 м². В жилых домах, проектируемых для IV климатического района, допускается предусматривать хозяйственные кладовые вне капитальных стен на площади летних помещений. Кладовые и хозяйственные шкафы не должны иметь дверей, открывающихся в сторону жилых комнат.

В жилых домах, размещаемых в IV климатическом районе и IIIБ климатическом подрайоне, при квартирах предусматривают летние помещения (балконы, неостекленные террасы и лоджии); в жилых домах для остальных климатических районов летние помещения не обязательны, а в жилых домах для IБ и IГ климатических подрайонов — летние помещения предусматривают только в случаях противопожарных требований.

В многоквартирных жилых домах предусматривают в первом, цокольном или подвальном этажах помещение для хранения детских колясок, санок, лыж и велосипедов (для одного дома или группы домов) из расчета 0,06 м² на одного проживающего, а также кладовую, оборудованную раковиной, для хранения уборочного инвентаря; в первом этаже в вестибюлях или на поэтажных площадках лестничных клеток — индивидуальные почтовые ящики для всех квартир.

Дровяные сараи (в негазифицированных домах) и хозяйственные сараи общедомовые самодеятельные прачечные и другие нежилые помещения хозяйственного назначения размещают в цокольных или подвальных этажах. Площадь сарая на одну квартиру не должна превышать 3 м².

При санитарном обследовании жилищ по поводу возникновения сырости необходимо учитывать сырость, распространяющуюся снизу

со стороны фундаментов. Для выявления причины затопления подва лов нередко возникает необходимость в обследовании ближайших к зданию подземных коммуникаций (водопроводов, канализаций, дво ровой и уличной сети и т. д.). Распространение сырости со стороны чер дака может быть вызвано дефектами кровли, недостаточным отепле нием верхнего перекрытия, отсутствием проветривания чердачных по мещений.

Общежития строят в виде отдельных зданий или общежитий-комп лексов. Общежития-комплексы проектируются в районах сосредото чения промышленных предприятий или учебных заведений из расчета на 1500 человек и более и могут размещаться в одном или нескольких зданиях. Общежития для студентов высших учебных заведений, уча щихся средних специальных и профессионально-технических учебных заведений размещают на земельных участках, предназначенных для размещения учебных зданий. Общежития для рабочих и служащих — на обособленных участках селитебной территории. Общежития раз мещают на территориях, имеющих удобную связь с местом работы и учебными заведениями. Площадь участка на одного проживающего в общежитиях зависит от его вместимости: при проживании 50 человек — 45 м² на одного человека, при проживании 100 человек —35 м², 200 че ловек — 30 м², 400 человек — 25 м², 600 человек — 20 м², 1000 человек — 17 м².

На земельном участке общежития предусматриваются площадки для отдыха, игр и физической культуры. Состав и количество площадок указаны в табл. 23.

Таблица 23

Состав и количество площадок для отдыха, игр и физической культуры на участках зданий общежитий

Площадка	При вместимости общежитий, чел.					
	50	100	200	400	600	1000
Волейбольная	—	—	—	—	1	2
Баскетбольная	—	—	—	—	—	1
Комбинированная — для волейбола и баскетбола	1	1	1	1	1	—
Для гимнастики (общей физической подготовки)	—	—	1	1	1	1
Для настольного тенниса	1	1	1	1	1	2

Жилые комнаты общежитий предусматривают на 2—3 человека. Площадь жилых комнат определяется из расчета 6 м² на одного челове ка. В общежитиях для учащихся профессионально-технических училищ и в зданиях общежитий IV класса по капитальности, предназначенных для кратковременного проживания рабочих и служащих, жилые ком наты допускается предусматривать на 4 человека. Жилые комнаты в об щежитиях группируют, предусматривая на каждую группу комнат сани тарные узлы (уборные, душевые, умывальни) и, кроме того, на каждую группу или несколько групп — кухню, комнату для занятий и комнату отдыха.

Таблица 24

Состав и площади подсобных помещений культурно-бытового обслуживания в общежитиях

Помещение	При вместимости общежития, чел.					
	50	100	200	400	600	1000
	Норма площади на 1 человека, м²					
Вестибюли с гостиной и местом для дежурного по общежитию	0,3	0,2	0,18	0,16	0,14	0,12
Буфет	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Помещение для занятий	—	—	—	Для студентов высших учебных заведений и учащихся средних специальных и профессионально-технических училищ—0,3 м² на 1 человека, для рабочих и служащих—0,15 м² на 1 человека		
Комната отдыха	0,3	0,3 (но не менее 12 м²)	0,3	0,3	0,3	0,3
Постирочная с сушилкой и гладильной	0,24	0,18	0,14	0,1	0,08	0,06
Кладовые для хранения личных вещей, спортивного инвентаря, хозяйственные, бельевые и для хранения уборочного инвентаря	0,3	0,25	0,2	0,17	0,15	0,12
Помещение коменданта и служебная комната обслуживающего персонала	0,16	0,1	0,06	0,04	0,03	0,02
Комната воспитателей	—	—	—	Одна комната площадью 12 м² на 300 человек—в общежитиях для учащихся средних специально-технических училищ; на 400 человек—в общежитиях для рабочих и служащих		
Комната для чистки и починки одежды	—	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04

Продолжение

Помещение	При вместимости общежития, чел.					
	50	100	200	400	600	1000
	Норма площади на 1 человека, м²					
Санитарно-гигиенические помещения:	—					
умывальни мужские и женские	1 кран не более чем на 5 человек					
уборные женские	1 унитаз не более чем на 8 человек					
„ мужские	1 унитаз и 1 писсуар не более чем на 1 человек					
кабина личной гигиены женщины, оборудованная бидэ, унитазом, душем и умывальником	1 кабина не более чем на 50 женщин					
душевые	1 душевая сетка не более чем на 12 человек					
Помещение для сушки одежды и обуви (в зависимости от местных условий и характера работы)	0,2 м² на 1 человека, пользующегося помещением, но не менее 8 м²					
Помещение для культурно-массовых мероприятий (спортивный зал, комната для занятий в кружках, фотолаборатория, радиоузел и др.)	0,4	0,35	0,3	0,25	0,22	0,2
Буфет с подсобными помещениями	—	—	0,18	0,16	0,14	0,12
Помещения бытового обслуживания (приемные пункты обслуживания, парикмахерская, торговый ларек)	—	—	0,14	0,11	0,09	0,07
Изолятор	—	—	1 койка	2 койки	3 койки	4 койки

Жилые комнаты общежитий должны быть непроходными, шириной не менее 2,2 м. Из каждой комнаты предусматривают выход в коридор непосредственно или через шлюз-переднюю. Двери жилых комнат должны открываться внутрь и иметь уплотняющие прокладки в притворах. Жилые комнаты оборудуются встроенными шкафами для хранения домашней одежды, белья и обуви, а также вешалками для уличной одежды.

отделений во встроенных шкафах равно количеству спаль-
в комнате. Размеры каждого отделения во встроенных шкафах
быть 0,6×0,6 м. При наличии шлюзов-передних в них допуска-
размещать встроенные шкафы для хранения домашней одежды,
и обуви и вешалки для уличной одежды. Состав и площади под-
помещений и помещений культурно-бытового обслуживания в
следует предусматривать согласно табл. 24.

В общежитиях для учащихся профессионально-технических учи-
с полным обеспечением учащихся питанием вместо кухонь предус-
кубовые, площадь которых определяется из расчета 0,15 м²
человека, а помещения буфетов с подсобными помещениями не пре-
. Кладовые для хранения личных вещей, спортивного
хозяйственные и бельевые (для чистого и грязного белья)
быть оборудованы стеллажами. В общежитиях вместимостью
человек и менее кладовые для белья (бельевые) могут быть заменены
шкафами.

В общежитиях, кроме размещаемых в IБ и IГ климатических под-
, допускается предусматривать летние помещения (балконы,
, террасы) при помещениях общего пользования — холлах, ко-
, комнатах отдыха, комнатах для занятий и др. Суммарная пло-
помещений в общежитиях на 1 проживающего должна сос-
не более: для I и II климатических районов — 0,3 м²; для III
климатического района — 0,5 м²; для IV климатического района — 0,7 м².

В общежитиях предусматривается естественное освещение. Коэф-
естественного освещения для жилых комнат составляет 0,5%,
отношение площади стекол окон к площади пола (световой коэффици-
) — 1 : 8. Искусственное освещение в жилых комнатах общежитий
одновременном действии всех светильников, установленных в поме-
, должно соответствовать 75 лк, в кухнях — 100 лк.

Температура воздуха в жилых комнатах поддерживается на уров-
18—21°С, относительная влажность —40—60%, скорость движения
воздуха — не более 0,3 м/с. Расчетные кратности воздухообмена в об-
принимают: для жилых комнат общежития вытяжка 3 м³/ч
1 м² площади комнаты, для кухонь и кубовых общежития в негази-
рованных зданиях в зависимости от количества конфорок в пли-
от 60 до 90 м³/ч при четырехконфорочных плитах. Во всех обще-
должна быть предусмотрена вытяжная вентиляция из помещений
, туалетов, ванных комнат (душевых) через вентиляционные ка-
с естественным побуждением. Состав и площадь помещений меди-
пункта для общежитий-комплексов даны в табл. 25.

Палаты в изоляторе проектируют не более чем на 2 койки каждая.
палаты определяется из расчета 7 м² на одну койку. При каж-
палате предусматривают отдельный санитарный узел, оборудованный
, умывальником и душем. Изолятор должен иметь отдельный
наружу и быть оборудован обособленной вытяжной вентиляцией.

Помещения медицинского обслуживания, а также подсобные поме-
и помещения культурно-бытового обслуживания, как правило,
размещают в надземных этажах. В цокольных этажах допускается раз-
кладовые для хранения грязного белья, спортивного и хозяйст-
инвентаря, постирочные, помещения для сушки одежды и обу-
технические помещения.

Кухни оборудуются кухонными плитами, мойками, столами-шка-
, а также настенными или пристенными шкафами. Оборудование ус-
навливается из расчета: 1 конфорка газовой плиты или плиты на тверд
топливе — на 5 человек; 1 конфорка электрической плиты — на 3

Таблица 2

Состав и площадь помещений медицинского пункта

Помещение	Вместимость общежитий-комплексов, чел.		
	1500	3000	5000 и более
Вестибюль	18	27	37
Кабинет врача	18	(18×2)	(18×2)
Процедурная	18	18	18
Кабинет физиотерапии	27	36	54
Зубоврачебный кабинет	18	18	18
Комната медицинского персонала	9	9	9
Палата в изоляторе	3 койки	5 коек	7 коек

человека; 1 мойка и 1 стол-шкаф — на 8 человек; 1 отделение настенного или пристенного шкафа размером 30×30 см — на 1 человека; в общежитиях для учащихся профессионально-технических училищ 1 конфорка, 1 мойка и 1 стол-шкаф — на 10 человек.

Комнаты для чистки и глажения одежды должны быть оборудованы раковинами-мойками, столами для глажения и встроенными шкафами для принадлежностей чистки одежды. Простирочную следует отделять от коридоров шлюзом; ограждающие конструкции простирочной должны быть защищены паро-и гидроизоляцией.

Главные входы в здания общежитий, размещаемых в I, II климатических районах и в IIIА и IIIВ климатических подрайонах, должны быть с двойными тамбурами, а в IIIБ климатическом подрайоне и в IV климатическом районе — с одинарными тамбурами.

Все помещения ежедневно убирают влажным способом. Деревянные полы моют не реже 2 раз в неделю; паркетный пол систематически подметают влажным способом и натирают не реже 1 раза в неделю. Генеральную уборку всех помещений производят не реже 1 раза в месяц. Все помещения общежитий, особенно спальные комнаты, должны проветриваться путем естественной вентиляции (с помощью форточек или фрамуг зимой и окон летом) в течение 20—30 мин утром, днем во время уборки и вечером перед сном.

В зависимости от системы очистки устанавливается вид мусоросборника на расстоянии от здания не менее 15 м. Территорию общежития благоустраивают и озеленяют. Выделяют места для отдыха, спортивные площадки. Территория двора общежития должна постоянно содержаться в чистоте.

В общежитии должна регулярно проводиться текущая дезинфекция. Плевательницы ежедневно опорожняют, тщательно промывают горячей водой с мылом. Помещение туалетов в течение дня несколько раз убирают влажным способом; в конце дня тщательно промывают 0,5% осветленным раствором хлорной извести с последующим (через полчаса) обмыванием теплой водой. Инвентарь для уборки туалетов хранят отдельно; его нужно часто обеззараживать кипячением или химическим способом. Умывальные комнаты подвергают влажной уборке утром и вечером. В случае обнаружения насекомых в общежитиях проводят дезинсекцию вещей, помещения и предметов обстановки, производят пол-

смену белья. В течение всего года как внутри помещений общежи-тия и на территории их дворов осуществляют мероприятия по борь-бе с мухами и грызунами.

Гостиницы. Размеры земельных участков гостиниц представлены в табл. 26.

Таблица 26

Размеры земельных участков гостиниц
(в квадратных метрах на 1 место)

Тип гостиниц	Число мест			
	от 25 до 100	от 100 до 500	от 500 до 1000	от 1000 до 2000
Гостиницы общего типа	55	30	20	15
Курортные и туристические гостиницы	—	75	75	65
	—	100	75	—

Площадь стоянок автомобилей принимают дополнительно к площа-дям земельных участков гостиниц из расчета 1 легковой автомобиль на 10 мест и один автобус на 150 мест. На участке здания гостиницы пре-дусматривают открытую стоянку для легковых автомобилей из расчета 1 легковой автомобиль на 10 гостиничных мест, а также для автобусов из расчета 1 автобус на 150 гостиничных мест. При строительстве зданий гостиниц на курортах вместимость стоянок легковых автомобилей может быть увеличена из расчета 1 легковой автомобиль на 7 гостиничных мест. Площадь стоянки принимают из расчета 25 м² на 1 легковой ав-томобиль и 50 м² на 1 автобус. Стоянка должна быть отделена от здания гостиницы полосой зеленых насаждений шириной не менее 15 м. Распо-ложение стоянки автомашин и автобусов не должно мешать подъезду к главным входам в гостиницу и в ресторан.

Земельный участок гостиницы отделяют от границ селитебной тер-ритории застройки защитной зеленой полосой шириной не менее 5 м. Фасад части здания гостиницы должна быть расположена от красных линий на расстоянии не менее 8 м. На участке должен быть выделен хо-зяйственный двор. При строительстве зданий гостиниц на курортах ре-комендуется выделять площадки для отдыха и спортивных игр.

В гостиницах имеются следующие помещения: жилые помещения — номера, помещения обслуживания, подсобные помещения. В цокольном этаже допускается размещать камеру хранения ручного багажа, пункт бытового обслуживания, парикмахерскую, помещения и столовую об-служивающего персонала, кладовую чистого белья центральной бельевой, ремонтные мастерские, а в подвальном этаже — кладовую грязного белья центральной бельевой, душевые и санитарные узлы для персонала, склады мебели и инвентаря. Жилые помещения, помещения об-служивания и подсобные помещения должны быть с непосредственным естественным освещением. В IIIБ климатическом подрайоне и в IV стро-ительно-климатической зоне в номерах рекомендуется устройство бал-конов и лоджий, а в жилых помещениях, обращенных на сектор горизон-

Таблица 27

Состав и площадь помещений обслуживания

Помещение	Единица измерения	Число мест в гостинице							
		50	100	200	300	400	600	800	1000
Вестибюльная группа	м²	60	80	120	150	190	250	300	360
Контора гостиницы	—	12	16	26	32	36	40	48	50
Ресторан, кафе-закусочная	Посадочное место	50	100	200	300	400	600	800	1000
Буфеты	То же	5	10	20	30	40	60	80	100
Столовая обслуживающего персонала	»	—	—						
Парикмахерская	Рабочее место	1	2	2	3	4	6	8	10
Пункт бытового обслуживания	м²	14	14	22	28	32	40	48	50
Камера хранения ручного багажа	»	6	8	10	12	16	18	20	24

Таблица 28

Состав и площадь подсобных помещений (в квадратных метрах)

Помещение	Число мест в гостинице							
	50	100	200	300	400	600	800	1000
Помещение дежурного обслуживающего персонала	20	30	60	80	100	140	180	220
Центральная бельевая	16	20	24	28	32	38	44	50
Ремонтные мастерские	15	20	25	30	35	45	55	65
Склады мебели и инвентаря	20	25	30	35	40	50	60	70
Комнаты общественных организаций	—	—	—	12	12	12	16	16

та от 200 до 290°, окна и балконные двери должны быть оборудованы солнцезащитными устройствами.

Состав и площадь помещений обслуживания в гостиницах представлены в табл. 27, состав и площадь подсобных помещений в гостиницах — в табл. 28.

В составе помещений дежурного обслуживающего персонала должны быть предусмотрены: комната со шкафами для чистого белья, кладовая для грязного белья, комната для утюжки одежды, комната для чистки одежды и обуви, кладовая для уборочного инвентаря и место для установки кипятильника.

Общие санитарные узлы — разделенные для мужчин и женщин — предусматривают на каждом этаже, где имеются комнаты без санитарных узлов. Количество санитарных приборов в общих санитарных узлах

Таблица 29

Расчетные температуры воздуха и воздухообмен в помещениях

Помещение	Расчетная температура воздуха, °С	Кратность воздухообмена в 1 ч или количество удаляемого воздуха из помещения (по вытяжке)
Жилые помещения	20	30 м³/ч на 1 гостиничное место
Санитарный узел номера	25	50 м³/ч
Вестибюль, общая гостиная, бюро обслуживания, общий коридор, лестничная клетка	20	—
Гардероб, комната для чистки одежды и обуви, общая умывальная	20	1
Общий санитарный узел	16	50 м³/ч на 1 унитаз и 25 м³/ч на 1 писсуар
Кладовая, бельевые, камера хранения	16	1
Контора, комнаты дежурного персонала, комната общественных организаций	18	—
Склады	12	—

определяется суммарно по количеству мест в комнатах без санитарных узлов и по численности дневной смены обслуживающего персонала из расчета: уборные мужские — 1 унитаз и 1 писсуар на 18 человек; уборные женские — 1 унитаз на 12 человек и 1 гигиеническая кабина на 50 человек; душевые — 1 сетка на 30 человек. Расчетные температуры воздуха в помещениях гостиницы и нормы воздухообмена даны в табл. 29, освещенность помещений искусственным светом — в табл. 30.

Санитарное состояние всех помещений гостиницы должно соответствовать предусмотренным санитарно-гигиеническим требованиям. Все помещения гостиницы убирают ежедневно. Одновременно производят проветривание: летом открывают окна, зимой — форточки. При уборке немедленно вытряхивают постельное белье: простыни, одеяла, подушки. После каждого выезда проживающего производят чистку матрацев, подушек, одеял. Ковры чистят пылесосом не реже 1 раза в неделю; в некоторых случаях — щеткой, смоченной 10—15% раствором нашатыря или в мыльной воде. Плевательницы ежедневно промывают горячей водой и дезинфицируют раствором хлорной извести или другим дезинфицирующим веществом. Особенно тщательно убирают туалетные и ванные помещения. Унитазы и писсуары промывают горячей водой с 3% раствором хлорной извести, моют пастой и содой специальными щетками. В писсуары ежедневно кладут кусок кристаллической камфоры для создания запаха. Ванну следует облить горячей водой, затем тщательно вымыть и продезинфицировать 3% раствором хлорной извести. Крышки для унитазов, дверные ручки, полы и стены, облицованные плиткой, протирают тряпкой, смоченной дезинфицирующей жидкостью. В гости-

Таблица 30

Наименьшая освещенность помещений

Помещение	Наименьшая освещенность, лк		Поверхности, к которым относятся нормы освещения
	при лампах накаливания	при люминесцентных лампах	
Номера	30	75	0,8 м от пола
Вестибюльная группа	50	100	На полу
Общие гостиные, лифтовые холлы, буфеты	75	150	« »
Контора гостиницы, бюро обслуживания, пункт бытового обслуживания	75	200	0,8 м от пола
Основные (главные) лестницы, общие коридоры, центральная бельевая	30	100	На полу
Комнаты чистки одежды и обуви и глажения	30	100	0,8 м от пола
Запасные лестницы, второстепенные коридоры и проходы, санитарные узлы в жилых помещениях	10	50	На полу
Общие уборные и умывальни	30	75	» »
Общие душевые	50	—	» »
Помещения дежурного обслуживающего персонала	75	150	0,8 м от пола
Ремонтные мастерские	50	100	То же
Склады мебели и инвентаря	20	—	На полу
Машинные отделения лифтов	30	—	» »
Вентиляционные камеры, тепловые пункты, насосные, электрощитовые	30	—	» »

ницах производят уборку: после выезда проживающего; в порядке подготовки к новому заселению; каждый день утром. Кроме ежедневной уборки, в гостиницах систематически осуществляют (не реже 1 раза в неделю) генеральную уборку жилых помещений, а подсобных помещений (холлов, коридоров и т. д.) — 1 раз в месяц. Во время генеральной уборки удаляют пыль с потолка и стен, протирают оконные стекла и натирают паркетные полы.

В каждой гостинице должен быть санитарный журнал, пронумерованный и зарегистрированный СЭС.

Дома-интернаты для престарелых и инвалидов размещают на селитебной территории городов и других населенных пунктов или в зеленой зоне. Расстояние от красной линии до жилых зданий должно быть не менее 30 м. Вместимость домов-интернатов следует устанавливать из расчета 2—4 места на 1000 жителей города или другого населенного пункта, обслуживающего к нему района в зависимости от процента населения в возрасте более 55 лет (женщины) и 60 лет (мужчины).

Размеры земельных участков домов-интернатов принимают в зависимости от количества мест в домах-интернатах: при проживании 50 человек — 100 м² на 1 человека, 100 человек — 80 м², 150 человек — 70 м², 200 человек — 60 м², 300 человек — 50 м², 400 человек — 40 м² на 1 человека.

В домах для престарелых выделяют жилые комнаты, комнаты дневного пребывания, помещения обслуживания. Состав помещений обслуживания в зависимости от расположения дома может быть различным. В домах, расположенных за чертой города, должны быть клуб-столовая, медицинская группа, мастерские трудотерапии, административно-хозяйственная группа. При размещении дома вблизи учреждений культурно-бытового и общественного обслуживания (кинотеатр, столовая, комбинат бытового обслуживания, больница, поликлиника и др.) состав помещений обслуживания может быть сокращен. Назначение жилой комнаты не ограничивается функциями спального помещения. Комнаты должны быть рассчитаны на 2 человека (в основном для лиц, нуждающихся в взаимной помощи, супружеских пар или для родственников), допускаются также комнаты на 3 и 4 человека. В зависимости от количества проживающих, характера бытовых процессов и дифференциации запросов на жилую и подсобную жилые комнаты должны иметь различные площади (табл. 31).

Таблица 31

Нормы площадей жилых комнат домов для престарелых
(в квадратных метрах)

Число лиц, проживающих в одной комнате	Комната без умывальников	Комната с умывальниками	Комната с унитазом и умывальником на 2 смежные комнаты
2	13—15	14—15	17—18
3	18—19	20—22	22—23
4	24—25	26—27	28—30

В домах для престарелых немаловажное значение имеют такие гигиенические факторы, как световой, акустический, вибрационный, температурно-влажностный режим и вентиляция помещений. Световой режим жилых комнат нормируется СНиП II-А 8-72 «Естественное освещение. Нормы проектирования». В жилых комнатах рекомендуется устанавливать водяную с радиаторами и конвекторами или панельную с замоноличенными стояками и нагревательными элементами систему отопления. Наиболее целесообразна в санитарно-гигиеническом отношении

температура воздуха в жилых комнатах 21—22°С, относительная влажность 40—60%, скорость движения воздуха 0,1 м/с. В жилых и обслуживающих помещениях обязательно предусматривается вытяжная, а также естественная вентиляция (с помощью форточек или фрамуг). Кратность обмена воздуха в 1 ч в жилой комнате составляет: приток — 0, вытяжка — 1. В жилом помещении с санитарным узлом вытяжка должна осуществляться через санитарный узел.

Здания домов для престарелых необходимо оборудовать внутренним водопроводом и канализацией с присоединением к общим сетям. При отсутствии централизованного водопровода и канализации устраивают местные системы водопровода и канализации. В домах должны быть созданы благоприятные санитарно-гигиенические условия проживания. Все жилые и подсобные помещения содержат в чистоте. Ежедневную уборку жилых помещений производят в отсутствие жильцов (удаляют пыль с полов, мебели, отопительных приборов, подоконников с помощью влажной тряпки, вытряхивают коврики, дорожки, в графинах сменяют питьевую воду). В помещениях общего пользования уборка должна производиться до подъема жильцов. Плевательницы после удаления содержимого дезинфицируют, умывальники и унитазы чистят. Генеральную уборку (натирка полов, обметание стен, очистка вентиляционных каналов, мытье окон, очистка осветительной арматуры, вытряхивание и проветривание мягкого инвентаря и постельных принадлежностей и т. д.) производят не реже 1 раза в 2 нед. Инвентарь для уборки должен храниться в специальных шкафах.

ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

В соответствии с курсом на укрупнение и специализацию медицинских учреждений разработаны типовые проекты крупных больниц, экономичных в строительстве и эксплуатации, способных обеспечить организацию высококвалифицированной медицинской помощи. В настоящее время созданы крупные больницы и поликлиники; расширение больниц идет за счет строительства специализированных корпусов. Согласно СНиП II-69—75 «Лечебно-профилактические учреждения» учреждения здравоохранения размещают в селитебной, зеленой и пригородной зонах на земельных участках, наиболее благоприятных по санитарно-гигиеническим условиям. Корпуса больничных учреждений и диспансеров со стационарами размещают в удалении от магистральных улиц и дорог. Размеры земельных участков больниц в зависимости от вместимости представлены в табл. 32.

Размеры земельных участков больниц вместимостью до 400 коек при соответствующем обосновании допускается увеличивать, но не более чем на 25%. Размеры земельных участков для больниц, размещаемых в пригородной зоне (см. табл. 32), следует увеличивать: инфекционных и онкологических — на 15%, туберкулезных — на 25%, восстановительного лечения для взрослых — на 20%, для детей — на 40%.

На участках лечебно-профилактических учреждений выделяют следующие зоны: лечебного корпуса, диспансер, садово-парковую, хозяйственную; на участке родильного дома — основного корпуса, женской консультации, садово-парковую, хозяйственную. Между зонами предусматривают полосы зеленых насаждений шириной не менее 15 м. Садово-парковые зоны для больных инфекционных, неинфекционных и детских отделений должны быть отдельными. На участке больницы, родильного дома, диспансера необходимо предусматривать отдельные

Таблица 32

Размеры земельных участков больниц в зависимости от вместимости

Вместимость больниц, число коек	Размер земельного участка на 1 койку, м²	
	больница общего типа	детская больница
35	350	—
50	300	—
150	150	250
300 400	125	200
500 600	100	135
800 1000	80	—

в зону лечебных корпусов, патологоанатомического корпуса хозяйственную. В зоны патологоанатомического корпуса и хозяйст- допускается один въезд. Входы и выходы из патологоанатоми- корпуса, а также подъездные дороги и стоянки похоронных ма- не должны просматриваться из окон корпусов с пребыванием боль- и из садово-парковой зоны.

На участке больницы предусматривают площадки для климатотера- грязелечения и физической культуры. Сооружения и площадки климатотерапии проектируются на одновременное пребывание 50% количества больных. Площадь солярия определяют из расчета м², а аэрария —3,5 м² на одного больного. В состав сооружений и для физической культуры должны входить сооружения и пло- для гимнастики и физической культуры (площадки для волейбо- тенниса, городков и др.).

Перед главным входом в здания лечебно-профилактических учрежде- предусматривают площадки (не менее 50 м²) для посетителей. Кор- с палатами и диспансерами со стационарами размещают на рассто- не менее 30 м от красных линий застройки, а корпуса без палат, зда- поликлиники, женских консультаций и диспансеры без стациона- на расстоянии не менее 15 м. Административно-хозяйственные больниц и родильных домов допускается размещать по красным постройки.

Санитарные разрывы между стенами зданий с окнами палат —2,5 противостоящего здания, но не менее 25 м; между корпусами пребыванием больных и патологоанатомическими корпусами или хозяйственного назначения, а также между зданиями службы приготовления пищи и патологоанатомическим корпусом — не менее

Плотность застройки участков больниц, родильных домов и диспан- со стационарами не должна превышать 15%. Под зеленые насажде- и газоны необходимо отводить не менее 60% площади участка. Пло-

Таблица 3

Ориентация окон помещений

Помещение	Географическая широта		
	южнее 45° северной широты	45—57° северной широты	севернее 57° северной широты
Палаты, комнаты для игр в детских отделениях, предродовые	ЮВ, В, С	Ю, ЮВ, В; С, СВ и СЗ — не более 50% количества коек в секции	Ю, ЮВ, ЮЗ, В, З; С — не более 10% количества коек в отделении
Операционные, реанимационные залы, секционные, родовые, процедурные рентгеновских кабинетов	С, СВ, СЗ	С, СВ, СЗ	С, СВ, СЗ, В, З

щадь озеленения участков женских консультаций, поликлиник, апте должна быть не менее 50%. Площадь садово-парковой зоны больницы, диспансера и родильного дома следует определять из расчета не менее 25 м² на одну койку. По периметру участков больниц, диспансеров и родильных домов предусматривают полосы зеленых насаждений шириной 15 м, по периметру участков поликлиник, женских консультаций и диспансеров — шириной 10 м. На участках психиатрических больниц при отделении для беспокойных больных для прогулок предусматривают отдельные площадки, огражденные глухими заборами высотой 3,5 м. Участки лечебно-профилактических учреждений благоустраивают и ограждают забором.

Этажность зданий лечебно-профилактических учреждений должна быть не более 16. Проектирование зданий большей этажности допускается при соответствующем медико-технологическом, технико-экономическом и градостроительном обосновании. Как правило, этажность зданий больниц и поликлиник принимается до 9 этажей включительно.

Ориентация окон помещения лечебно-профилактических учреждений представлена в табл. 33.

Ориентация окон помещений больниц, строящихся в районах севернее 57° северной широты, устанавливается в зависимости от преобладающего направления ветров. В туберкулезных, детских и инфекционных больницах допускается ориентация на север и северо-запад окон палат не более чем 10% общего количества коек отделений.

Помещения лечебно-профилактических учреждений должны иметь естественное освещение. Вторым, или искусственным, светом допускается освещение санитарных узлов для больных (на 1 унитаз) и персонала, складских помещений, фотолабораторий, клизменных, гигиенических ванн, душевых, комнат личной гигиены женщин, наркозных, предоперационных, аппаратных, умывален, горшечных, весовых, термостатных, боксов, материальных, помещений для центрифугирования, санпропускников. Оконные переплеты в помещениях пребывания больных в психиатрических больницах должны быть остеклены небьющимся материалом (сталинит, корабельное стекло и др.). В отдельных случаях допускается

операционных и процедурных рентгено-диагностических кабинетов искусственным светом.

Площадь оконных проемов следует определять, исходя из следующих отношений площади оконных проемов к площади пола помещения: в операционных, родовых, перевязочных, лабораториях, секционных, в анатомических, асептической, расфасовочной аптек, комнате химика-аналитика, моечной —1 : 4—1 : 5; в палатах, помещениях дневного пребывания, кабинетах врачей, процедурных, стерилизационных, в залах обслуживания населения, кубово-стерилизационном —1 : 5—1 : 6; в буфетных, ожидальных, рентгеновских и физиотерапевтических кабинетах —1 : 6—1 : 7; в остальных помещениях —1 : 7—1 : 8. В зданиях лечебно-профилактических учреждений, возводимых в районах, расположенных южнее 45° северной широты, площади оконных проемов допускается уменьшать не более чем на 20%, а в районах, расположенных севернее 57° северной широты,— не более чем на 30%. В зданиях лечебно-профилактических учреждений, строящихся в IV строительно-климатической зоне, у окон помещений с долговременным пребыванием больных, кабинетов врачей и помещений медицинского персонала предусматриваются солнцезащитные устройства.

Нормативы освещения помещений искусственным светом приведены в табл. 34.

Для палат больниц и санаториев определяются допустимые уровни звука в дневное время —35 дБА, в ночное —25 дБА.

Размещение под окнами палат со стороны сада входов и подъездов в терапевтические отделения, в приемно-смотровые боксы, травматологические пункты, отделения скорой помощи и другие службы, являющиеся источниками шума, не допускается. Высота помещений больших операционных должна быть не менее 3,5 м. Высоту кабинетов телегаммaтерапии устанавливают в зависимости от размеров оборудования.

Ширина помещений должна быть не менее: однокоечных палат —3,0 м; кабинетов врачей и коридоров палатных отделений —2,4 м; малых гинекологических операционных, перевязочных, процедурных с гинекологическим креслом, кабинетов гинекологических, урологических, ортопедических —3,2 м; процедурных рентгеновских кабинетов, кроме рентгеновских,—4 м; родовых —4 м; операционных и реанимационных —5 м; коридоров в операционных и реанимационных блоках —2,8 м; коридоров поликлиник, диспансеров и женских консультаций —2 м; коридоров, используемых под ожидальни, при двустороннем расположении кабинетов —3,2 м, при одностороннем расположении кабинетов —2,8 м; коридоров административно-хозяйственных помещений —1,5 м. Глубину палат и лечебно-диагностических помещений при естественном освещении с одной стороны следует принимать не более 6 м.

Глубина помещений гинекологических, урологических, хирургических, ортопедических, онкологических, отоларингологических, процедурных, рентгеновских кабинетов и перевязочных должна быть не менее 4 м, офтальмологических кабинетов — не менее 6 м, операционных — не менее 5 м, родовых палат —4,5 м. Отношение глубины к ширине палат и лечебно-диагностических помещений должно быть не более 2.

При определении размеров палат (кроме палат радиологических отделений) необходимо койки располагать рядами параллельно стенам со световыми проемами, но не более чем в 3 ряда; при этом расстояние должно быть от коек до наружных стен со световыми проемами — не менее 1,1 м, между торцами коек в четырехкоечных палатах и между торцами коек и стеной в двух- и трехкоечных палатах в отделении восстановительного лечения —1,6 м, а в остальных палатах не менее 1,8 м; между длин-

ными сторонами рядом стоящих коек — не менее 0,8 м; в детских палатах и палатах восстановительного лечения — не менее 1,2 м.

В операционных, родовых поверхности потолков должны быть матовыми. Поверхности стен, перегородок и потолков зданий лечебно-профилактических учреждений и аптек должны быть гладкими, допускающими сухую и влажную очистку их от пыли. В больницах, родильных домах и стационарах диспансеров сухая штукатурка не допускается. Облицовку стен глазурованной плиткой предусматривают в следующих помещениях: в операционных, родовых и реанимационных — на высоту помещений; в перевязочных, кабинетах грязелечебных процедур, душевых и ванных водолечения, секционных, предоперационных, наркозных, помещениях санобработки больных — на высоту 2,5 м; в лабораториях, уборных, процедурных, ванных и других помещениях, в которых по условиям эксплуатации необходимо обеззараживание поверхностей стен и перегородок,— на высоту 1,6 м от пола. В помещениях с не облицованными плиткой стенами и перегородками предусматривают их облицовку в местах установки санитарно-технических приборов, а также оборудования, вызывающего увлажнение стен и перегородок — на высоту 1,6 м и ширину, равную ширине приборов и оборудования плюс 15 см с каждой боковой стороны. Облицовка стен и перегородок керамической плиткой в рентгеновских кабинетах и кабинетах электросветолечения не допускается. Стены и перегородки в помещениях пребывания больных должны быть окрашены в светлые тона и иметь матовую поверхность. В кабинетах офтальмологии и палатах офтальмологического отделения стены и перегородки рекомендуется окрашивать в зеленый и зелено-голубой цвета. В операционных цвет облицовки стен и перегородок рекомендуется серо-зеленый или зелено-голубой.

Покрытия полов в рентгеновских кабинетах и кабинетах электросветолечения должны быть безыскровыми. Полы в операционных и родовых должны исключать возможность накопления статического электричества и удовлетворять требованиям стойкости против химических и механических воздействий, а также быть легко очищаемыми.

Размеры кабин уборных должны быть для больных 1,1×1,6 (при открывании дверей наружу); для персонала 0,8×1,2 м (при открывании дверей наружу) и 0,8×1,5 м (при открывании дверей внутрь). При уборных должны быть шлюзы с умывальниками. Количество санитарных приборов для больных принимается из расчета 15 человек в мужских уборных и 10 человек в женских уборных на один прибор. Количество писсуаров в мужских уборных должно быть равно количеству унитазов.

Здания больниц, родильных домов, стационаров диспансеров должны быть оборудованы больничными и пассажирскими лифтами, а также грузовыми подъемниками. Здания амбулаторно-поликлинических учреждений и аптек должны быть обеспечены пассажирскими лифтами при размещении их на третьем этаже и выше. Лифт для транспортировки рожениц из приемных помещений в родовое отделение допускается использовать для транспортирования родильниц из родового отделения в послеродовое физиологическое отделение; беременных, поступающих в отделение патологии беременных; из отделения патологии беременных в родовое отделение. Для транспортирования в обсервационное отделение беременных, рожениц, родильниц и новорожденных используется специальный больничный лифт. Аптеки должны иметь грузовые подъемники. Шахты и помещения машинных отделений лифтов и подъемников должны размещаться от палат, кабинетов приема и осмотра больных на расстоянии не менее 6 м. Размещение машинных отделений лифтов и грузовых подъемников, вентиляторов и насосов над и под помещениями

Таблица 34

Нормы освещения помещений лечебно-профилактических учреждений

Помещения	Освещенность, лк	
	при люминесцентных лампах	при лампах накаливания
Операционные	400	200
Прочие помещения операционного блока	300	150
Кабинет врача	200	100
Процедурные кабинеты, боксы и перевязочные	150	75
Диагностические лаборатории	300	150
Палаты	75	30

С постоянным пребыванием больных, лечебно-диагностическими кабинетами, операционными блоками и кабинетами врачей не допускается. Вентиляция в больницах приточно-вытяжная с механическим побуждением, за исключением инфекционных отделений, где вытяжную вентиляцию следует устраивать в каждом боксе и полубоксе отдельно с гравитационным побуждением и с установкой дефлектора для основных помещений больниц. Наружный воздух, подаваемый приточными установками, очищают на фильтрах. Температура воздуха и кратность воздухообмена приведены в табл. 35.

Кондиционирование воздуха предусматривают в операционных, наркозных, родовых, послеоперационных палатах, реанимационных, палатах интенсивной терапии, в однокоечных и двухкоечных палатах больных с ожогами кожи. В операционных, наркозных, родовых, послеоперационных палатах и помещениях реанимационных относительную влажность воздуха следует принимать 55—60%, а подвижность — 0,15 м/с. Воздух, подаваемый в операционные, наркозные, родовые, реанимационные, послеоперационные палаты, палаты интенсивной терапии, а также в однокоечные и двухкоечные палаты для больных с ожогами кожи дополнительно следует очищать на бактериологических фильтрах.

Операционные блоки, реанимационные, родовые, рентгеновские кабинеты, лаборатории, грязелечебные и водолечебные кабинеты, помещения сероводородных и радоновых ванн, а также лаборатории приготовления раствора радона, санитарные узлы и холодильные камеры должны иметь отдельные вытяжные системы вентиляции.

Отвод сточных вод из помещений грязевых процедур, грязевой кухни, постирочной брезентов и помещений для хранения и регенерации грязи должен осуществляться через трапы с грязеуловителем в сборный грязеотстойник, оборудованный гидравлическим затвором.

Для помещений служб приготовления пищи в больницах вместимостью 1000 коек и более следует предусматривать жироуловители, размещаемые вне здания. Сети производственной и бытовой канализации пищеблоков, столовых и буфетных должны иметь отдельные выпуски. Допускается прокладка сети хозяйственно-фекальной канализации че-

рез эти помещения при условии устройства стояков без ревизии и заключений их в отштукатуренные короба. Сточные воды от инфекционных больниц и отделений перед спуском в наружную канализацию должны обеззараживаться. При отсутствии в населенном пункте сооружений по биологической очистке и обеззараживанию сточных вод инфекционные больницы и отделения должны иметь местные очистные сооружения. В случае отведения стоков инфекционных больниц и отделений в наружную канализацию, сточные воды которой перед выпуском в водоем подвергаются полной механической и биологической очистке и обеззараживанию или при наличии на территории больницы местных очистных сооружений, устройство локальных сооружений не требуется. На участках больниц и родильных домов следует предусматривать мусоросжигательные печи. Здания больниц и родильных домов высотой в 2 этажа и более должны быть оборудованы мусоропроводами или дробилками мусора с дальнейшим сбросом отходов в канализацию. При наличии мусоропроводов в зданиях больниц и родильных домов предусматривать устройства, обеспечивающие промывку мусоропроводов. В больницах, родильных домах на 200 коек и более предусматривают централизованную систему пылеуборки.

Приемные отделения и помещения выписки больных должны быть отдельными для каждого отделения: детского, акушерского, инфекционного, кожно-венерологического, туберкулезного и психосоматического. Приемные для больных остальных отделений могут быть общими и размещаться в главном корпусе больницы или в корпусе с наибольшим количеством коек, при этом помещения для санитарной обработки больных при отсутствии отапливаемых переходов предусматриваются в каждом палатном корпусе. Помещения выписки больных должны быть в каждом палатном корпусе. В инфекционных отделениях входы, лестничные клетки и лифты должны быть отдельными для приема и выписки больных.

Площади помещений для приема взрослых больных должны быть следующими. Вестибюли-ожидальни —1,2 м² на каждого больного, поступающего в помещение приема больных в течение суток, но не менее 12 м². При определении площади вестибюля-ожидальни число больных, направляемых в отделение анестезиологии-реанимации, в расчет не принимается. Уборная при вестибюле-ожидальне — на 1 унитаз с умывальником в шлюзе. Регистратура и справочная —10 м²; предусматривается в больницах при вместимости 200 коек и более. Кабинет дежурного врача—10 м²; предусматривается в больницах вместимостью 300 коек и более. При двух и более дежурных врачах площадь кабинета увеличивается из расчета 4 м² на каждого дежурного врача. Смотровая без гинекологического кресла —10 м². Количество смотровых и санитарных пропускников принимают в зависимости от количества потоков больных, определяемого из расчета 1 поток на каждые 800 коек в больницах туберкулезных и восстановительного лечения, 600 коек в психиатрических больницах, 250 коек в детских и остальных больницах. Для больных каждого потока следует предусматривать смотровую, раздевальню, ванную с душем и одевальней. Санитарный пропускник: раздевальня —6 м², ванная с душем —10—12 м² (при оборудовании ванной механическим приспособлением для опускания больного в ванну площадь ванной с душем принимается 12 м²), ванная для больных с ожогами кожи —18 м², одевальня —6 м², ванная с одевальней —12 м², предусматриваемая в больницах при вместимости до 200 коек. Процедурная перевязочная —18 м²; предусматривается в больницах вместимостью 250 коек и более. Перевязочная —22 м²; предусматривается в больницах при вместимости 250 коек и более. Рентгеновский кабинет предусматривается в больницах при

Таблица 35

Нормы отопления и вентиляции в помещениях больницы

Помещения	Расчетная температура воздуха	Кратность воздухообмена в час	
		приток	вытяжка
Палаты для взрослых	20	40 м³ на 1 койку	—
Палаты предродовые	25	1,5	2
Родовые, операционные, палаты для больных с ожогами кожи	22		
Палаты послеродовые	22	40 м³ на 1 койку	—
Палаты в боксах и полубоксах, фильтрбоксы, предбоксы	22	2 из коридоров	2,5
Процедурные кабинеты	20	3	4
Помещения для санитарной обработки людей, душевые, кабины личной гигиены женщины, уборные комнаты	25	3	5
Комната хранения трупов	2	—	3

вместимости 300 коек и более (см. стр. 154—155). Комнаты для хранения передвижного рентгеновского аппарата и фотолаборатория (предусматриваются при отсутствии в отделении рентгенодиагностического кабинета) —10 м²+6 м², лаборатория 12 м²; предусматривается в больницах при вместимости 250 коек и более. Операционная для срочных операций операционная —36 м², предоперационная —10 м², стерилизационная —10 м², хранения и приготовления гипса —6 м². Палаты на 1 койку —9 м², на две койки —18 м². Количество коек в палатах принимается равным 10% количества больных, поступающих в приемное отделение в течение суток, но не менее 2 коек. Пост дежурной медицинской сестры —4 м²; предусматривается в больницах при вместимости 250 коек и более. Противошоковая палата на одну койку —15 м², принимается при отсутствии отделения анестезиологии-реанимации. Бокс на 1 койку —22 м², предусматривается в больницах без инфекционных отделений. Кабинет заведующего отделением —12 м²; предусматривается в больницах при вместимости 250 коек и более. Комната старшей медицинской сестры —10 м²; предусматривается при больницах вместимостью 400 коек и более. Комната сестры-хозяйки —10 м²; предусматривается при больницах вместимостью 400 коек и более. Комната персонала —8 м²; предусматривается в больницах при вместимости от 150 до 500 коек. Буфетная —12 м².

Помещения с местами для мытья и стерилизации суден, мытья и сушки клеенок, хранения предметов уборки, сортировки и временного хранения грязного белья —12 м². Уборная на 1 унитаз с умывальником в палате для больных и для персонала. Место для хранения каталок —4 м². Кладовая для временного хранения вещей больных —0,3 м² на каждого больного, поступающего в приемное отделение в течение суток, но пло-

щадь кладовой должна быть не менее 4 м². Помещение для хранени чистого белья —4 м². Помещения для приема в акушерское отделени фильтр для приема беременных, рожениц и родильниц —14 м², смо ровая —18 м²; подготовительная комната для беременных и рожени поступающих в физиологическое и обсервационное отделения с кабино и унитазом (6 м²+2 м²)×2, подготовительные комнаты, санитарная ком ната и помещение для санитарной обработки рожениц должны быть от дельно для физиологического и обсервационного отделения; санитарна комната для поступающих в физиологическое и обсервационное отделе ния —8 м²+2 м²; помещения для санитарной обработки с душем дл поступающих в физиологическое и обсервационное отделение — (6 м² + 2 м²)×2, подготовительные комнаты, санитарная комната и помещени для санитарной обработки рожениц должны быть отдельно для физиоло гического и обсервационного отделений.

Состав помещений для приема больных детей должен быть следую щим. Вестибюль-ожидальня —1,5 м² на каждого больного, поступаю щего в детское отделение в течение суток, площадь помещения должн быть не менее 12 м²; уборная при вестибюле-ожидальне, регистратура и справочная —10 м², предусматривается в больницах при вместимост 200 коек и более. Приемно-смотровой бокс —16 м²; количество приемно смотровых боксов следует принимать равным 3% количества коек в дет ском отделении. Бокс на 1 койку —22 м². Количество боксов следует при нимать равным 5% количества коек в детском отделении. Лаборатори для срочных анализов —12 м²; предусматривается в больницах при вме стимости 200 коек и более. Перевязочная процедурная —18 м². Рент генодиагностический кабинет принимается в больницах при вместимо сти 300 коек и более (см. стр. 154). Комната для хранения передвижного рентгеновского аппарата и фотолаборатория (предусматривается при отсутствии в отделении рентгенодиагностического кабинета) —10 м² + 6 м², буфетная —12 м². Кабинет заведующего отделением —12 м²; пре дусматривается в больницах при вместимости 200 коек и более. Комната старшей медицинской сестры —10 м²; предусматривается в больница при вместимости 300 коек и более. Комната сестры-хозяйки —10 м²; предусматривается в больницах при вместимости 300 коек и более. Ком ната персонала —8 м², помещение для временного хранения вещей боль ных —0,3 м² на каждого больного, принятого приемным отделением, площадь должна быть не менее 4 м². Санитарный пропускник для боль ных: раздевальня —6 м², ванная с одевальней —12 м². Помещения с местами для мойки и стерилизации суден и горшков, мойки клеенок, хранения предметов уборки; временного хранения грязного белья — 12 м². Помещения для хранения чистого белья —4 м², уборная для боль ных, уборная для персонала на 1 унитаз с умывальником в шлюзе, ком ната личной гигиены женщины —5 м².

В инфекционном отделении для приема взрослых больных и боль ных детей предусматриваются приемно-смотровые боксы из расчета: в отделении вместимостью до 30 коек —1 бокс; в отделении вместимостью от 30 до 60 коек —2 бокса; в отделении вместимостью от 60 до 100 ко ек —3 бокса; в отделении вместимостью более 100 коек —3% количества коек. Площади помещений для приема инфекционных больных взрос лых и детей должны быть следующими. Приемно-смотровой бокс —16 м², кабинет врача —10 м², предусматривается в больницах и отделениях при вместимости 150 коек и более; справочная —8 м², предусматривается в больницах и отделениях при вместимости 150 коек и более; лаборатория срочных анализов —12 м². Кладовая: помещение для временного хране ния инфекционного белья и постельных принадлежностей (с отдельным

входом) —4 м², помещение для хранения предметов уборки —4 м². Санитарный пропускник для персонала: гардеробная домашней и рабочей одежды, обрудованная индивидуальными шкафами, душевая. Уборная для персонала с умывальником в вестибюле, диспетчерская с отдельным наружным входом —10 м², комната —8 м².

Помещение выписки больных, кроме инфекционных, должно размещаться смежно с вестибюлями-гардеробными для посетителей больницы. В помещении выписки должны предусматриваться места для медицинской сестры —10 м² и для размещения кабин размерами 2×1,5 м. Количество кабин следует определять из расчета 1 кабина на каждые 100 коек в больнице. Помещения выписки в инфекционных отделениях следует предусматривать для больных, выписываемых из полубоксов и палат, отдельно для каждого отделения. Площадь помещения выписки следует принимать равной 8 м² с устройством душевой кабины, в акушерских отделениях с помещением ванны площадью 10 м². Выписные родильниц физиологического отделения и обсервационного должны быть раздельными, площадью не менее 12 м² каждая.

Помещение для встреч выписывающихся родильниц с родственниками следует размещать смежно с вестибюлем для посетителей, площадью 12 м². В родильных домах и акушерских отделениях предусматривают помещения для посетителей в родильных домах до 100 коек из расчета 0,6 м² на 1 койку, но не менее 10 м²; в родильных домах на 100 коек и более — из расчета 0,5 м² на 1 койку, но не менее 60 м². Помещение для посетителей должно быть оборудовано справочной площадью 6 м².

Осмотр больного проводят на кушетке, покрытой клеенкой; после осмотра каждого больного клеенку протирают ветошью, смоченной раствором дезинфицирующего препарата. В случае обнаружения больного с подозрением на инфекционное заболевание мебель и предметы, с которыми соприкасался больной, а также помещение, где он находился, подлежат обеззараживанию. При осмотре больного в приемном отделении необходимо обращать внимание на наличие у него педикулеза. В случае обнаружения педикулеза больной, помещение и предметы, с которыми контактировал больной, подлежат специальной дезинсекционной обработке. О каждом больном, у которого был обнаружен педикулез, сообщают в санитарно-эпидемиологическую станцию по месту жительства больного. Больной в приемном отделении проходит полную санитарную обработку: принимает душ или ванну (по указанию врача), стрижет ногти и т. д. Для мытья больной получает обеззараженную мочалку. Санитарную обработку производят в специально отведенном помещении, в котором обязательно соблюдается пропускная система, исключающая встречные потоки больных. После прохождения санитарной обработки больной получает чистое больничное белье, халат (пижаму), тапочки.

Перевозку инфекционных больных из приемного покоя в отделения производят на специально выделенной каталке. Одежду и обувь больного складывают в индивидуальный мешок. Мешки хранят на стеллажах в специально выделенном помещении. Приемное отделение обеспечивают достаточным количеством банного мыла, мочалками индивидуального пользования, количество которых определяется пропускной способностью лечебного учреждения в сутки; посудой для раздельного хранения чистых и использованных мочалок; машинкой для стрижки волос, опасной бритвой или безопасным бритвенным прибором, частым гребнем, ершиками или ножницами для ногтей; ватой, пинцетами, денатурированным спиртом; наконечниками для клизм и посудой для их обеззараживания и хранения в чистом виде с соответствующей маркировкой;

ведрами с плотно закрывающимися крышками, противнем из оцинкованного железа, моющими, дезинфицирующими и дезинсекционными средствами. После каждого использования мочалки для мытья больных, ванны, машинки для стрижки волос, гребни, бритвы и бритвенные приборы, кусачки и ножницы для ногтей, пинцеты, наконечники для клизм, плевательницы, подкладные судна и мочеприемники обеззараживают.

Уборку приемного отделения производят не реже 2 раз в день влажным способом с применением дезинфицирующих средств. Уборочный инвентарь приемного отделения маркируют. В уборной хранят ведро и тряпку, предназначенные для мытья полов только в уборной. Для мытья дверей, оконных рам, подоконников и т. п. должны быть отдельные тряпки, хранящиеся в другом месте. Использование этого инвентаря для других целей категорически воспрещается.

При поступлении в больницу больному предоставляется право взять в палату предметы личной гигиены. Больных с педикулезом, первично обрабатываемых в приемном покое, берут под особое наблюдение и подвергают повторной обработке в отделении до полного обезвшивливания. Каждый больной принимает в отделении гигиеническую ванну не реже одного раза в 7—10 дней (если нет к этому медицинских противопоказаний). Смену нательного и постельного белья производят не реже одного раза в 7—10 дней (после ванны и, кроме того, всякий раз в случае загрязнения). При смене нательного и постельного белья его аккуратно собирают в мешки из хлопчатобумажной ткани или в емкости с крышкой. Запрещается сбрасывать бывшее в употреблении белье на пол и в открытые приемники. Грязное белье сортируют и разбирают в специально выделенных помещениях. После смены белья пол и предметы в палате протирают ветошью, смоченной в дезинфицирующем растворе.

Палатное отделение состоит из двух или одной секции, которые должны быть непроходными. Число коек в палатных секциях, кроме инфекционных и психиатрических отделений, должно быть, как правило, равно 30, а в секциях для детей в возрасте до 1 года —24. Норма площади палат на 1 койку: в инфекционных отделениях, включая туберкулезные, для взрослых больных —7,5 м², для детей —6,5 м²; в отделениях для больных с ожогами кожи, восстановительного лечения для взрослых, анестезиологии-реанимации, радиологических отделениях, в послеоперационных палатах —10 м², в детских инфекционных отделениях —6 м², в детских отделениях восстановительного лечения —7 м²; в акушерских отделениях для беременных, рожениц и родильниц —7 м², в акушерских отделениях здоровых новорожденных —2,5 м²; для травмированных и недоношенных —4,5 м².

Отделения для неинфекционных больных в поселках. Палаты каждой секции не должны быть более чем на 4 койки: две палаты — на одну койку каждая и не менее двух палат — на 2 койки. Площади помещений палатных секций и отделений должны быть следующими. Палатная секция: палата на одну койку без шлюза —9 м², со шлюзом —12 м², со шлюзом и уборной —14 м², кабинет врача —10 м². Процедурная —18 м²; в отделении с двумя палатными секциями предусматривается две процедурные площадью 13 и 18 м², а в гинекологическом отделении (в каждой секции) одна процедурная площадью 18 м²; клизменная —8 м²; пост дежурной медицинской сестры —14 м². Буфетная: без оборудования машиной для мытья и стерилизации посуды —14 м², с оборудованием машиной для мытья и стерилизации —25 м²; при устройстве буфетной для двух секций площадь увеличивается на 4 м², столовая —2,5 м² на 1 посадочное место в больницах восстановительного лечения и 1,2 м² — в остальных больницах и родильном доме. Допускается предусматривать

столовую для двух секций одного палатного отделения, а в туберкулезных больницах — одну столовую для всех отделений. Количество посадочных мест в столовой в туберкулезных больницах и больницах восстановительного лечения, а также в кожных отделениях следует принимать равным 80%, а в остальных больницах и отделениях — 60—70% количества коек в палатных секциях. Помещения для дневного пребывания больных: в отделениях больниц восстановительного лечения, туберкулезных и психиатрических — 1 м² на 1 койку, в остальных больницах и отделениях — 0,5 м² на 1 койку; веранды в больницах туберкулезных, восстановительного лечения — 3,5 м² на 1 койку на веранде, количество коек на веранде следует принимать в отделениях костного туберкулеза равным 100%, а в отделениях легочного туберкулеза и больницах восстановительного лечения равным 75% количества больных в отделениях. Помещение при веранде для хранения теплых вещей — 0,1 м² на 1 койку; на веранде площадь помещения должна быть не менее 1 м². Санитарные узлы для больных: уборная мужская и женская со шлюзом, санитарные узлы с душевой кабиной допускается делать пристроенными к палатам. Ванная на 1 ванную с душевой сеткой и с приспособлением для подъема и опускания больного — 12 м², кабина личной гигиены женщины — 5 м². Помещение с местами для мытья и стерилизации суден, мытья и сушки клеенок, хранения предметов уборки, сортировки и временного хранения грязного белья — 15 м². Уборная для персонала с умывальником в шлюзе, кабина личной гигиены женщины — 1 м², душевая — 1 душевая сетка на 15 коек, помещение для хранения чистого белья — 4 м². Общие помещения палатного отделения: кабинет заведующего отделением — 12 м², комната старшей медицинской сестры — 10 м², комната сестры-хозяйки — 10 м², помещение для хранения переносной аппаратуры — 12 м² (в отделении острой коронарной недостаточности помещение следует принимать площадью 20 м²), комната персонала — 10 м², место для каталок и передвижных кресел — 4 м², помещение для приема пищи — 10 м².

Состав помещений специализированных кабинетов отделений для неинфекционных больных (взрослых) должен сбыть следующим. Кабинет уролога с кабиной для смыва — 18 м²+2 м², кабинет онколога, акушера-гинеколога — 18 м², перевязочная — 22 м², комната хранения и приготовления гипса — 10 м², кабинет нейрохирургии со звукоизолированной камерой — 24 м², кабинет отоневрологии — 15 м², кабинеты оториноларингологии со звукоизолированной кабиной, офтальмоневрологии и офтальмологии с темными кабинами — 18 м²+8 м². Помещения для аудиометрических исследований, со звукоизолированной кабиной — 24 м², комната для лечения сном (со шлюзом) — 12 м², лаборатория электрологического отделения — 12 м². Помещения для ингаляции: процедурная — 4 м² на 1 место, площадь процедурной должна быть не менее 12 м². Процедурные при специальных кабинетах — 18 м² на каждую процедуру. Зубоврачебный кабинет с 1 креслом — 14 м², 2 кресла — 21 м², с 3 креслами — 28 м². Отделение искусственной почки на 2 диализационные: предоперационная — 15 м², операционная-диализационная — 36 м²×2, монтажная — 18 м², моечная — 18 м², лаборатория — 12 м², растворная-диализационная — 18 м², стерилизационная — 10 м², комната для дежурного персонала — 10 м², аппаратная — 10 м², операционная малая с предоперационной — 24 м²+8 м², комната зондирования — 18 м².

Отделения для неинфекционных больных детей. Для детей в возрасте 1 года следует предусматривать в больницах отдельную секцию. Вместимость палат в больницах для детей в возрасте до 1 года должна

Таблица 3

Число коек в боксах, полубоксах и палатах

Число коек в инфекционном отделении	Количество коек (%) в инфекционном отделении, размещенных				
	в боксах		в полубоксах		в палатах
	на 1 койку	на 2 койки	на 1 койку	на 2 койки	
До 15	100	—	—	—	—
От 15 до 30	50	50	—	—	—
» 30 » 60	25	25	15	35	—
» 60 » 100	15	25	4	16	40
Свыше 100 для:					
взрослых	5	15	5	15	60
детей	10	10	15	25	40

быть не более чем на 2 койки, а для детей в возрасте старше 1 года — не более чем на 4 койки.

Площади помещений палатных секций и отделений для неинфекционных больных детей должны быть следующими. Палатная секция: полубокс на 1 койку —22 м², палата на 1 койку без шлюза —9 м², со шлюзом —12 м², палата на 2—4 койки — см. с. 144; кабинет врача —10 м², процедурная —18 м². Пост дежурной медицинской сестры для детей в возрасте до 1 года —10 м², старше 1 года —4 м². Буфетная, оборудованная машиной для мытья и стерилизации посуды,—25 м², столовая—18 м², предусматривается для детей в возрасте старше 3 лет. Комната для игр — 25 м², предусматривается для детей в возрасте от 1 года до 3 лет. Помещения дневного пребывания —25 м², предусматривается для детей в возрасте от 7 лет и старше. Веранда отапливаемая —2,5 м² на 1 койку, количество коек на веранде следует принимать равным 50% числа детей в палатной секции; для больниц восстановительного лечения см. с. 156. Помещение для хранения теплых вещей и одевания детей —8 м². Санитарные узлы для больных: умывальни для мальчиков и девочек с мойками для ног (количество умывальников определяется из расчета 1 умывальник на 6 коек в секции) —4 м²+4 м², уборные для мальчиков и девочек —6 м²+6 м², ванная для детей в возрасте старше 1 года (количество ванн определяется из расчета 2 ванны с душевой сеткой в каждой ванной комнате; ванны для детей в возрасте до 1 года устанавливаются в палатах или помещениях дежурной сестры) —12 м², горшечная —8 м². Кабина личной гигиены девочек (предусматривается при уборной для девочек в возрасте 7 лет и старше) —5 м². Помещения с местами для: а) мытья и стерилизации суден и горшков, мытья и сушки клеенок; б) сортировки и временного хранения грязного белья; в) хранения предметов уборки помещений —15 м²; места, указанные в пунктах «а» — «в», следует отделять друг от друга перегородками высотой 1,6 м. Помещения для хранения чистого белья —4 м², уборная для персонала с умывальником в шлюзе, кабина личной гигиены женщины —5 м². Общие помещения палатного отделения: кабинет заведующего отделением —12 м²,

старшей медицинской сестры —10 м², комната сестры-хозяйки — 10 м², место для каталок и передвижных кресел —4 м², комната [illegible] — 8 м², комната для кормления детей в возрасте до 1 года — 15 м², помещения для кварцевого облучения детей —15 м², помещения для хранения переносной физиотерапевтической аппаратуры —6 м². Помещения для матерей: спальня —4,5 м² на 1 место, комната отдыха — 1,2 м² на 1 место, уборная с умывальником в шлюзе, душевая. Число мест для матерей принимают в отделениях для детей до 1 года [illegible]% количества коек; в отделениях для детей старше 1 года [illegible]% количества коек. Помещения для сцеживания грудного молока и его стерилизации 10 м²+6 м².

Санитарно-гигиенический режим в отделении: перед поступлением больного в палату кровать, прикроватную тумбочку, подставку для подкладного судна протирают ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором. Кровать застилают постельными принадлежностями, прошедшими камерную обработку. Больному выделяют индивидуальные предметы ухода: плевательницу, поильник, кружку или стакан, подкладное судно и т. д., которые после использования тщательно моют. После выписки больного предметы индивидуального ухода обеззараживают.

Больных обеспечивают бесплатно услугами парикмахера: а) бритье [illegible] раз в неделю; б) стрижка волос по показаниям. Контроль за выполнением требуемого режима парикмахером осуществляет старшая медицинская сестра отделения.

Уборку производят не реже 2 раз в день влажным способом с применением дезинфицирующих средств. Уборочный инвентарь (ведра, тряпки, щетки и пр.) маркируют и применяют раздельно для уборных, ванных и других помещений отделения. Маркированный уборочный инвентарь хранят в строго установленных местах и используют только по прямому назначению. Использование данного инвентаря для других целей или для уборки других помещений запрещается. После использования уборочный инвентарь обеззараживают замачиванием на [illegible] в 1% растворе хлорамина или 0,5% осветленном растворе хлорной извести.

Больным с подозрением на острые кишечные заболевания запрещается пользование общей уборной; последние обеспечиваются индивидуальными суднами. Соблюдается необходимый режим и проводятся дезинфекционные мероприятия. При выявлении больного, подозрительного по инфекционное заболевание, следует немедленно изолировать его в отдельную палату или изолятор до перевода в инфекционную больницу.

Отделения для инфекционных больных (взрослых и детей). Инфекционное отделение размещают в отдельно стоящем здании. В детских отделениях, состоящих из полубоксов и палат, предусматривают помещение для матерей. В каждой секции необходимо предусматривать помещения для сцеживания грудного молока и его стерилизации. Стены и перегородки, двери и смотровые окна должны исключать возможность проникания инфекции в коридоры. В стенах и перегородках, отделяющих детские палаты от коридоров, должны быть предусмотрены остекленные проемы. Остекленные проемы предусматривают также в стенах и перегородках между палатами для детей в возрасте до 7 лет. Устройство для передачи пищи, белья и медикаментов из коридора в боксы и полубоксы предусматривают через шлюз. В отделениях для инфекционных больных койки размещают в боксах, полубоксах и палатах. Число коек в них должно быть не более двух (табл. 36).

Секции, состоящие из боксов или полубоксов, согласно СНиП II-69-75, имеют следующий набор помещений. В бокс входят палата, санитарный узел, состоящий из уборной и ванной, и шлюз между палатой и коридором, при этом площадь на 1 койку составляет 22 м², на 2 койки — 27 м². В полубокс входят палата, санитарный узел, состоящий из уборной и ванной, и шлюз между палатой и коридором, площадь на 1 койку составляет 22 м², на 2 койки — 27 м². Кабинет врача — 10 м², процедурная — 18 м², пост медицинской сестры — 4 м², помещения для хранения передвижных рентгеновских и переносных физиотерапевтических аппаратов — 10 м², буфетная — 10 м², помещения для мытья и стерилизации столовой посуды — 10 м², помещения для мытья кухонной посуды — 6 м², санитарный пропускник для больных, поступающих в полубоксы: раздевальня — 6 м², ванная с душем — 10 м², одевальня — 6 м² и уборная; помещения для временного хранения вещей больных — 6 м², кладовая для временного хранения инфекционного белья и постельных принадлежностей — 6 м², уборная для персонала, кабина личной гигиены —5 м², место для хранения предметов уборки помещения — 4 м², комната персонала и комната приема пищи — 10 м²+10 м².

Секции инфекционного отделения, состоящие из палат, имеют следующий набор помещений. Санитарный пропускник для больных: раздевальня — 6 м², ванная с душем — 10 м², уборная, одевальня — 6 м², помещение для временного хранения вещей больных —6 м². Полубокс на 1 койку (в каждой секции по два) — 22 м², палаты (в каждой уборные и при входе в палаты — шлюзы) — по 7,5 м² на 1 койку, кабинет врача — 10 м², процедурная — 18 м², помещение для хранения передвижных рентгеновских и переносных физиотерапевтических аппаратов — 10 м², пост дежурной медицинской сестры — 4 м², буфетная с помещением для мытья посуды — 14 м²+10 м², комната персонала и помещение для приема пищи персоналом — 10 м²+10 м², помещения для временного хранения инфицированного белья и постельных принадлежностей. Санитарный узел для больных: горшечная — 8 м², ванная комната на 1 ванну с душевой — 10 м², кабина личной гигиены женщин — 5 м²; клизменная — 8 м². Помещения для мытья и стерилизации суден и горшков — 8 м², хранения горшков в детском отделении — 4 м², хранения предметов уборки помещений — 4 м². Шлюз при входе в секцию — 2 м², уборная для персонала (с умывальником в шлюзе), кабина личной гигиены женщины — 5 м².

В состав специализированных боксов входят следующие помещения. Рентгеновский бокс: шлюз при входе в бокс — 2 м², ожидальня — 10 м², уборная при ожидальне, процедурная — 34 м², комната управления рентгеновским аппаратом — 10 м², фотолаборатория — 10 м². Операционный бокс: ожидальня — 10 м², уборная при ожидальне, предоперационная — 15 м², стерилизационная —6 м², операционная — 36 м², перевязочная — 22 м², шлюз при входе в бокс — 2 м². Рентгеновский и операционные боксы должны иметь отдельные внутренние и наружные входы, причем внутренние входы устраиваются через шлюз. Стены во всех помещениях покрывают масляной краской, а панели стен санитарных пропускников, моечной, лаборатории облицовывают глазурованной плиткой на высоту не менее 1,6 м. Полы во всех помещениях выстилают линолеумом, а в санитарных узлах, пищевых блоках, лабораториях, препараторской, морге — водонепроницаемыми материалами. Применение таких отделочных материалов обеспечивает гладкие поверхности, которые легко моются, не поддаются воздействию воды, дезинфицирующих растворов. Все помещения, коридоры и лестничные клетки необходимо содержать в чистоте и порядке. В лечебно-профилактических учрежде-

предупреждения внутрибольничных заражений при смешанных и неясных формах инфекционного заболевания проводят (текущую, заключительную и профилактическую). Меры предупреждению рассеивания инфекции в инфекционных больницах и боксах сводятся к соблюдению правил внутреннего распорядка, нарушение которых препятствует распространению инфекции внутри этих учреждений и за их пределами, а также проникновению в них инфекции извне. Необходимо тщательно следить за соблюдением больными правил личной гигиены. Обеззараживание палат, коридоров производят не менее 3 раз в день влажным способом (горячей водой и мылом). Таким же образом обрабатывается мебель и другое оборудование палат. В случае загрязнений выделениями больных полов или мебели их необходимо обеззараживают дезинфицирующими растворами (1% осветленным раствором хлорной извести или хлорамина — при фекальных загрязнениях, 5% раствором хлорамина — при загрязнении туберкулезной мокротой), а затем производят уборку. Очистка воздуха во всех помещениях стационара достигается путем частой вентиляции.

Операционное отделение. Число столов в операционном отделении принимают из расчета 1 стол на 30—40 коек в отделениях хирургического профиля. Операционное отделение должно иметь два непроходных помещения: септическое и асептическое. Набор помещений операционного отделения и их площади приводятся ниже. Операционная на 1 операционный стол — 36—48 м². Для плановых операций площадь операционной принимается 48 м², для экстренных операций — 36 м². Помещения для аппарата искусственного кровообращения — 18 м², монтажная — 18 м², моечная — 18 м². Предоперационная для обслуживания одной операционной (при устройстве предоперационной для обслуживания двух операционных площадь принимается равной 25 м²) — 15 м². Стерилизационная (допускается предусматривать одну стерилизационную площадью 30 м² для обслуживания двух септических или двух асептических операционных) — 15 м². Наркозная для обслуживания одной операционной (при обслуживании двух операционных площадь наркозной принимается 30 м²) — 20 м². Инструментально-материальная — 4 м² на каждую операционную; площадь помещения должна быть не менее 12 м². Гипсовая — 22 м². Она предусматривается на каждые 60 коек травматологических больных. Комната для хранения гипса, размещаемая вблизи операционного блока,—10 м². В этом помещении предусматривается вентиляционный. Помещение для хранения гипсовых бинтов — 6 м², помещение для хранения переносной аппаратуры —12 м², помещение для хранения передвижного рентгеновского аппарата и фотолаборатории — 10 м² + 6 м². Лаборатория срочных анализов — 12 м², аппаратная для обслуживания 1—2 операционных — 10 м². Послеоперационные палаты предусматриваются в больницах без отделений анестезиологии-реанимации; на один операционный стол предусматриваются 2 послеоперационные койки; при послеоперационных палатах предусматривается пост (комнатой медицинской сестры— 4 м²)—10 м² на 1 койку. Помещения для мытья и стерилизации суден при послеоперационных палатах и палатах отделений анестезиологии-реанимации — 8 м², для временного хранения и сортировки грязного белья — 6 м². Кабинет заведующего — 15 м², кабинет анестезиолога (предусматривается в больницах без отделения анестезиологии-реанимации) — 12 м². Комната медицинских сестер-анестезистов (при количестве медицинских сестер 3 и более площадь комнаты нужно увеличивать на 3,25 м² на каждую медицинскую сестру сверх трех; количество медицинских сестер-анестезисток принимается из расчета одна на 2 операционные) — 10 м². Помещения для разборки и

мытья инструментов (предусматривается одно помещение на 4 операционные) — 12 м². Помещение гипотермии — 15 м², помещение для хранения крови — 8 м², помещение для хранения чистого белья — 6 м², помещения для временного хранения грязного белья и отходов при операциях — 6 м². Протокольная (одна протокольная предусматривается для обслуживания до 4 операционных) — 15 м², комната хирурга (предусматривается одна на 4 операционные) — 12 м². Комната медицинских сестер (при количестве медицинских сестер 4 и более площадь комнаты нужно увеличивать на 3,25 м² на каждую медицинскую сестру сверх трех) — 10 м². Помещение для приема пищи персонала — 10 м², комната старшей медицинской сестры — 10 м². Санитарный пропускник для персонала — 6 м² на 1 операционную. Площадь помещения должна быть не менее 10 м². При операционных по трансплантации органов предусматривается принудительный санпропускник. Место для хранения предметов уборки помещения — 4 м². Санузлы для персонала: уборная с умывальником, комната личной гигиены, душ.

Отделение анестезиологии-реанимации предусматривается в многопрофильных больницах вместимостью от 500 коек и более и детских больницах вместимостью от 300 коек и более. Отделение анестезиологии-реанимации должно состоять из двух подразделений: для поступающих в больницу, помимо приемного отделения, и из палатных отделений больницы. Состав помещений отделения анестезиологии-реанимации и их площади приводятся ниже. Реанимационный зал — 36 м² — 48 м². В больницах скорой медицинской помощи и клинических больницах площадь зала принимается до 48 м². Предреанимационная — 18 м², лаборатория срочных анализов — 24 м². Помещение для хранения и определения классификации крови — 8 м². Оно может быть общим с операционным блоком. Помещение для контрольно-диагностической и вспомогательной аппаратуры — 15 м². Кабинет заведующего отделением (предусматривается при количестве анестезиологов-реаниматоров не менее 3)— 12 м². Кабинет врача-анестезиолога-реаниматора — 10 м². На каждого врача сверх одного предусматривается дополнительная площадь 4 м². Комната для персонала — 10 м². Санитарный пропускник для персонала — 6 м² на 1 реанимационный зал, площадь помещения не должна быть менее 10 м². Комната сестры-хозяйки — 10 м², комната старшей медицинской сестры — 10 м². Палаты интенсивной терапии для хирургических палат — 12 м² на 1 койку, для кардиологических палат — 13 м² на 1 койку, травматологических палат —15 м² на 1 койку. Изолятор с постом дежурной сестры, со шлюзом и сливом — 28 м², комната для пламенного фотометра — 8 м². Пост дежурной медицинской сестры (количество постов определяется из расчета 1 пост на 3 койки в палатах интенсивной терапии) — 5 м². Буфетная — 16 м². Она может быть с искусственным освещением.

Родильные дома включают следующие отделения: патологии беременных (не менее чем на 25 коек), физиологическое послеродовое (не менее чем на 45 коек в родильном доме с расчетной вместимостью 60 и более коек), обсервационное (не менее чем на 25 коек), для новорожденных (не менее чем на 60 коек). В отделении патологии беременных количество палат на 1—2 койки должно быть 20—30% расчетного количества коек, из них 7—8% палат со шлюзами. Послеродовые палаты физиологического отделения должны быть не более чем на 4 койки. Количество палат на 1 койку должно составлять 10% (в том числе 5% со шлюзами) от количества коек в отделении. В обсервационном отделении послеродовые палаты должны быть не более чем на 2 койки. Количество палат на 1 койку должно составлять 15% от количества коек в отделении, из

10% должны иметь шлюзы. Для недоношенных и травмированных новорожденных предусматриваются отдельные палаты на 2 кроватки каждая. Такие палаты должны составлять 10% от общего количества коек в отделении. Количество кроваток в каждой палате новорожденных должно соответствовать количеству коек в каждой палате для родильниц послеродового физиологического и обсервационного отделений. Палаты для новорожденных объединяются в группы, обслуживающиеся одним круглосуточным постом среднего медицинского персонала. Каждая группа палат должна иметь шлюз шириной 1,5 м. В этом шлюзе устраивается пост медицинской сестры, место для хранения переносной аппаратуры и инвентаря для ухода за новорожденным. Перегородки, разделяющие палаты новорожденных друг от друга и от шлюза, для удобства наблюдения должны быть стеклянными. Из отделения патологии беременных должен быть выход на участок для прогулок.

Набор помещений палатных отделений для беременных, родильниц и новорожденных, а также обсервационного отделения и их площади приведены ниже. Палаты для беременных и родильниц: на 1 койку без шлюза — 9 м², на 1 койку со шлюзом — 12 м², на 3 койки без шлюза — 21 м², на 4 койки без шлюза — 28 м². Палаты для новорожденных: на 1 кроватку — 6 м², на 2 кроватки —8—9 м², на 3 кроватки — 9 м². Процедурная — 18 м², манипуляционная — 18 м², помещения для проведения ухода за новорожденным —6 м², малая операционная для новорожденных — 18 м², кабинет заведующего — 10 м², комната медицинской старшей сестры — 10 м², комната сестры-хозяйки — 10 м², кабинет врача — 10 м², пост дежурной медицинской сестры — 4 м². Столовая: 1,2 м² на 1 посадочное место, количество посадочных мест в столовой принимается равным 70% расчетного количества коек в отделении патологии беременных и послеродовом отделении. Буфетная — 14 м², помещение для хранения переносной аппаратуры — 10 м², комната для сцеживания грудного молока — 10 м², помещение для стерилизации и хранения грудного молока —10 м², шлюз между палатами для новорожденных — шириной не менее 1,5 м, изолятор для новорожденных — 9 м². Родовой бокс: помещение для осмотра и санитарной обработки (уборная, душ) — 6 м², палата для проведения родов и послеродового периода — 36 м², шлюз при входе в бокс — 2 м², тамбур — 2 м². Помещение дневного пребывания — 0,6 м² на 1 койку в отделении, клизменная — 6 м², веранда для беременных — 3,5 м² на 1 койку, помещение при веранде для хранения теплых вещей — 0,3 м² на 1 койку, помещение для одежды и обуви беременных, выходящих на прогулки,— 10 м². Помещение с местами для мытья, стерилизации и хранения суден; мытья, сушки и хранения клеенок, сортировки и временного хранения грязного белья; для хранения предметов уборки помещения — 20 м². Санитарные узлы для беременных и родильниц: уборная со шлюзом, кабина личной гигиены, душевая кабина. Санитарный узел для персонала: уборная с умывальником в шлюзе, кабина личной гигиены женщины. Комната персонала — 10 м², комната отдыха и приема пищи персонала — 10 м²+10 м², место для каталки — 4 м².

Родовое отделение имеет непосредственную связь с приемно-пропускной частью акушерских отделений, с послеродовыми отделениями (с палатами) отделением патологии беременных. В родовом отделении предусматриваются зона операционной, зона предродовой и родовой и зона вспомогательных помещений. Состав помещений родового отделения и их площади приведены ниже. Предродовые палаты: на 1 койку — 9 м², на 2 койки — 14 м², на 3 койки — 21 м², на 4 койки — 28 м². Родовые палаты: на 1 кровать — 24 м², на 2 кровати — 36 м². Манипуляционные-

туалетные для новорожденных при родовых палатах: на 1 кроватку — 10 м², на 2 кроватки — 12 м². Родовая палата на 1 кровать с туалетом для новорожденного — 30 м², пост (со стерилизационной) акушерки — 4 м²+10 м², палата интенсивной терапии на 2 кровати — 20 м², операционная малая, операционная большая — 36 м², предоперационная — 15 м², стерилизационная — 15 м², наркозная — 20 м², аппаратная — 10 м², послеоперационная палата — 10 м² на 1 койку, пост дежурной сестры при палатах — 4 м². Помещения для мытья и стерилизации суден при послеоперационной палате — 8 м², для временного хранения и сортировки грязного белья — 8 м², помещение для хранения переносной аппаратуры — 10 м², кабинет заведующего отделением, кабинет дежурного врача — 10 м² (для 2 и более врачей площадь кабинета увеличивается на 5 м² на каждого врача), комната старшей акушерки — 10 м², комната сестры-хозяйки — 10 м², комната персонала и помещение для приема пищи — 10 м²+10 м², буфетная — 14 м², место для хранения каталок — 2,5 м² на 1 каталку, но не менее 4 м². Помещение для мытья и стерилизации суден, мытья и сушки клеенок, сортировки и временного хранения грязного белья, хранения предметов уборки помещения, временного хранения последов — 20 м². Санитарные узлы для персонала: уборная на 1 унитаз с умывальником в шлюзе, помещения личной гигиены — 5 м². Гардеробная для персонала, оборудованная двойными шкафами для хранения домашней и рабочей одежды — 0,55 м² на 1 шкаф. Душевые для персонала — количество душевых сеток принимается из расчета 1 душевая сетка на 10 человек.

Количество коек в предродовых палатах должно быть не более 4, в родовых — не более 2.

Радиологические отделения. Количество коек в палате радиологического отделения при лечении открытыми и закрытыми радиоактивными веществами должно быть не более 2. Состав помещений радиологических отделений и площадь приведены ниже. Первая группа помещений относится к лечебному применению радиоактивных веществ в закрытом виде. Хранилище радиоактивных веществ (хранилище предусматривается при одновременном хранении радиоактивных веществ свыше 200 мг-экв. радия; хранилище радиоактивных веществ менее 200 мг-экв. радия предусматривается в специальных сейфах, размещаемых в манипуляционной) — площадь определяется расчетом, минимальная площадь хранилища 8 м². Манипуляционная (при наличии в манипуляционной 2 рабочих мест и более — на каждое место сверх одного — предусматривается площадь 10 м²) — 20 м². Процедурная для введения радиоактивных источников (при установке рентгенодиагностического аппарата площадь процедурной увеличивается до 34 м² и комната управления площадью 8 м²) — 24 м². Процедурная для извлечения радиоактивных источников — 18 м². При 2 палатах должен быть приближенный туалет и умывальник в шлюзе. Процедурная — 18 м². Операционный блок (операционная, предоперационная, стерилизационная, наркозная) — см. стр. 149—150.

К помещениям для лечебного применения радиоактивных веществ в открытом виде относятся следующие. Хранилище радиоактивных веществ — площадь определяется расчетом, но не менее 10 м². При входе в хранилище нужно предусматривать шлюз площадью 8 м². Фасовочная — 20 м². При входе в фасовочную следует предусматривать шлюз площадью 3 м². Моечная — 10 м². При входе в моечную предусматривается шлюз площадью 3 м². Процедурная для перорального введения радиоактивных веществ, процедурная для внутривенного введения радиоактивных веществ. Палата — 10 м² на койку. На каждые две палаты

уборные со шлюзом. Операционный блок (операционная, предоперационная, стерилизационная, наркозная) — см. с. 149— радиометрическая — 12 м², помещение для выдержки белья, загрязненного радиоактивными веществами,— 8 м², помещение для временного хранения радиоактивных выделений больных, подлежащих исследованию,— 8 м², помещение для выдержки жидких радиоактивных отходов — 8 м², помещение для выдержки твердых отходов, загрязненных радиоактивными веществами. Комната для дезактивации и мытья с дозиметрическим контролем — 10 м². Санитарный пропускник для персонала с постом дозиметрического контроля — площадь определяется расчетом в зависимости от числа работающих, но не менее 12 м². Материальная — 10 м², санитарный пропускник для больных с постом дозиметрического контроля — 12 м². Кабинет для внутриполостной гамматерапии: процедурная с гамма- и рентгенодиагностическим аппаратом — 12 м², комната управления — 8 м², помещение подготовительное — 12 м², помещение обработки после облучения — 14 м², кабинет врача — 12 м², кабины для раздевания — 1,2 м²×2. Кабинет для терапии излучением высоких энергий: процедурная с бетатроном — 70 м² (при установке в процедурной ренгенодиагностической аппаратуры площадь увеличивается до 78 м²), комната управления — 25 м², конденсаторская — 15 м², кабинет врача — 10 м², кабины для раздевания — 1,2 м²×2.

К помещениям для дистанционной лучевой терапии относятся следующие. Кабинет для статической телегамматерапии: процедурная с ротационодистанционным аппаратом — 20 м², процедурная с длиннодистанционным аппаратом — 36 м². Это помещение должно быть без окон.

Комната управления: при одном аппарате — 10 м², при двух аппаратах — 15 м², кабинет врача. Кабинет для подвижной телегаммамтерапии, процедурная — 45 м² (при установке рентгенодиагностического аппарата площадь увеличивается до 54 м²); комната управления: при одном аппарате — 10 м², при двух аппаратах — 15 м², кабинет врача — 12 м², кабины для раздевания 1,2 м²×2. Кабинет для статической рентгенотерапии: процедурная — 24 м², комната управления — 8 м², кабинет врача — 10 м², кабины для раздевания — 1,2 м²×2. Кабинет для подвижной рентгенотерапии: процедурная — 30 м². Кабинет топической рентгенодиагностики: процедурная — 34 м²; пультовая — 8 м², кабинет врача — 10 м², кабины для раздевания — 1,2 м²×2. Материальная — 10 м². Перевязочная — 22 м². Ожидальня — из расчета 4,8 м² на 1 процедурную, но не менее 10 м². Уборная для больных.

В состав общих помещений радиологического отделения входят следующие. Кабинет заведующего — 12 м², комната старшей сестры — 10 м², комната сестры-хозяйки — 10 м², комната дозиметрического контроля — 10 м², кабинет физики — 10 м², фотолаборатория — 10 м², комната персонала — 10 м², комната приема пищи персонала — 10 м². Санузлы для персонала: уборная с умывальником в шлюзе. Буфетная при помещениях для лечения радиоактивными веществами в открытом виде должна иметь шлюз.

Отделение радиоизотопной диагностики. Состав помещений этого отделения и площади должны быть следующими. Хранилище и фасовочная радиоактивных веществ — 20 м², моечная — 10 м². Процедурная для применения радиоактивных веществ при пероральном поступлении — 10 м², при внутривенном поступлении — 16 м². Помещение для дозиметрии радиометрии — 16 м², помещение для радиометрии всего тела — 20 м², скенерная (помещение для гамматопографии) — 20 м², помещение для дозиметрии биологических сред — 16 м². Санитарный

пропускник для персонала с постом дозиметрического контроля — 12 м². Помещение для радиометрии биологических образцов — 12 м²+16 м². Комната персонала — 10 м². Санузлы для персонала: туалет с умывальником в шлюзе, помещение личной гигиены женщин. Уборные для больных.

Рентгенологическое отделение располагается на первом этаже. Допускается предусматривать рентгенодиагностические кабинеты в инфекционных и туберкулезных отделениях, родильных отделениях, в приемных отделениях больниц вместимостью 300 и более коек, в поликлинических отделениях на 720 посещений в смену и более. Входы в рентгенологическое отделение для больных стационара и для посетителей поликлинического отделения должны быть отдельными. Количество рентгенодиагностических кабинетов предусматривается из расчета 1 кабинет на 150 коек (но не менее одного) в стационаре общего профиля и 1 кабинет на 400 посещений в наибольшую смену работы поликлиники. В больницах онкологического и туберкулезного профиля, а также в областных больницах количество рентгенодиагностических кабинетов предусматривается из расчета 1 кабинет на 100 коек, в поликлинике — из расчета 1 кабинет на 250 посещений в смену. Размещение рентгеновских кабинетов в подвальных этажах, а также в жилых зданиях не допускается. Процедурные рентгенодиагностические кабинеты не допускается размещать смежно как по горизонтали, так и по вертикали с помещениями с длительным пребыванием больных (палаты, холлы для дневного пребывания, веранды). Рентгенотерапевтические кабинеты должны размещаться в радиологических отделениях. Флюорографические кабинеты размещают смежно с вестибюлем.

Состав помещений рентгенологического отделения и их площади должны быть следующими. Рентгенодиагностический кабинет для снимков и просвечивания с одним штативом — 34 м², с двумя штативами — 42 м², с 3—4 штативами — 50 м²; кабина для приготовления бария (одна кабина в отделении) — 4 м², комната управления диагностическим аппаратом — 6 м²; фотолаборатория рентгенодиагностического кабинета — 10 м² на 1 стационарный рентгенологический кабинет. Фотолаборатория, обслуживающая 2 и более рентгенодиагностических кабинета, должна состоять из 2 помещений. При количестве рентгенодиагностических кабинетов в отделении свыше одного площадь фотолаборатории определяют из расчета 2×2 м² на каждый аппарат сверх одного, но не менее 18 м². Кабинет врача — 10 м². При количестве рентгенодиагностических кабинетов в отделении свыше одного площадь кабинета врача увеличивается на 4 м² на каждый рентгенодиагностический кабинет сверх одного. Кабина для раздевания без кушетки — 1,2 м², с кушеткой — 2,5 м². Уборная на 1 унитаз с умывальником в шлюзе предусматривается в рентгенодиагностических кабинетах, в которых проводят желудочно-кишечные исследования. Флюорографический кабинет: процедурная — 20 м², раздевальни — 2 по 15 м², ожидальни с регистратурой — 40 м². Кабинет для рентгеновских анализов зубов: процедурная — 10 м², фотолаборатория — 6 м² на 1 зубной рентгеновский аппарат. Кабинет рентгенобронхологический: процедурная — 42 м², комната управления аппаратом — 10 м². Кабинет цистоскопии с рентгенодиагностическим столом: процедурная — 42 м², комната управления аппаратом — 10 м². Кабинет ангиографии, процедурная с просмотровой снимков — 42 м²+12 м², предоперационная-подготовительная — 15 м², комната управления аппаратом — 10 м², фотолаборатория — 10 м². Ожидальня при рентгенодиагностическом кабинете — 4,8 м² на 1 процедурную кабинета, но не менее 10 м².

Общие помещения рентгенологического отделения: кабинет заведующего (предусматривается при двух и более рентгеновских кабинетах) — 12 м², комната просмотра снимков (предусматривается при 4 и более рентгенодиагностических кабинетах) — 15 м², кладовая для запасов — 4 м², комната персонала — 10 м², помещения для хранения средств уборки — 2 м², уборные для больных и персонала. Рентгеновский аппарат для снимков зубов допускается устанавливать в процедурной рентгенодиагностического отделения при помощи площади процедурной не менее 40 м².

Рентгеноперационное отделение — имеет два непроходных блока: асептический и септический. Состав помещений рентгеноперационного отделения и площади должны быть следующими. Рентгеноперационная на 1 стол-штатив — 54 м². Предоперационная для обслуживания одной рентгеноперационной — 15 м². При устройстве предоперационной для обслуживания двух рентгеноперационных площадь предоперационной принимается 25 м². Стерилизационная — 15 м². Допускается предусматривать одну стерилизационную площадью 20 м² для обслуживания двух септических или двух асептических рентгеноперационных. Наркозная для обслуживания одной рентгеноперационной — 15 м². При обслуживании двух рентгеноперационных площадь наркозной принимается равной 25 м². Комната управления — 10 м². При устройстве рентгенобронхологической лаборатории с рентгеноперационной площадью 54 м², оснащенной рентгеновской установкой для исследования кровеносной системы, площадь комнаты управления принимается равной 15 м². Фотолаборатория — 10 м². Для машинной обработки рентгенограмм, а также для обработки фото- и кинопленки фотолаборатория должна состоять из двух помещений. При количестве рентгеноперационных свыше трех площадь фотолаборатории следует увеличивать из расчета 2 м² на каждую рентгеноперационную свыше трех. Протокольная — 15 м². Одна протокольная предназначается для обслуживания до 4 рентгеноперационных. Просмотровая — 12 м². При лаборатории на 1 рентгеноперационную предусматривается одно помещение — протокольно-смотровая площадью 15 м². Кабинет врача — 18 м². При зонировании рентгеноперационного отделения на асептический и септический блоки в каждом из них предусматривается по 1 кабинету врача. Комната медсестер — 10 м². По количеству медсестер площадь комнаты увеличивается на 3,25 м² на каждую медсестру сверх трех. Комната старшей медсестры. Помещение для временного хранения и сортировки грязного белья — 6 м². Кабинет заведующего — 12 м², микроскопная — 12 м². Помещение для хранения переносной аппаратуры (предусматривается при двух и более рентгеноперационных) — 12 м². Материальная (предусматривается при количестве рентгеноперационных 4 и более) — 16 м². Санитарный пропускник для персонала — 6 м² на 1 рентгеноперационную. Площадь помещений должна быть не менее 10 м². Место для хранения предметов уборки помещения — 1 м².

Отделения функциональной диагностики. В больницах вместимостью 400 и более коек предусматривается два отделения функциональной диагностики: одно для приема больных стационара, а другое для приема посетителей поликлинического отделения. В больницах вместимостью менее 400 коек — одно отделение функциональной диагностики для приема больных стационара и посетителей поликлинического отделения. При размещении поликлинического отделения в отдельно стоящем здании, независимо от вместимости больницы, предусматривается два отделения функциональной диагностики: одно для приема больных

стационара, а другое для приема больных поликлинического отделения. В родильных домах, диспансерах расчетной вместимостью 100 и более коек предусматриваются кабинеты функциональной диагностики.

Состав помещений отделения функциональной диагностики и их площади должны быть следующими. Кабинет электрокардиографии и векторкардиографии, с кабиной для проявления пленок — 24 м², кабинет оксигемометрии и капилляроскопии — 18 м², кабинет электрокимографии, тахоосциллографии, пульсотахометрии, осциллографии и плетизмографии—24 м², кабинеты баллистокардиографии, фонокардиографии, реовазографии — 18 м², кабинеты определения основного обмена, обследования органов дыхания и эндокринной системы — 18 м², кабинет электроэнцефалографии — 24 м², кабинеты микрографии, реоэнцефалографии — 18 м², кабинеты электрогастрографии, радиотелеметрии — 18 м². Эндоскопические кабинеты: кабинет гастроскопии и гастрографии с подсобным помещением — 18 м²+10 м², кабинет цистоскопии (со сливом) — 22 м²+2 м², кабинет лапароскопии с предоперационной — 24 м²+6 м². Кабинет электротермодиагностический: процедурная — 6 м² на 1 кресло, но не менее 10 м², помещение для обработки прокладок — 6 м². Общие помещения отделения: кабинет заведующего отделением — 12 м², кабинет для расшифровки и обработки записей аппаратуры — 12 м², помещение для хранения переносной аппаратуры — 10 м², комната персонала — 10 м², уборные для больных и персонала.

Отделение восстановительного лечения предусматривается общим как для приема больных стационара, так и для посетителей поликлинического отделения больницы. Входы в отделение для больных стационара и для посетителей поликлинического отделения должны быть отдельными. В родильных домах расчетной вместимостью 100 и более коек предусматривают кабинеты восстановительного лечения, их размещают вблизи гинекологического отделения и женской консультации. Состав помещений отделения восстановительного лечения и их площади должны быть следующими. Физиотерапия: кабинет физиотерапевта — 12 м², кабинет электро- и светолечения — 6 м² на 1 кушетку, площадь кабинета должна быть не менее 12 м², при кабинете предусматривается помещение для обработки прокладок площадью 8 м², кабинет микроволновой терапии — 9 м² на 1 кушетку, площадь кабинета должна быть не менее 12 м². Фотарий: помещение для обслуживания — 25 м², раздевальня — 10 м², пульт управления — 4 м².

Кабинет аэроионолечения — 12 м², кабинет электроаэрозольтерапии — 30 м². Кабинет электросонтерапии — 6 м² на кушетку, площадь кабинета должна быть не менее 12 м². Теплолечение: кабинет теплолечения — 6 м² на 1 кушетку, площадь кабинета должна быть не менее 12 м²; кабинет для подогрева парафина и озокерита — 8 м², кабинет укутывания — 6 м² на 1 кушетку, площадь кабинета должна быть не менее 12 м². Водолечение: душевой зал с кафедрой на 5 душевых установок — 25 м², раздевальня при душевом зале — 10 м², ванный зал — 8 м² на 1 ванну, площадь зала должна быть не менее 12 м²; кабина для раздевания и одевания — 2 м²+2 м²; помещение для субаквальной ванны с унитазом и душем — 18 м². Помещения для сероводородных ванн: ванная комната — 8 м² на 1 ванну, площадь комнаты должна быть не менее 12 м², лаборатория для приготовления растворов — 10 м², комната для хранения растворов — 8 м², кабина для раздевания и одевания — 2 м²+2 м², шлюз между ванной комнатой и кабиной для раздевания — 1,5 м², кабинет гидротерапии — 18 м², подсобное помещение — 6 м². Помещения для радоновых ванн: ван-

8 м² на 1 ванну, площадь ванной должна быть не менее 12 м²; помещение для приготовления растворов — 10 м², кабина для раздевания и одевания — 2 м²+2 м². Комната для ванны подводного душа — 18 м². Комната с ванной для лечения движением в воде — 30 м², площадь ванны должна быть 20 м², а глубина 0,7 м. Помещение лечебного плавательного бассейна (на 10 человек) — 180 м², бассейн должен иметь размеры 5×12 м, дно должно быть с уклоном, обеспечивающим глубину от 0,9 до 1,2 м. Раздевальня с душевой при лечебно-плавательных бассейнах — 25 м². Комната отдыха для больных — 4 м² на 1 кушетку и 2 м² на 1 кресло. Комната для персонала — 1,5 м² на 1 ванну в отделении водолечения, площадь комнаты должна быть не менее 8 м². В комнате для персонала, работающего в помещениях радоновых и сероводородных ванн, предусматривается душевая кабина площадью 2,4 м².

Грязелечение: грязелечебный зал — 8 м² на 1 кушетку, площадь зала должна быть не менее 12 м²; помещения при грязелечебном зале; кабина для раздевания — 2 м², душевая кабина — 2,4 м², предусматривается 1 душевая кабина на 2 кушетки; кабинет грязелечения для гинекологических процедур на 1 кушетку с душевой кабиной, унитазом и кабиной для раздевания — 14 м², на каждую кушетку свыше 1 площадь увеличивается на 6 м². При размещении унитаза в душевой кабине площадь последней принимают равной 3,5 м². Грязевая кухня — 4,5 м² на 1 кушетку, площадь кухни должна быть не менее 10 м². Кабинет для персонала — 2 м² на 1 кушетку в грязелечебном зале, площадь должна быть не менее 8 м². В комнате для персонала предусматривается душевая кабина площадью 2,4 м². Комната для отдыха больных — 4 м² на 1 кушетку и 2 м² на 1 кресло. Помещение для мойки и сушки простынь, холстов, брезентов — 18 м² на 2 кушетки, на каждую кушетку сверх двух площадь помещения увеличивают на 3 м². Помещение для хранения и регенерации грязи — 12 м² на кушетку, глубина бассейнов для хранения и регенерации иловой грязи должна быть равной 1,2—1,5 м.

Лечебная физическая культура и механотерапия: кабинет лечебной физической культуры для индивидуальных занятий — 12 м², зал лечебной физической культуры — 5 м² на 1 место в зале, площадь должна быть не менее 20 м²; душевые кабины — 2,4 м² на душевую сетку, количество душевых сеток предусматривается из расчета 1 душевая сетка на 8 мест в зале; раздевальня — 1,3 м² на 1 место в зале, площадь в раздевальне должна быть не менее 10 м²; комната для хранения инвентаря — 6 м²; массажная — 8 м² на 1 кушетку, площадь помещения должна быть не менее 12 м²; комната персонала — 8 м²; кабинеты механотерапии и трудотерапии — 4 м² на 1 место, но площадь кабинета должна быть не менее 20 м²; ожидальни — 1,2 м² на 1 посетителя.

В кабинах электросветолечения предусматриваются индивидуальные кабины для процедур шириной 2 м, длиной 2,2 м и высотой 2 м. Ванны размещают в отдельных кабинах с двумя отгороженными местами для раздевания — на каждую кабину. Вдоль ряда кабин предусматривается проход шириной 1 м для персонала. Сероводородные ванны размещаются в отдельных от других ванн помещениях. Ванна устанавливается таким образом, чтобы лицо больного было обращено к окну.

Административно-хозяйственные помещения: кабинет заведующего отделением — 12 м², комната старшей сестры — 10 м², комната для хранения предметов уборки помещения и грязного белья — 4 м²; бельевая для хранения чистого белья — 6 м², уборные мужская и женская с умывальником в шлюзах, помещение для текущего ремонта физиотерапевти-

Таблица 31

Состав помещений лабораторий и их площади

Помещения	Площадь (м²) при количестве анализов в день					
	до 120	120	250	550	650	800
А. Помещения для приема и регистрации анализов от больных стационара, беременных и родильниц					16	20
Помещения для приема и сортировки проб	6	8	8	16	5	5
Помещения для регистрации и выдачи анализов						
Б. Помещения для производства анализов						
Клинические отделения						
				12	16	18
Препараторская для исследования мочи	10	18	18			
Препараторская для исследования кала, мокроты, желудочного сока				18	18	2
Помещение для центрифугирования	—	—	—	5	6	11
Лаборантские	—	10	10	12	16	16
Моечная	6	10	12	12	12	12
Гематологическое отделение						
Лаборантские	10	10	10	2×12	3×12	3×12
Помещения для окраски проб	—	—	—	6	10	10
Кабинет врачей-лаборантов	—	—	—	12	16	16
Отделение цитологических исследований						
Лаборантские	—	—	—	—	12	12
Биохимическое отделение						
Лаборантские для исследования крови, оборудованные центрифугами	16	16	16	28	30	36
Помещения для центрифугирования	—	—	—	4	5	5
Комнаты для гормональных и биохимических исследований	—	—	—	17	17	17+12
Весовая	4	4	4	4	4	4

Продолжение

Помещения	Площадь (м²) при количестве анализов в день					
	до 120	120	250	550	650	800
[illegible]ометрическая	—	—	—	—	11	16
[illegible] для фотометрии	—	—	—	—	15	15
[illegible] коагулографии	—	—	—	—	12	16
[illegible]	—	—	—	12	12	18
[illegible] для освоения новых [illegible]	—	—	—	—	—	16
Бактериологическое отделение						
[illegible]раторская с боксом	18+3	18+3	18+3	18+3	18+3	(18+3)
[illegible]раторская без бокса	—	—	—	18	18	18
[illegible]ватная камера	—	—	—	—	2	3
[illegible]	—	10	10	10	10	10
[illegible]	—	10	10	12	12	12
[illegible] подготовки, упаковки и стерилизации посуды	—	—	—	—	—	9
[illegible]варка с боксом для [illegible] сред	—	8	8	8	8+3	11+5
[illegible] при средоварке	—	—	10	10	10	10
[illegible]ческое отделение						
[illegible] серологических исследований	—	—	—	12	12	16
Помещения для приема и регистрации анализов от пациентов поликлинического отделения и женской консультации						
[illegible]ратура и ожидальня	6	8	10	10	12	16
[illegible] для приема завтраков	—	—	4	2×4	2×4	4×4
[illegible] с кабинами для [illegible]ального зондирования [illegible] желудочного сока	—	10	10	2×6	3×6	4×6
[illegible] для взятия проб для [illegible]ических исследований	—	—	—	—	15	15
[illegible] для взятия проб [illegible]	6	10	10	10	12	16
[illegible] с кабиной для [illegible] и сортировки проб	4+6	4+6	4+6	6+6	8+6	10+6
Вспомогательные помещения						
[illegible] заведующего	—	—	10	10	10	12
[illegible]альная	4	4	6	6	8	12

Продолжение

Помещения	Площадь (м²) при количестве анализов в день					
	до 120	120	250	550	650	800
Помещение для хранения белья и предметов уборки помещений	4	4	6	6	6	8
Комната для персонала	—	—	—	8	12	18
Душевая для персонала на 1 душевую сетку	—	—	—	2,4 на 1 сетку		
Уборная для персонала на 1 унитаз с умывальником в шлюзе	—	—	+	+	+	+
Кабина личной гигиены женщины	5	5	5	5	5	5

ческой аппаратуры — 18 м², помещение для хранения переносной физиотерапевтической аппаратуры — 12 м², помещение для хранения баллонов с углекислотой — 10 м², санузлы для персонала: уборная с умывальником в шлюзе, помещение для личной гигиены женщины.

Лаборатория предусматривается в каждом стационаре мощностью 50 и более коек. Состав и площадь лаборатории определяются в зависимости от количества анализов в день, принимаемого из расчета для стационара — 0,7 анализа на одну койку, для поликлиники и женской консультации — 0,4 анализа на каждое посещение кабинетов врачей, для онкологических диспансеров и отделений — 1 анализ на одну койку или на каждое посещение кабинетов врачей. Состав помещений лаборатории и их площади представлены в табл. 37.

Бактериологические лаборатории должны быть непроходными и изолированными от других отделений. При входе в бактериологическое отделение предусматривается санитарный пропускник для персонала. Подача материалов, поступающих на исследование, должна быть также изолирована от остальных помещений лабораторий. Бактериологическая лаборатория имеет выход непосредственно наружу.

Патологоанатомическое отделение. Состав помещений патологоанатомического отделения и их площади даны в табл. 38.

Центральное стерилизационное отделение разделяется на две зоны — нестерильную и стерильную. К стерильной зоне относятся стерильная половина стерилизационной автоклавной, склад хранения стерильных материалов, экспедиция. Все остальные помещения относятся к нестерильной зоне. Вход в помещения стерильной зоны допускается только через санпропускник. Стерилизуемые материалы должны попадать в стерильную зону только через стерилизующие аппараты. Состав помещений централизованного стерилизационного отделения и их площади даны в табл. 39.

Аптеки разделяются на больничные, межбольничные и хозрасчетные. Больничную аптеку предусматривают в больницах, родильных домах и диспансерах вместимостью 100 и более коек. При вместимости стационара менее 100 коек предусматривается помещение

Таблица 38

Состав помещений патологоанатомического отделения и их площади

Помещения	Площадь (м²) при вместимости больницы (коек)						
	до 100	200	300	400	600	800	1000
Вестибюль - гардеробная для персонала	10	10	10	12	20	25	30
Вестибюль для посетителей	16	16	16	16	24	24	24
Уборная при вестибюле для посетителей (на 1 унитаз с умывальником в кабине)	3	3	3	3	2×3	2×3	2×3
Кабинет заведующего	—	—	12	14	16	20	24
Кабинеты врачей и судебно-медицинского эксперта	10	10	10	10	3×10	4×10	5×10
Лаборатория для гистологических исследований	—	14	14	14	2×14	3×14	3×14
Лаборатория для исследования биопсийного материала	—	—	—	14	14	14	14
Комната старшего лаборанта	—	—	—	—	12	12	12
Моечная лабораторной посуды	—	—	6	6	8	12	12
Секционная для инфицированных трупов с отдельным наружным входом	—	—	20	20	20	20	20
Предсекционная при секционной для инфицированных трупов	—	—	8	8	8	8	8
Фотосекционная	—	—	6	8	12	16	20
Общая секционная (на один стол)	20	20	20	20	2×20	3×20	3×20
Предсекционная при общей секционной	8	8	8	8	10	12	12
Музей для хранения демонстрационного материала	—	—	—	15	30	40	40
Препараторская в музее	—	—	—	10	15	15	15
Кладовая для хранения гробов	—	5	8	8	10	12	12
Помещения для хранения хозяйственного инвентаря	—	—	—	—	10	15	15
Кладовая	—	—	—	—	8	10	10
Комната для хранения реактивов и аппаратуры	—	—	—	6	10	12	12
Фотолаборатория	—	—	6	6	12	16	18

Продолжение

Помещения	Площадь (м²) при вместимости больницы (коек)						
	до 100	200	300	400	600	800	1000
Архив	—	—	6	7	8	10	12
Комната медицинского и обслуживающего персонала с душевыми и уборными	6	10	12	15	24	30	40
Комнаты для хранения трупов и для размещения холодильной установки	—	12+2	15+2	18+2	20+2	30+4	40+4
Туалетная трупов	—	—	10	10	10	10	10
Траурный зал	—	15	20	25	30	50	50
Справочная, регистратура и канцелярия	—	—	—	8	12	18	18
Помещения для временного хранения трупов (предусматривается в палатном корпусе)	6	6	8	8	8	8	8

для хранения медицинских товаров площадью 10 м². Состав помещений больничной аптеки и ее площадь даны в табл. 40.

Межбольничная аптека обслуживает несколько лечебно-профилактических учреждений с общим числом коек не менее 500. Ее предусматривают на территории больницы или в комплексе лечебно-профилактических учреждений в радиусе обслуживания, не превышающем 3—5 км. Аптеку располагают в отдельно стоящем здании, имеющем подъездные пути для автомашин и место для стоянки автотранспорта аптеки. Состав помещений межбольничной аптеки и их площади представлены в табл. 41.

Хозрасчетные аптеки для населенных пунктов с населением до 10 000 человек — из расчета 1 аптека на 10 000 человек. Хозрасчетные аптеки проектируют встроенными в жилые и общественные здания. Все помещения аптеки должны иметь внутреннее сообщение между собой, а кабинет управляющего, кроме того,— непосредственную связь с залом обслуживания населения. Смежными должны быть следующие помещения: рецептурный отдел с ассистентской, ассистентская с комнатой химика-аналитика, ассистентская с материальной рецептурно-производственного отдела. Асептический блок должен состоять из трех смежных помещений: предасептической, асептической, стерилизационной. Помещения для хранения товаров должны быть непроходными, а материальные комнаты — иметь непосредственную связь с соответствующими отделами в зале обслуживания населения и с распаковочной. Моечную комнату оборудуют в непосредственной близости от стерилизационной и кубовой. Состав помещений аптеки и их площадь в зависимости от категории представлены в табл. 42.

По гигиеническим соображениям полы в залах обслуживания населения облицовывают полихлорвиниловыми или керамическими плит-

Таблица 39

Площадь помещений централизованного стерилизационного отделения

Помещения	Площадь (м²) при числе коек								
	больницы и диспансеры					родильные дома			
	100	200	400	600	1000	до 100	100—150	200—250	300—350
Помещения для приема и хранения нестерилизованных материалов, белья, инструментов, шприцев, игл и пр.	8	12	16	20	24	12	16	20	24
Помещение для разборки, мытья и сушки хирургических инструментов, шприцев, игл, катетеров	10	26	34	46	54	10	26	34	46
Помещение для ремонта и заточки хирургических инструментов	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Помещение для изготовления и укладки перевязочных материалов и упаковки белья	12	18	28	40	52	18	28	40	52
Помещение для обработки резиновых изделий	8	8	12	12	12	8	8	12	12
Помещение для контроля, комплектации и упаковки хирургических инструментов, шприцев, игл, катетеров	8	8	12	12	16	8	8	12	12
Помещение для хранения упаковочных материалов и тары	4	6	12	14	16	4	6	12	14
Стерилизационная автоклавная, состоящая из нестерильной и стерильной половин	15	20	28	40	60	20	28	40	50
Склад хранения стерильных материалов	15	18	22	26	42	18	22	26	42
Экспедиция	6	6	6	12	12	6	6	12	12

Продолжение

Помещения	Площадь (м²) при числе коек								
	больницы и диспансеры					родильные дома			
	100	200	400	600	1000	до 100	100—150	200—250	300—360
Кабинет заведующего	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Кабинет старшей медицинской сестры	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Комната для персонала	8	10	10	12	12	8	10	10	12
Санитарный пропускник для персонала, работающего в стерильных помещениях: стерильной половине стерилизационной - автоклавной, складе хранения стерильных материалов, экспедиции	3	3	2×3	2×3	2×3	3	3	2×3	2×3
Помещение для хранения предметов уборки	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Уборные для персонала	—	+	+	+	+	+	+	+	+
Кабина личной гигиены женщины	5	5	5	5	5	5	5	5	5

ками, покрывают релином или линолеумом. В рецептурном отделе полы должны быть паркетными или выстланы синтетическими материалами, в ассистентской, комнате химика-аналитика и расфасовочной—рулонными, а также плиточными материалами. Помещения аптеки содержат в безупречной чистоте. Стены, покрытые метлахскими плитками или масляными красками, и окна моют горячей водой с мылом, а потолки, карнизы, стены, окрашенные клеевой краской, очищают от пыли не реже 1 раза в неделю пылесосом. Шкафы, вертушки и другие предметы оборудования ежедневно протирают влажными чистыми прокипяченными тряпками. После окончания работы столы тщательно моют горячей водой с мылом, а перед началом работы вытирают чистой влажной тряпкой. Полы подвергают влажной уборке или уборке пылесосом по мере необходимости, но не реже 1 раза в смену, и содержат в чистоте (подметать полы веником и вытирать сухими тряпками запрещается). Тряпки, используемые для влажной уборки оборудования и полов, раздельно стирают и кипятят в течение 30 мин. Строгие санитарно-гигиенические требования предъявляются к содержанию и очистке всего аптечного инвентаря и вспомогательных материалов. Каждый работник рецептурно-производственного отделения должен иметь 3 халата и 3 колпака (косынки). Халаты меняют 2 раза в неделю, а поло-

Таблица 40

Площадь помещений больничной аптеки

Помещения	Площадь (м²) при вместимости больницы (коек)					
	100	200	400	600	800	1000
[illegible]	6	6	8	8	10	12
[illegible]	20	20	15	20	20	30
[illegible]ская			27	35	40	50
[illegible] стерилизационная	10	10	—	—	—	—
[illegible]	—	—	15	15	15	15
[illegible]ческий блок						
[illegible]ческая	10	10	15	20	20	30
[illegible]ческая	—	—	5	5	5	5
[illegible]ционная	—	—	10	10	20	20
[illegible]	6	8	12	15	20	25
[illegible] для хранения лекарственных средств	13	17	18	22	25	30
[illegible] для хранения перевязочных материалов			9	15	20	20
[illegible]фасовочная	—	—	10	10	15	20
[illegible] заведующего	8	8	10	10	10	10
[illegible] химика-аналитика	—	—	—	10	10	10
[illegible] с умывальником в [illegible]	3	3	3	2×3	2×3	2×3
[illegible]одовочная	—	6	8	8	10	15
[illegible] лекарственных и перевязочных материалов	15	15	15	22	25	30
[illegible] кислот и дезинфицирующих средств	5	5	8	8	10	10
[illegible]ильная камера	—	—	8	8	8	8
[illegible] для хранения горючих и легковоспламеняющихся жидкостей (до 50 л)	5	8	10	10	12	15
[illegible] тары	10	10	15	18	20	25

[illegible] — ежедневно. Вход в производственные помещения без халата и [illegible] колпака (косынки), а также выход аптечных работников в халате в туалет и за пределы помещения аптеки категорически запрещается.

[illegible] выборочно по мере необходимости, но не реже 1 раза в квартал, осуществляют бактериологический контроль за соблюдением санитарного режима в аптеках. Объектами выборочного контроля являются воздух производственных помещений; смывы с оборудования и с рук персонала, занятого изготовлением лекарств; исходные и вспомогательные материалы; полуфабрикаты и готовая продукция.

Все аптечные работники, занятые изготовлением, расфасовкой и отпуском лекарств, должны 1 раз в квартал проходить медицинский

Таблица 41

Площадь помещений межбольничной аптеки

Помещения	Площадь (м²) при общей вместимости больниц (коек) по категориям		
	III	II	I
	500—1000	1000—2000	2000—3000
Производственные помещения			
Ожидальня	10	10	12
Рецептурная	10	12	15
Комната сигнаранта			8
Ассистентская	36	46	54
Асептический блок			
Асептическая	30	35	60
Предасептическая	5	5	9
Стерилизационная	28	31	36
Моечная	10	12	18
Помещения для контроля, оформления и хранения лекарственных форм	17	21	25
Расфасовочная	14	18	36
Кубовая	10	8	10
Кокторий		8	10
Комната дефектора	12	15	18
Кабинет химика-аналитика	15	15	16
Кабинет для приема и дезинфекции грязной посуды	10	12	15
Моечная	18	18	30
Помещение для хранения чистой посуды		8	12
Экспедиция	12	18	36
Помещения хранения			
Материальные комнаты для хранения:			
готовых лекарственных средств	15	25	30
сухих медикаментов	20	30	40
жидких медикаментов	20	30	40
хирургического инструментария	10	15	20
перевязочного материала	20	30	40
Распаковочная	10	15	20

Продолжение

Помещения	Площадь (м²) при общей вместимости больниц (коек) по категориям		
	III	II	I
	500—1000	1000—2000	2000—3000
Помещения хранения, размещаемые в подвале			
Кладовая лекарственных средств (готовых, сухих и жидких)	36	70	90
Кладовая перевязочных материалов	20	30	40
Кладовая предметов ухода, санитарии и гигиены	12	12	18
Кладовая кислот, дезинфицирующих средств	10	10	15
Кладовая горючих и легковоспламеняющихся жидкостей	10	10	15
Холодильная камера	10	10	15
Кладовая тары, стекла и мягкого материала	30	40	60
Загрузочная	10	15	20
Административно-бытовые помещения			
Кабинет управляющего	10	10	12
Бухгалтерия	15	15	20
Планово-счетное бюро	12	12	15
Библиотека со специальной литературой	8	8	10
Комната отдыха персонала	12	15	12
Гардероб для персонала	8	10	12
Душевая	6	6	6
Уборные для персонала	+	+	+
Комната личной гигиены женщины	5	5	5
Диетсестра	—	10	15

ментр и 1 раз в год — диспансерное обследование с рентгеноскопией грудной клетки и исследованием на бациллоносительство.

Служба приготовления пищи. Централизованное приготовление пищи должно производиться в отдельно стоящем здании, соединенном транспортными туннелями со зданиями и палатами отделений, кроме инфекционного. Состав помещений централизованного приготовления пищи и их площади даны в табл. 43, состав помещений центральной заготовочной и их площадь — в табл. 44, состав помещений кухни-заготовочной и их площадь — в табл. 45.

Таблица 4

Помещения хозрасчетных аптек и их площадь

Помещение	Площадь помещений (м²) по категориям аптек					
	I	II	III	IV	V	VI
Помещения, размещенные на первом этаже						
Зал обслуживания населения (торговый зал)	140	100	78	57	35	31
В том числе площадь для посетителей	75	58	48	33	20	20
Рецептурный отдел	25	20	18	12	—	—
Отдел готовых лекарственных средств	15	—	—	—	15	11
Отдел ручной продажи	15	15	12	12	—	—
» оптики	10	7	—	—	—	—
Ассистентская	70	45	35	25	22	15
Асептическая с предассистентской	15+4	11+3	9+3	9+3	7+2	7+2
Кубовая	12	12	10	—	—	—
Стерилизационная	11	11	10	14	12	10
Дефекторская со шлюзом	10+3	10+3	—	—	—	—
Комната химика-аналитика	10	10	—	—	—	—
Расфасовочная	26	13	13	—	—	—
Моечная	25	25	18	17	11	8
Материальная, в том числе рецептурно-производственного отделения	33	33	33	32	—	—
Отделение готовых лекарственных средств	35	—	—	—	—	—
Отделение ручной продажи	35	28	25	25	36	20
» хранения перевязочных материалов	26	20	17	—	—	—
Отделение для хранения лекарственных трав	23	17	15	—	—	—
Отделение оптики	9	7	—	—	—	—
Кабинет управляющего	12	12	12	—	—	—
Контора	14	14	14	10	10	8
» отделения запасов	10	—	—	—	—	—
Комната дежурного и первой помощи	7	7	7	—	—	—
Комната персонала	20	12	10	7	7	—
Халатная	12	10	10	5	—	—
Гардероб для верхней одежды	10	7	7	5	—	—
Душевая	3	3	3	3	—	—
Уборная	4	4	2	2	2	2
Кабина личной гигиены женщины	5	5	5	5	5	5

Продолжение

Помещение	Площадь помещений (м²) по категориям аптек					
	I	II	III	IV	V	VI
Помещения, размещенные в подвале						
[illegible]ночная	12	12	9	9	9	6
[illegible] отделения запасов	35	—	—	—	—	—
[illegible] для хранения товаров рецептурно-производственного отделения	26	26	20	20	31	20
[illegible] для хранения легковоспламеняющихся средств	16	12	8	8	—	—
[illegible] для хранения дезинфекционных средств и кислот	12	11	7	7	—	—
[illegible] отделения готовых лекарственных средств	18	—	—	—	—	—
[illegible] отделения ручной продажи	31	26	24	20	31	20
[illegible] для хранения минеральных вод	17	12	10	—	—	—
[illegible] для хранения оборотной тары	16	13	10	10	—	—
[illegible] для хранения вспомогательных материалов	17	13	11	8	7	5
[illegible] для хозинвентаря	4	4	4	4	4	4
[illegible]ночная	—	—	8	8	8	8
[illegible] для хранения рецептурного стекла	19	12	11	7	7	5

Таблица 43

Состав и площадь помещений централизованного приготовления пищи

Помещения	Площадь (м²) при вместимости стационара с числом коек								
	50	100	200	300	500	800	1000	1200	1500
Производственные помещения									
[illegible] заготовки овощей	—	—	20	20	20	21	25	28	32
[illegible] заготовки мяса и птицы	10	16	16	10	12	14	15	16	17
[illegible] заготовки рыбы				7	8	8	9	10	20
[illegible]рочный зал	16	30	50	60	80	90	110	130	140
[illegible]ная заготовочная	6	8	12	13	14	15	16	18	18
[illegible]терский цех			16	18	22	28	32	36	36

Продолжение

Помещения	Площадь (м²) при вместимости стационара с числом коек								
	50	100	200	300	500	800	1000	1200	1500
Моечная кухонной посуды	6	6	10	10	11	12	14	16	6
Кладовая суточного запаса продуктов	4	6	10	10	10	12	20	22	24
Экспедиция:									
в главный корпус	6	7	12	12	18	26	30	34	36
в инфекционный корпус				6	6	6	6	6	6
Складские помещения									
Охлаждаемые камеры для хранения:									
мяса	6	8	6	8	8	12	13	14	14
рыбы					6	8	10	10	10
молочных продуктов	6	8	8	8	8	11	11	13	14
фруктов и зелени					6	8	10	10	10
Место для холодильной установки	2	2	2	3	4	4	6	6	6
Кладовая для сухих продуктов	2	6	7	8	10	12	13	15	20
Кладовая хлеба	2	6	7	8	8	8	9	13	15
» для овощей	4	6	7	8	9	12	16	20	24
» » хранения белья	3	5	6	7	4	6	8	10	12
Кладовая для хранения инвентаря					6	6	8	10	12
Загрузочная	6	12	12	16	21	22	23	28	28
Кладовая и моечная тары	6	6	7	8	10	11	12	12	14
Помещения для кладовщика	—	—	—	—	5	5	5	5	5
Административно-бытовые помещения									
Комната заведующего производством	—	—	8	8	8	8	8	8	8
Комната медицинской сестры или врача диетического питания	—	8	8	8	8	8	8	8	8
Гардеробные душевые и уборные для персонала	8	10	14	19	30	50	65	75	80
Место для хранения предметов уборки помещения	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Помещения для хранения и мытья мармитных тележек и тары, применяемых для транспортирования пищи	4	8	12	16	23	36	44	48	52

Таблица 44

Состав помещений центральной заготовочной и их площадь

Помещение	Площадь (м²) помещений при вместимости стационара с числом коек					
	500	1000	1500	2000	2500	3000
Производственные помещения						
Цех заготовки мяса и птицы	14	30	40	45	50	65
Цех заготовки рыбы	6	15	20	25	28	30
Кондитерский цех	15	30	35	40	44	50
Мойная кухонной посуды	8	16	20	24	30	38
Раздача:						
в главный корпус	9	15	20	25	25	25
в инфекционный корпус	4	6	6	8	8	8
Моечная тары	7	12	15	18	20	22
Складские помещения						
Охлаждаемые камеры для хранения:						
мяса	9	15	20	24	30	35
рыбы	5	10	15	19	22	25
молочных продуктов	9	14	19	24	26	30
фруктов и зелени	5	10	15	20	22	25
овощей (с отдельным наружным выходом)	4	6	8	8	8	8
Место для холодильной установки	5	5	5	8	8	8
Кладовые для хранения:						
овощей	14	24	30	35	38	42
хлеба	8	12	16	20	24	24
сухих продуктов	10	20	25	30	34	40
вложений	8	10	12	15	18	20
бакалеи	6	8	10	12	14	16
консервов	5	8	10	10	10	10
Тарная	8	14	20	25	28	32
Загрузочная	8	16	22	26	29	33
Помещение для кладовщика	6	6	6	6	6	6
Административно-бытовые помещения						
Помещение заведующего производством	8	8	8	8	8	8
Гардеробные, душевые и уборные для персонала	12	18	24	30	35	45

Таблица 4

Состав и площадь помещений кухни-заготовочной

Помещение	Площадь (м²) при вместимости лечебного корпуса с числом коек							
	100	200	300	500	800	1000	1200	150
Кладовая суточного запаса продуктов	6	10	10	12	16	20	24	30
Хлеборезка	4	8	10	12	16	17	19	22
Доготовочная	10	15	20	25	30	35	40	45
Варочный зал	30	50	55	65	80	90	100	110
Моечная кухонной посуды	6	10	12	16	20	25	30	35
Холодная заготовочная	8	12	16	16	20	30	35	40
Комната сестры или врача диетического питания	8	8	8	8	8	8	8	8
Место для хранения предметов уборки	2	2	2	2	2	2	2	2
Гардеробные, душевые и уборные для персонала	10	14	18	30	50	65	75	80
Помещения для хранения и мытья мармитных тележек	8	12	16	25	36	44	52	60

Больным с подозрением на острые кишечные заболевания запрещается пользование общей уборной: последние обеспечиваются индивидуальными суднами. Соблюдается необходимый режим и проводятся дезинфекционные мероприятия. При выявлении больного, подозрительного на инфекционное заболевание, следует немедленно изолировать его в отдельную палату или изолятор до перевода в инфекционную больницу.

В пищевых блоках больниц должны строго соблюдаться требования по устройству, содержанию и приготовлению пищи, предусмотренные действующими санитарными правилами для предприятий общественного питания. На видном месте вывешивают санитарные правила. Эти правила руководством больницы доводятся до сведения каждого работника пищевого блока больницы.

Медицинские осмотры и обследования работников пищевого блока, раздаточных и буфетных производят в соответствии с действующей инструкцией об обязательных медицинских осмотрах. Персонал пищевого блока допускают к работе только после сдачи зачета по санитарному минимуму. Категорически запрещается в помещениях пищеблока мыть столовую посуду из отделений больницы; ее моют только в моечных буфетов отделений. Для транспортирования готовой пищи в буфетные отделения больницы используют термосы, тележки-термосы, мармитные тележки или плотно закрывающуюся посуду; мытье и хранение их надлежит осуществлять в специально выделенном для этих целей помещении при пищевом блоке.

Помещения буфетных при отделениях больницы должны быть обеспечены холодной и горячей проточной водой; независимо от наличия сети горячего водоснабжения буфетные должны быть оборудованы электрокипятильниками непрерывного действия; двухсекционными

ваннами, которые подключаются к канализации; сетками ополаскивания и сушки посуды; мармитной установкой или электрической для подогрева пищи; шкафами для хранения столовой посуды и приборов и для хранения продуктов (хлеб, соль, сахар); столом с гигиеническим покрытием для раздачи пищи; комплектом посуды из расчета на одного больного: одна глубокая, мелкая и десертная тарелки, вилка, ложки столовая и чайная, кружка, а в детских отделениях с запасом согласно табелю оснащения; баком для замачивания и кипячения посуды; моющими и дезинфицирующими средствами; уборочным инвентарем (ведра, ветошь, щетки и т. п.) с маркировкой «для буфетной».

Раздачу готовой пищи производят не более 2 ч, прошедших после ее приготовления, включая и время доставки пищи в отделение. Пища должна загрязняться при транспортировке и раздаче. Ввиду особых технологических требований к приготовлению лечебного питания (измельчение, протирание) диетические блюда являются особо благоприятной средой для развития патогенных микроорганизмов. Особое внимание в связи с этим должно быть уделено времени реализации готовых блюд.

Категорически запрещают оставлять в буфетных остатки пищи после раздачи больным, а также смешивать пищевые остатки со свежими блюдами. Пищу больным раздают буфетчицы и дежурные медицинские сестры отделения в халате с маркировкой «для раздачи пищи». Технический персонал, занятый уборкой палат и других помещений отделения, к раздаче пищи не допускается.

Все больные отделения, за исключением тяжелобольных, принимают пищу в специально выделенном помещении — столовой. Личные продукты питания больных (передачи из дома) хранят в шкафу, тумбочке (скоропортящиеся продукты) и в специальном холодильном шкафу (скоропортящиеся продукты). После каждой раздачи пищи помещения буфетной и столовой тщательно убирают с применением растворов дезинфицирующих средств. Посуду подвергают обеззараживанию и моют с учетом назначения и загрязненности — сначала кружки и чайные ложки, затем тарелки, а потом столовые приборы. В помещениях буфетной на видном месте вывешивают правила мытья и дезинфекции посуды. Щетки для мытья посуды и ветошь для протирки столов по окончании уборки замачивают в 0,5% осветленном растворе хлорной извести или 1% растворе хлорамина на 60 мин или кипятят в течение 15 мин, затем сушат и хранят в специально выделенном месте. Уборочный материал после мытья полов заливают 0,5% осветленным раствором хлорной извести или 1% раствором хлорамина на 60 мин в том же ведре, которое использовали для уборки, далее прополаскивают в проточной воде и сушат. Следят, чтобы инвентарь использовался строго по назначению. Персонал пищеблока и буфетных обязан соблюдать правила личной гигиены: перед посещением туалета снимать халат, после — обеззараживать руки в течение 2 мин 0,1% (на надуксусной кислоте) раствором «Дезоксона-1 или 0,2% раствором хлорамина.

Прачечная. При определении производительности прачечной количество белья, подлежащего стирке, следует принимать 2 кг в сутки на 1 койку в стационаре; 0,2 кг в сутки на 1 посещение поликлинического отделения.

Прачечные должны иметь два отделения — для грязного и чистого белья. Расположение отдельных помещений прачечных должно предусматривать поточность технологического процесса без пересече-

Таблица 4

Площадь помещений прачечной

Помещение	Площадь (м²) при производительности бел в смену (при семидневной рабочей неделе)							
	200	400	600	1000	1600	2000	2400	300
Цех приема белья (прием, сортировка, чистка, хранение)	12	24	33	65	92	100	120	16
Ожидальня цеха приема белья	8	8	12	15	20	20	24	3
Стиральный цех:								
стирка, полоскание, отжим	30	60	84	90	136	160	185	22
хранение стиральных растворов	10	10	10	15	15	16	18	1
приготовление стиральных растворов	—	10	10	16	16	24	26	3
лаборатория	—	—	10	10	14	16	18	2
Сушильно-гладильный цех	36	70	100	160	240	310	380	45
Цех разборки, починки, упаковки и хранения чистого белья	16	32	45	60	60	80	100	12
Помещение выдачи белья	4	8	12	12	15	18	20	2
Склад стиральных материалов	4	4	6	6	8	8	10	1
Комната персонала	—	10	12	15	18	20	24	3
» заведующего прачечной	—	—	—	12	12	12	12	1
Гардеробная персонала	Из расчета 0,3 на одного работающего							
Кладовая инвентаря	—	3	3	5	6	8	10	1
Уборные для персонала	+	+	+	+	+	+	+	+
Душевые для персонала	+	+	+	+	+	+	+	+

ния и соприкосновения графиков движения чистого и грязного белья. Входы для сдачи грязного белья и получения чистого должны быть раздельными. Площади основных производственных цехов прачечных даны в табл. 46.

Дезинфекционное отделение предусматривается независимо от наличия прачечной. Состав помещений дезинфекционного отделения и их площадь представлены в табл. 47.

Высота основных производственных помещений дезинфекционного отделения принимается с производительностью до 500 кг белья в смену — 5 м, с производительностью до 1000 кг белья в смену — 3,6 м, с производительностью 2000 и 3000 кг белья в смену — 4,8 м. Низ оконных проемов в производственных помещениях прачечных должен быть на высоте не менее 1,2 м от уровня чистого пола. В дезинфекционном отделении камерный зал разделяется на два отделения: загрузочное и разгрузочное. Между загрузочным и разгрузочным отделениями камерного зала должен быть шлюз для санитарной обработки персонала.

Таблица 47

Площадь помещений дезинфекционного отделения

Помещение	Площадь (м²) при вместимости стационара с числом коек							
	100	200	300	500	800	1000	1200	1500
Прием и сортировка вещей	6	8	8	10	12	15	15	15
Выдача вещей	6	8	8	10	12	15	15	15
Выдача дезинфицированных вещей	—	4	5	8	8	10	10	10
Помещение дезинфекционных камер:								
грязное отделение	10	24	24	24	56	56	56	58
разгрузочное отделение	15	36	40	40	98	98	98	98
шлюз между грязным и разгрузочным отделениеи	3	3	3	3	3	3	3	3
Помещение для хранения сырой извести	—	4	6	6	6	8	8	8
Помещение для хранения дезинфицирующих средств	—	4	6	8	10	10	12	12
Кладовая для хранения хозяйственного инвентаря	—	4	5	6	8	8	8	8
Уборная на 1 унитаз (с умывальником в шлюзе)	4	5	6	6	6	8	8	8
Санитарный пропускник для персонала (с душевой кабиной)								

Поликлиники предусматриваются для городов с населением 10 000 человек и более, амбулатории — для населенных пунктов с населением более 2000 человек. Поликлиники размещают в отдельно стоящих зданиях или в зданиях, примыкающих к стационару в местах размещения, общих для стационара, поликлиники, диспансера или женской консультации, лечебно-диагностических служб. Женские консультации, входящие в состав поликлиники, размещаются при родильных домах или могут быть встроены в жилые и административные здания. Детское отделение поликлиники должно иметь отдельный наружный вход и не сообщаться с отделением для взрослых. При поликлинических отделениях больниц, обслуживающих население края, области, предусматриваются пансионаты для приезжающих больных. Зоны кабинетов дерматовенеролога, фтизиатра, акушера-гинеколога и психиатра с процедурными помещениями и ожидальнями должны быть непроходными. Кабинет по инфекционным болезням должен быть изолирован от всех кабинетов и иметь отдельный наружный выход из ожидальни.

Площади помещений поликлиники для взрослых, согласно СНиП II-Л.10-71, должны быть следующими. Площадь вестибюля-гардеробной с аптечным киоском (для аптечного киоска следует дополнительно предусматривать место площадью 6 м²) должна иметь 0,3 м² на каждого из посетителей, одновременно находящихся в поликлинике, но не менее 18 м²; регистратура (количество регистраторов принимает-

ся из расчета один регистратор на 100 посещений в наибольшую с... ну) — 5 м² на одного регистратора, но не менее 10 м²; ожидальни... 1 м² на каждого из посетителей, одновременно находящихся в поли... нике, но не менее 12 м². Кабинеты врачей: терапевта, невропатолог... психиатра, юриста должны иметь по 12 м²; кабинеты хирурга, фти... атра, дерматовенеролога*, уролога, онколога, травматолога-ортопе... акушера-гинеколога — по 18 м²; помещения для внутривенных в... ваний и внутримышечных инъекций — по 12 м²+12 м²; перевязочн... на 1 стол при кабинете хирурга — 18 м²; гипсовая, перевязочная пр... кабинете хирурга с комнатой для хранения гипса и шлюзом с умыва... ником — 22 м²+8 м²+4 м²; операционная — 24 м², предоперационна... со стерилизационной — 18 м²; кабина для переодевания больных ... 6 м²; комната временного пребывания больных — 18 м²; процедурн... при кабинете акушера-гинеколога — 18 м²; смотровой кабинет с гин... кологическим креслом — 18 м²; кабинет для психопрофилактическ... и физической подготовки беременных к родам — по 6 м² на 1 кушет... но не менее 18 м²; кольпоскопная — 18 м²; кабинеты для участковы... врачей — 12 м²**; для медицинских патронажных сестер не более 3 че... ловек — 8 м²+2 м²; клизменная со сливом — 8 м²+2 м²; процедурн... со сливами при кабинетах уролога и дерматовенеролога — 18 м²+2 м²... кабинет кардиоревматолога с процедурной и фотолабораторией ... 16 м²+10 м²+4 м²; кабинет антропометрии — 15 м²; кабинет пневм... торакса с кабиной для раздевания и комнатой отдыха — 18 м²+10 м²... кабинет врача-паразитолога — 12 м².

Кабинеты по инфекционным болезням: помещение врача — 12 м²... помещение для ректороманоскопии с уборной — 18 м²+3 м², помещ... ние для медицинской сестры — 9 м², клизменная — 8 м², процедурна... со сливом — 8 м²+2 м², санитарная комната — 8 м²; кабинет анопу... ктуры — 20 м²; кабинет отоларинголога со звукоизолированной ка... биной — 18 м²+8 м²; кабинет аудиометрии со звукоизолированно... кабиной — 24 м², кабинет для исследования вестибулярного аппар... та — 10 м²; кабинет для офтальмолога с темной комнатой — 18 м²+8 м²... Лаборатория контактных линз: ожидальня — 15 м², примерочная ... 12 м², мастерская — 25 м², комната для хранения материалов — 10 м²... кабинет врача — 12 м², кабинет заведующего лабораторией — 12 м²... Лаборатория глазного протезирования: ожидальня — 15 м², комната ... для подбора протезов — 12 м², мастерская — 25 м², комната дл... хранения материалов и инструментов 10 м², кабинет заведующего ... лабораторией — 12 м².

Отделение терапевтической стоматологии: кабинет врача на 1 кре... ло (на каждое кресло свыше 1 площадь кабинета увеличивается на... 7 м²) — 14 м², помещение для приготовления амальгамы и стерилиза... ции материалов (предусматривается в кабинете на 4 кресла и более) ... 8 м², кабинет парадонтолога — 14 м² на 1 кресло.

Отделение хирургической стоматологии: хирургический кабинет ... кабинет врача на 1 кресло (на каждое кресло свыше 1 площадь кабинета ... увеличивается на 7 м²) — 8 м², операционно-стерилизационная ... 10 м² (на два кабинета одна); операционный блок: операционная на... 1 кресло — 23 м², предоперационная — 10 м², стерилизационная ... 10 м², комната анестезиолога — 10 м², комната временного пребывания...

---

* В ожидальне при кабинете дерматовенеролога следует предусматрива... уборную на 1 унитаз с умывальником в шлюзе.

** При числе участковых врачей или медицинских сестер более 3 площад... кабинетов следует увеличивать до 3,26 м² на каждого врача или медицинскую сестру.

после операции — 5 м² на 1 кресло, площадь комнаты должна не менее 12 м². Отделение ортопедической стоматологии: кабинет на 1 кресло (на каждое кресло свыше 1 площадь кабинета увеличивается на 7 м²) — 14 м², стерилизационная (предусматривается при количестве кресел в ортопедическом кабинете 4 и более) — 10 м² (одна на 3 кабинета), зуботехническая лаборатория — 8 м² (на 1 зубного техника). Кабинет врачебно-контрольной комиссии — 20 м². Врачебно-трудовая экспертиза: ожидальня — 24 м², регистратура — 24 м². [illegible] 24 м², кабинет врачей-экспертов — 30 м². Неотложная помощь на дому: кабинет дежурных врачей — 12 м², ожидальня для посетителей и уборная — 10 м²+3 м², комната дежурной медицинской сестры — 10 м², перевязочная-процедурная — 18 м², комната временного пребывания больных — 14 м², диспетчерская и комната шофера — 10 м², кабинет личной гигиены — 5 м². Отделение переливания крови: вестибюль-гардеробная — по 0,3 м² на каждого из доноров, одновременно находящихся в отделении, площадь должна быть не менее 12 м², ожидальня — 6 м² на один операционный стол, площадь которой должна быть не менее 12 м², регистратура — 6 м² на 100 доноров в наибольшую смену работы поликлиники, лаборатория для предварительных анализов крови — 12 м², кабинет врача — 10 м², комната доноров с буфетной — 12 м² на 1 операционный стол; операционная: предоперационная — 15 м², предбокс — 6 м² на 1 операционный стол, площадь помещения должна быть не менее 10 м²; бокс для взятия крови — 6 м² на 1 операционный стол, площадь помещения должна быть не менее 10 м²; комната для упаковки и маркировки флаконов с кровью — 10 м²; комната отдыха доноров — 4 м² на 1 кушетку или на 1 кресло, площадь комнаты должна быть не менее 10 м²; помещение для хранения и отпуска крови — 12 м²; комната для хранения медикаментов и перевязочных материалов — 6 м².

Поликлиника для детей. За расчетное число детей, одновременно находящихся в поликлинике (с учетом сопровождающих), необходимо для определения площадей ожидален и вестибюлей-гардеробных, принимать число, на 75% превышающее расчетное количество посещений, а в консультативных поликлиниках — на 100%. Состав помещений поликлиники для детей и их площадь должны быть следующие: вестибюль-гардеробная — 0,4 м² на каждого из детей, одновременно находящихся в поликлинике; в консультативной поликлинике в вестибюле-гардеробной следует предусматривать справочную площадью 6 м². Регистратура — 8 м² на 1 регистратора; площадь регистратуры должна быть не менее 10 м². Ожидальня — 2,3 м² на одного из детей (с учетом сопровождающих), одновременно находящихся в отделении; площадь ожидальни должна быть не менее 10 м². Фильтр для приема детей с отдельным наружным входом — 12 м², предусматривается не менее 2 фильтров. Для поликлиник с числом посещений более 180 в смену на каждые 100 посещений добавляется фильтр. Кабинеты: педиатра — 15 м², логопеда — 18 м², психиатра — 12 м². Помещение дегельминтизации: кабинет врача паразитолога-эпидемиолога — 12 м², процедурная чистая — 18 м², процедурная грязная: ванна со сливом — 8 м²+2 м², комната отмыва паразитов: мойдодыр, клеенок, сушка клеенок и др. — 3 м² на 1 место в палатах, площадь помещения должна быть не менее 6 м²; душевая кабина — 1 м², место для хранения грязного белья — 2 м², место для хранения чистого белья — 2 м², палаты — 6 м² на 1 кушетку. Кабинет для прививок: подготовительная — 24 м², помещение для прививок — 12 м², ожидальня — 18 м², комната для кормления грудных детей — 12 м²,

Таблица

Площади административно-хозяйственных помещений поликлиник женской консультации, не входящей в состав больницы или родильного дома

Помещение	Площадь (м²) при количестве посещений поликлиники в день	
	до 600	от 600 до 100
Кабинет главного врача	12	15
Приемная главного врача	10	12
Кабинет заместителя главного врача по лечебной части	12	15
Кабинет заместителя главного врача по административно-хозяйственной части	10	10
Кабинет старшей медицинской сестры	12	12
Комната сестры-хозяйки	10	10
Автоклавная, состоящая из грязной и чистой половин	20	30
Материальная для автоклавной	8	10
Канцелярия, бухгалтерия и касса	10	15
Комната для общественных организаций	10	20
Медицинский архив	2,2 на 100 посещений пол клиники в день, площадь мещения должна быть не м нее 12 м²	
Медицинская библиотека	10	15
Комната для занятий с персоналом	20	30
Бельевая	12	16
Помещение для временного хранения грязного белья	6	6
Гардеробная для хранения уличной одежды персонала (количество мест в гардеробной принимается равным 60% списочного состава персонала)	0,8 на одно место в гардер ной	
Гардеробная для хранения рабочей и домашней одежды персонала	См. табл. 47	
Помещение для хранения хозяйственного инвентаря	10	16
Помещение для хранения предметов уборки	4	6
Комната персонала	10	10

по обучению по уходу за ребенком — 18 м², комнаты для сцеживания грудного молока и его стерилизации — 10 м²+16 м², кабинет заведующего поликлиникой — 12 м², комната старшей медицинской сестры — 10 м², комната патронажных медицинских сестер — 12 м², комната для временного хранения грязного белья — 4 м². Комната для врачей на дом (с отдельным наружным входом) — 12 м². Молочно-раздаточный пункт: вестибюль-ожидальня — 20 м², раздаточная — смежное помещение — 15 м²+10 м². Донорский пункт грудного молока: раздевальня для доноров — 10 м², комната для сцеживания донорского грудного молока — 15 м², комната для стерилизации грудного молока — 10 м². Процедурная — 18 м². Рентгенологическое отделение предусматривается при размещении детской поликлиники на самостоятельном участке (см. с. 154—155). Отделение функциональной диагностики (см. с. 155—156). Лаборатория предусматривается при размещении детской поликлиники на отдельном участке (см. с. 160). Кабинеты врачей (см. с. 176). Уборные для детей, уборные для персонала, кабина личной гигиены женщины, уборные для сопровождающих.

Состав административно-хозяйственных помещений поликлиники, входящей в состав больницы, представлен в табл. 48.

Сельский врачебный участок включает сельскую участковую больницу, сельскую амбулаторию и фельдшерско-акушерские пункты. По приказам Министерства здравоохранения СССР № 358 от 19/VII 1962 г. установлены следующие типовые категории сельских участковых больниц: I категория — больница на 75—100 коек, II категория — на 50—75 коек, III категория — на 35—50 коек, IV категория — на 25—35 коек. Участковая больница имеет свой земельный участок. Она состоит из приемного отделения (покоя), секций палат и вспомогательных кабинетов. В больничный комплекс входят также поликлиника, родильные здания, жилой сектор.

При размещении приемного покоя следует учитывать его расположение по отношению ко всему стационару, путь следования больных из «грязной» половины в «чистую» после санитарно-гигиенической обработки. Для приемного покоя следует выделять 2—3 комнаты: приемную, смотровую и комнату для санитарной обработки. Приемный покой (санитарный пропускник) родильного и инфекционного отделений имеет свои особенности в оснащении и в эпидемиологическом режиме.

Основным звеном стационара являются секция палат (в более крупных больницах — отделения) и вспомогательные кабинеты. В участковых больницах III — IV категории больные разного профиля часто размещаются в одной палате. Учитывая специфику режима, оборудования, распорядка дня больных каждого профиля (хирургические больные, дети), целесообразно размещать их в отдельных палатах. В изолированном помещении с самостоятельным входом находится родильное отделение. В отдельном здании располагается инфекционное отделение. Норма площади палат в больницах общего типа — 7 м² при высоте помещения 3,5 м. На каждого больного должно приходиться 20—25 м³ воздуха. В каждом отделении выделяется процедурная комната. Перевязочная участковой больницы, где нет хирургических коек, выполняет функцию и малой операционной. Операционная организуется в участковых больницах, имеющих 50 коек и более. Помещение для операционной должно быть соответствующей кубатуры, светлым, не менее чем из двух комнат (предоперационная, операционная), изолированным. Потолки и стены нужно окрашивать масляной краской.

Детское и инфекционное отделения в распорядке дня и санитарно-эпидемиологическом режиме имеют свои особенности. Большинство участковых больниц имеют 5, 10 детских коек и более, которые чаще всего размещают в терапевтическом отделении для взрослых больных. Такое размещение не дает возможности применить необходимый режим в обслуживании детей, поэтому в условиях смешанного отделения для детей выделяют специальные палаты (самые светлые и теплые). Детей группировать лучше по возрасту, так как каждая возрастная группа имеет свой режим. Детские палаты обеспечивают кроватками по возрасту и койками для матерей. Недопустимо существующее в ряде участковых больниц положение, когда больной ребенок лежит на одной кровати с матерью. При создании детского отделения должны быть учтены все элементы соблюдения противоэпидемического режима и возможной изоляции детей. В детском отделении (палате) организуется 5 режимов согласно возрасту детей.

Инфекционное отделение (если оно организовано в больнице) полностью подчинено условиям эпидемиологического режима. В инфекционном отделении должны быть созданы условия изоляции инфекционных больных сразу в связи с несколькими инфекциями (боксы, полубоксы и т. д.).

Сельская амбулатория должна иметь помещение для ожидания, для регистратуры, гардеробную, кабинеты для приема больных и вспомогательные кабинеты, которые развертываются в соответствии со средним количеством обращающихся больных и объемами проводимых исследований. В амбулаториях имеется кабинет врача, перевязочная, процедурный кабинет, кабинеты для приема женщин, детей, зубоврачебный кабинет. Вспомогательные кабинеты (лаборатория, рентгенологический, электрокардиографический и физиотерапевтический) в участковых больницах чаще всего организуются с учетом обслуживания амбулаторных и стационарных больных.

Состав помещений фельдшерского пункта и их площадь должны быть следующими. Ожидальня — 15 м²; кабинеты: фельдшера (общий прием) — 15 м², патронажной медицинской сестры (прием детей) — 10 м² (в ожидальне выделяют обособленную зону при кабинете); комната временного пребывания больного (с наружным выходом)— 12 м², помещение для временного хранения грязного белья, предметов уборки — 4 м². Состав помещений и площадь фельдшерско-акушерского здравпункта, согласно СНиП II-69-75, должны быть следующими. Ожидальня — 15 м², кабинет фельдшера (общий прием) — 15 м², кабинет акушера — 18 м², кабинет патронажной медицинской сестры (прием детей) — 10 м² (в ожидальне выделяют обособленную зону при кабинете), процедурная — 18 м², комната временного пребывания больного (с наружным входом) — 12 м², уборная для больных — 2 м², помещения для экстренного приема родов: родовая — 24 м², стерилизационная — 10 м², санитарная комната — 10 м², комната для санитарной обработки рожениц с душевой кабиной и уборной — 14 м².

Состав помещений фельдшерско-акушерского пункта с койками и их площади должны быть следующими. Ожидальня — 18 м², уборная для больных — 2 м²; кабинеты: фельдшера — 15 м², акушерки — 18 м² (в ожидальне выделяют зону для беременных), патронажной медицинской сестры — 10 м² (в ожидальне выделяют обособленную зону); процедурная — 18 м², комната временного пребывания больного (с наружным входом) — 12 м², ожидальня для приема рожениц — 6 м², смотровая и помещение санитарной обработки рожениц — 18 м², предродовая (на 1 койку) — 9 м², родовая с туалетом для новорожденного — 24 м²,

ционная — 10 м², палата для родильниц и новорожденных — на родильницу и новорожденного); помещения с местами: мытья дезинфекции суден и сушки клеенок, хранения предметов уборки, мойки и временного хранения грязного белья — 14 м²: буфетная — 9 м², подогрев с уборной и умывальником в шлюзе — 12 м²; санузел для родильниц: уборная — 2 м², кабина личной гигиены — 5 м², душ — 7 м², ванная — 8 м².

В ходе санитарного контроля ежегодно разрабатываются планы для лечебно-профилактических учреждений, в которых отражаются основные вопросы по улучшению санитарного состояния и противоэпидемического режима объектов, в том числе такие вопросы, как охрана труда и техника безопасности в рентгеновских и физиотерапевтических кабинетах, микроклимат и воздушная среда больниц и т. д.

САНАТОРИИ И УЧРЕЖДЕНИЯ ОТДЫХА

Санатории. Санатории на территории курортов размещают в соответствии со схемой планировки и застройки курорта. Согласно СНиП II-А.10-62 «Санатории», площадь земельного участка для санаториев принимают при размещении на курортах 150 м², вне курортов 200 м² на одно место. Земельные участки санаториев должны удовлетворять санитарно-гигиеническим требованиям и должны быть по возможности расположены вблизи естественных или искусственных водоемов, зеленых массивов, источников водоснабжения и электроснабжения, а также допускать удобный спуск канализационных вод. Участки санаториев, размещаемых вне курортов, должны быть отделены от границ населенной территории, железнодорожных линий и различных предприятий санитарно-защитными зонами 500 м, если по действующим нормам не требуется большего разрыва. Санатории размещают с наветренной стороны от источников шума и загрязнения атмосферного воздуха.

На участке санатория должны быть выделены следующие зоны: размещения больных (здания со спальными, лечебно-диагностическими помещениями, столовой и др.; сооружения и площадки для климатотерапии; для физической культуры, тихого отдыха и культурно-массового обслуживания); хозяйственная (склады и навесы, овощехранилище, гараж и другие хозяйственные помещения); жилого дома персонала. Между зонами следует предусматривать защитные полосы зеленых насаждений шириной не менее 25 м. Хозяйственная зона должна размещаться на расстоянии не менее 100 м от зданий, в которых предусматривается пребывание больных. В хозяйственной зоне предусматривается площадка для стоянки дежурных автомобилей. Ориентация окон спальных комнат санатория дана в табл. 49.

При ориентации спальных комнат на запад и юго-запад во II, III и IV климатических районах следует предусматривать солнцезащитные устройства у окон. Севернее 60° северной широты допускается для спальных комнат любая ориентация, но так, чтобы наружные стены с оконными проемами не были обращены против господствующих ветров.

Помещения санаториев разделяются на следующие группы: приемные помещения; спальные помещения (секциями по 50 мест в каждой); лечебно-диагностические помещения; столовая; помещения культурно-бытового обслуживания; административные помещения; хозяйственные помещения. Все группы помещений, за исключением хозяй-

Таблица

Ориентация окон спальных комнат

Географическая широта	Ориентация	
	оптимальная	допустимая
Севернее 45° с.ш.	Ю, ЮВ	В, ЮЗ, а также 2[illegible] количества спальных мест на С и З
Южнее 45° с.ш.	Ю, ЮВ	В, а также 25% количества спальных мест на С: при обосновании и согласовании с органами санитарного надзора — на З и ЮЗ

ственных, следует блокировать в главном корпусе; хозяйственные помещения (котельная, насосная, бойлерная, прачечная, гараж, ремонтные мастерские, кладовые и склады инвентаря и оборудования и др.) — в хозяйственном корпусе. При блокировке помещений в главном корпусе следует обеспечивать надлежащую изоляцию спальных комнат от помещений культурно-массового обслуживания и столовой. Ширина помещений: спальных комнат и лечебно-диагностических помещений — не менее 2,4 м; коридоров в группах спальных и лечебно-диагностических помещений — не менее 2,2 м, остальных коридоров при длине до 10 м — не менее 1,25 м, при длине более 10 м — не менее 1,5 м. Глубина спальных комнат должна быть не более 6 м и не должна превышать двойной их ширины.

Высоту надземных этажей, за исключением зрительного зала и хозяйственных помещений, принимают 3,3 м.

Помещения для климатолечения (веранда, балкон и др.) принимают из расчета обеспечения 50% больных санатория. Площадь этих помещений, включая места для хранения спальных мешков, принимают из расчета 1,2 м² на 1 место в помещениях климатолечения. Спальные, лечебно-диагностические, административные, приемные помещения, столовые, помещения культурно-массового обслуживания, а также лестничные клетки главных и спальных корпусов должны иметь непосредственное естественное освещение. Допускается освещение верхним, или искусственным, светом душевых, ванных, шлюзов при уборных, санитарных узлов при спальных комнатах, фотолабораторий, складских и хозяйственных помещений, а также помещений, размещаемых в подвальных этажах. Длина коридоров при двустороннем расположении спальных помещений, освещаемых только с торцов, не должна превышать при освещении с одного торца 20 м, а при освещении с двух торцов — 40 м. При большей длине коридоров необходимо предусматривать устройство световых разрывов. При устройстве световых разрывов длина коридора не ограничивается. Расстояние между двумя световыми разрывами должно быть не более 20 м, а между световым разрывом и окном в торце коридора — не более 30 м. Ширина светового разрыва должна быть не менее половины его глубины. Вести-

Таблица 50

Температура воздуха и нормы воздухообмена в помещениях

Наименование помещений	Расчетная температура воздуха, °С	Кратность обмена воздуха в 1 ч	
		приток	вытяжка
Вестибюль, гардеробная, регистратура, помещение для хранения вещей больных, парикмахерская	16	—	1
Кабинет главного врача (директора), кабинет заместителя директора, кабинет регистратуры с кассой, канцелярия, комната общественных организаций, кабинет медико-технического персонала, больничный архив	18	—	0,5
Палатные комнаты, комнаты персонала, комнаты чистки одежды и обуви больных, комнаты дневного пребывания больных	18	—	1
Лаборатории:			
бактериологическая	20	3	4
гнойная	20	9	10
Кабинеты функциональной диагностики и электрокардиографии, антропометрическая, кислородная палата, рентгеновские	20	1,5	2
Кабинет лечебной физической культуры	18	1	1
Лаборатория	18	50—60 м³/ч на одного человека	
Водолечебница и грязелечебница:		1	3
зал с ваннами, душевой, зал с водолечебной кафедрой, зал грязевых процедур, душевые кабины (в зале грязевых процедур) для обмывания больных	25	3	5
Ванны	23	Приток по балансу вытяжки из залов с ваннами и грязевых процедур	
Грязевая кухня, помещение для мойки и сушки простынь, холстов, халатов	18	4	5
Помещение для хранения и регенерации грязи	12	—	—

Таблица

Размещение, нормы расчета и размеры земельных участков домов отдыха

Размещение	Дома отдыха	Количество мест на 1000 человек		Размеры земельных участков (на 1 место) при вместимости
		на первую очередь	на расчетный срок	
На курортах, в местах отдыха и туризма, в зеленых зонах городов	Дома отдыха и пансионаты	2	8	500 мест — 1 1000 » — 1
	Летние городки и базы	2	8	1000 » — 1 2000 » — 1
	Туристские	5	9	75
	Кемпинги	5	9	500 мест — 1 1000 » — 1
	Пионерские лагеря	20	40	160 » — 2 400 » — 1 800 » — 1 1600 » — 1

ли и общие коридоры длиной не более 12 м допускается устраивать без естественного освещения.

Отношение площади оконных проемов к площади помещений в спальных комнатах, кабинетах врачей, массажных, процедурных, гостиных, комнатах дневного пребывания, обеденных залах, аптечных комнатах, парикмахерской, лаборатории, зале лечебной физической культуры должно быть 1 : 5 — 1 : 6.

Температура воздуха и норма воздухообмена в помещениях санатория представлены в табл. 50.

Учреждения отдыха размещают на наиболее благоприятных по природно-климатическим условиям территориях. Необходимо предусматривать использование домов отдыха в течение всего года. Размещение, нормы расчета и размеры земельных участков домов отдыха даны в табл. 51.

В курортных районах Черноморского побережья Крыма и Кавказа, а также на курортах Кавказских минеральных вод указанные в табл. 51 нормы земельных участков допускается уменьшать, но не более чем на 25%.

Согласно СНиП II-Л.19-62 «Учреждения отдыха», на участке учреждений отдыха должны быть выделены следующие зоны: зданий и сооружений со спальными помещениями, столовой, зоной культурно-массового обслуживания; открытых площадок для культурно-массового обслуживания и спортивных сооружений; хозяйственная (склады и навесы, овощехранилища, гараж и другие хозяйственные помещения, а также биотермическая камера). Между зонами следует предусматривать защитные полосы зеленых насаждений шириной не менее 25 м.

Санитарные разрывы от спальных корпусов до летних открытых киноплощадок, танцевальных площадок и спортивных сооружений должны быть не менее 50 м; до хозяйственной зоны, магазинов и жилых

обслуживающего персонала — 100 м; до автомобильных открытых менее 30 мест — 25 м, от 31 до 100 мест — 50 м, от 101 до 100 мест — 100 м. Разрывы между спальными палатками должны быть не менее 2,5 м. В кемпингах стоянку для индивидуального автомобиля допускается устраивать рядом с палаткой. В местах летнего отдыха расстояние от спальных палаток, павильонов и трейлеров до хозяйственной зоны допускается принимать не менее 50 м.

Открытые стоянки автомобилей предусматриваются из расчета 3 места на автомобиля на 10 отдыхающих в мотелях и кемпингах; 1 место на автомобиль на 10—15 отдыхающих в остальных учреждениях отдыха. Площадь стоянки следует принимать из расчета 25 м² на 1 автомобиль.

Ориентацию окон спальных комнат следует принимать во всех климатических районах на юг, юго-восток и восток. В отдельных случаях допускается ориентация окон на юго-запад, а также не более 40% общего числа спальных мест на север и запад. Окна варочного зала следует ориентировать на север, северо-восток и северо-запад. Ориентация остальных помещений не регламентируется. В III и IV строительно-климатических зонах при ориентации окон спальных комнат на восток и юго-запад следует предусматривать регулируемые солнцезащитные устройства у окон. Севернее 60° северной широты допускается для спальных комнат любая ориентация, но так, чтобы наружные стены с оконными проемами не были обращены против ветров преобладающего направления (по зимней розе ветров). Размещение на участке учреждений отдыха жилых домов для обслуживающего персонала не допускается. На участках учреждений отдыха, возводимых вне курортов, а также летних городков отдыха, кемпингов и молодежных лагерей отдыха допускается размещение одного дома с квартирами для директора, сестры-хозяйки, механика, слесаря-водопроводчика, истопника и сторожей.

Помещения учреждений отдыха разделяются на следующие группы: общественные и административные помещения; спальные помещения; столовые; помещения культурно-массового обслуживания; хозяйственные помещения. Ширину коридоров в спальных корпусах следует принимать не менее 1,6 м, остальных коридоров при длине до 10 м — не менее 1,20 м, при длине более 10 м — не менее 1,5 м. Глубина спальных помещений не должна превышать двойной их ширины. Высоту надземных этажей зданий учреждений отдыха, за исключением зрительного зала, столовой и хозяйственных помещений, следует принимать как для жилых зданий. Вместимость спальных комнат должна быть в домах отдыха 2 человека, в пансионатах и мотелях — 3, в туристских базах — 4, в летних городках отдыха — 4, в кемпингах — 4, в туристских приютах — 4, в молодежных лагерях отдыха — 10 человек.

Нормы площадей группы спальных помещений должны быть следующими: спальная комната с умывальником на одно место — 9 м², на 2 места и более — 6 м² на 1 место в доме отдыха и 4,5—5 м² — в остальных учреждениях. Гостиная — 0,6 м² на 1 место в учреждении отдыха; комната для чистки и глажения одежды — 6 м² на каждые 100 мест в учреждении отдыха; помещение для спортивного инвентаря — 5 м² на каждые 100 мест в учреждении отдыха.

Спальные комнаты в зданиях круглогодичного действия должны быть оборудованы санитарными узлами (унитаз, душ, умывальник) с умывальником с подводкой горячей и холодной воды. Спальные комнаты в летних зданиях рекомендуется оборудовать только умывальником с подводкой холодной воды. В учреждениях отдыха должны

выделяться помещения для изоляции лиц, подозрительных на инфекционные заболевания (1% коек от общего количества проживающих в данном учреждении). Если в комплекс спальных помещений не входит санитарный узел, в учреждениях отдыха устраивают туалет мужской с умывальником в шлюзе из расчета 1 унитаз и 1 писсуар на каждые 10 человек, туалет женский с умывальником в шлюзе — 1 унитаз на каждые 10 человек, душевая кабина — 1 душевая сетка на каждые 25 человек в спальном корпусе, кабина личной гигиены женщины — 1 кабина площадью 6 м² на каждые 125 женщин в учреждении отдыха.

Для всех помещений устанавливается режим естественного проветривания (с помощью фрамуг, форточек, окон). Фрамуги или форточки следует открывать утром во время уборки помещений и перед сном. В теплое время года фрамуги должны быть открыты круглосуточно. В спальных помещениях в отопительный период температура постоянно поддерживается на уровне 18—20°С, а в душевых — 23—25°С. Спальные, административные, приемные помещения, столовые, помещения культурно-массового обслуживания должны иметь достаточное естественное освещение. Световой коэффициент спальных комнат, кабинета врача, гостиных, комнат дневного пребывания, столовых составляет 1 : 5—1 : 6; освещенность искусственным светом спальных комнат — 75 лк.

Учреждения отдыха оборудуются водопроводом, канализацией, электрическим освещением, радио-и телефонной связью, вентиляцией, горячим водоснабжением. Все учреждения отдыха подключаются к общегородской системе водопровода и канализации. В случае отсутствия поблизости таких систем учреждение отдыха должно иметь групповые или местные системы водопровода и канализации. Это относится и к местам кратковременного отдыха. Водоснабжение при отсутствии централизованного может быть обеспечено с помощью устроенных скважин, трубчатых колодцев, каптажей, родников, а в некоторых особо сложных случаях разрешается привозить воду специально оборудованными машинами. Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на 1 спальное место в сутки следующие: в домах отдыха, пансионатах, мотелях и туристских базах, оборудованных санитарными узлами при каждой спальной комнате,— 300—400 л, оборудованных только умывальниками в каждой спальной комнате и душевыми, размещенными поэтажно,— 250—300 л; в кемпингах, лесных городках отдыха, молодежных лагерях отдыха—100—150 л.

ПРЕДПРИЯТИЯ БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Согласно СНиП II-Л.21-71 «Предприятия бытового обслуживания населения», предприятия бытового обслуживания размещают в составе торговых центров в отдельно стоящих зданиях, пристройках или в помещениях зданий различного назначения. Число предприятий бытового обслуживания в городах и поселках представлено в табл. 52.

Размеры зональных участков при малой мощности (менее 1000 м² в смену) предприятий — фабрик-прачечных и химчистки при соответствующем обосновании могут быть уменьшены, но не более чем на 50%.

Предприятия бытового обслуживания для сельских населенных пунктов принимают на 1000 человек (табл. 53).

Отделения связи и сберегательные кассы размещают в жилых районах и микрорайонах, а также в поселках и сельских населенных пунктах из расчета: в городах — отделение связи на 6000—6500 человек

Таблица 52

Число предприятий бытового обслуживания в городах и поселках на 1000 человек

Предприятие	Единица измерения	На первую очередь	На расчетный срок	Размеры земельных участков, га на объект
Комплексные приемные пункты с мастерскими и парикмахерскими	Производственные рабочие и приемщики	2,1	2,8	
Приемные пункты	кг сухого белья в смену	80	110	—
Предприятия химчистки	кг в смену	3,5	4	0,1
Бани	Место	7	5	0,2
Дома быта, специализированные предприятия	Производственные рабочие и приемщики	6,2	7,8	По заданию на проектирование
Предприятия централизованного выполнения заказов	Производственные рабочие	2,7	3,4	То же
Фабрики-прачечные	кг сухого белья в смену	90	120	1
Фабрики-химчистки	кг в смену	3,2	7,4	1

Таблица 53

Число предприятий бытового обслуживания для сельских населенных пунктов на 1000 человек

Предприятия	Единица измерения	На первую очередь	На расчетный срок
Предприятия бытового обслуживания	Производственные рабочие и приемщики	9	11
Прачечные	кг сухого белья в смену	30	40
Предприятия химчистки	кг в смену	2	3,5

сельских населенных пунктах — на 1500—2000 человек; сберегательные кассы — на 3000—8000 человек. Блок станций радиотрансляционной сети размещают из расчета 1 объект на 30 000—50 000 человек;

Таблица

Размещение, нормы расчета и размеры земельных участков учреждений коммунального хозяйства на 1000 человек

Размещение	Учреждения	Единица измерения	На первую очередь	На расчетный срок	Размеры земельных участков, га на
Микрорайон	Жилищно-эксплуатационные конторы (встроенные)	Объект на микрорайон	1	1	—
	Пункты приема вторичного сырья	То же	1 на 5000—6000 человек		0,01
Город или поселок	Гостиницы	Место	3,5	6	—
	Мотели	»	5	9	—
	Пожарное депо	Пожарный автомобиль	1 на 5000 человек, но не менее 2		0,3—0,6
	Общественные уборные	Прибор	1	1	—
Пригородная зона	Крематорий	га	0,01		—
	Кладбище	»	0,01		—

трансформаторные подстанции радиотрансляционной сети — 1 объект на 20 000—30 000 человек. Автоматические телефонные станции (АТС) предусматривать на первую очередь строительства из расчета один телефон на 3 семьи в городах, а в сельских населенных пунктах — один телефон на 10 семей, на расчетный срок — один телефон на семью.

Размещение и размеры земельных участков учреждений коммунального хозяйства на 1000 человек даны в табл. 54.

Приемные пункты вторичного сырья располагают на расстоянии не менее 50 м от окон жилых домов и не менее 20 м от границ участков школ, клубов, детских и лечебных учреждений (изолируя их полосой зеленых насаждений) с устройством подъездных путей для автомобильного транспорта. Радиус обслуживания пожарных депо принимают 3000 м. Здания пожарных депо располагают с отступом от красной линии не менее чем на 10 м. Кладбища и крематории размещают на расстоянии не менее 300 м от жилых и общественных зданий и зон отдыха. На земельном участке предприятия бытового обслуживания при необходимости предусматривают хозяйственную зону с площадками для разгрузки материалов и изделий. Хозяйственную зону (с разгрузочными площадками) предприятий бытового обслуживания, размещаемых в жилых зданиях, располагают, как правило, в торцовой части здания, где нет окон и входов в жилые помещения. Над разгрузочными площадками должны быть навесы. Стоянки для автомобилей и мотоциклов размещают не далее 150 м от входов в предприятия бытового обслуживания; велосипедные стоянки — на участке предприятия.

Помещения предприятий бытового обслуживания подразделяются на следующие группы: помещения для посетителей (залы приема и

Таблица 55

Площадь помещений для посетителей

Вид обслуживания	В приемных пунктах (без производства работ) на 1 приемщика заказов, м	На предприятиях	
		измеритель	площадь
Изготовление и ремонт головных уборов, меховых изделий	25	На 1 рабочее место	2,5 м² — до 10 рабочих мест, 1,5 м² — на каждое последующее рабочее место
Изготовление и ремонт обуви и кожаной галантереи	12	То же	2,5 м² до 5 рабочих мест, 1,5 м² — на каждое последующее рабочее место
Химическая чистка и крашение одежды	6	На 1 приемщика заказов	6
Групповая химическая чистка, химическая чистка с самообслуживанием, стирка с самообслуживанием, ручная стирка сорочек	—	На 1 кг обрабатываемых вещей в смену	0,2
Ремонт металлоизделий, бытовых электроприборов, радиоаппаратуры, телевизоров, музыкальных инструментов, часов, фотокиноаппаратуры, оптики, изделий из пластмасс, ювелирные и граверные работы	6	На 1 рабочее место	2,2 — до 5 рабочих мест, 1,5 — на каждое последующее рабочее место
Прокат предметов домашнего обихода и культурно-бытового назначения	18	—	—
Обработка фотокиноматериалов	12	—	—
Фотографии, производящие фотосъемку для документов, студии звукозаписи	—	На 1 предприятие	12
Фотографии, производящие групповые фотосъемки	—	То же	30

Вид обслуживания	В приемных пунктах (без производства работ) на 1 приемщика заказов, м	На предприятиях	
		измеритель	площадь
Парикмахерские	—	На 1 рабочее место	2,5 м² — до 10 рабочих мест, 1,5 м² — на каждое последующее рабочее место
Машинописные работы	6	На 1 приемщика заказов	6
Переплетные »	6	То же	6
Бюро обслуживания	6	—	—

выдачи заказов, залы ожидания, вестибюли, демонстрационные и выставочные залы и другие помещения обслуживания посетителей; производственные помещения (рабочие помещения мастерских, ателье, рабочие залы парикмахерских, съемочные залы фотографий, фотолаборатории и др.); складские помещения (склады готовой продукции, материалов и запасных частей, помещения для приемки и разборки заказов, склады инвентаря, предметов, выдаваемых на прокат и др.); административные и бытовые помещения (кабинеты, конторские помещения, гардеробные, душевые, уборные, помещения для отдыха персонала и др.); технические помещения (вентиляционные камеры, электрощитовые, тепловые узлы и др.).

Высоту этажа предприятий бытового обслуживания населения следует принимать, как правило, 3,3 м. Допускается высота этажа 3,6 и 4,2 м только по требованиям технологии. Высота коридоров в группе производственных и складских помещений, размещаемых в подвалах и цокольных этажах, должна быть не менее 2,5 м от пола до низа выступающих конструкций перекрытия. Ширину коридоров следует, как правило, принимать в группе производственных и складских помещений — 1,8 м (при применении производственных тележек) и 1,2 м (без применения тележек); в других группах помещений — 1,2 м. Здания предприятий бытового обслуживания высотой 4 этажа и более должны быть оборудованы пассажирскими лифтами.

Помещения для посетителей, производственные, административные, для отдыха персонала и другие помещения с постоянным пребыванием людей должны быть с естественным освещением. Без естественного освещения допускаются складские, бытовые, технические помещения, коридоры, а также помещения съемочных залов фотографий, обработки фотоматериалов, звукозаписи, демонстрационные залы и костюмерные.

Состав помещений для посетителей определяют в зависимости от видов обслуживания; в комплексных предприятиях помещения для по-

Таблица 56

Площадь производственных помещений

Вид обслуживания и помещение	Измеритель	Площадь, м²
Изготовление и ремонт одежды, головных уборов и трикотажных изделий:		
изготовление и ремонт легкого платья, головных уборов, ремонт трикотажных изделий	На 1 рабочее место	6
изготовление и ремонт верхней одежды	То же	7
ремонт одежды, плиссе и гофре	» »	12
примерочные работы	» »	8
Ремонт обуви и кожаной галантереи:		
кожаной обуви	На 1 рабочее место	8
тканевой и резиновой обуви	То же	7
кожаной галантереи	» »	6
Химическая чистка одежды:		
ручное выведение пятен	» »	15
ручная химическая чистка при производительности от 50 до 150 кг обрабатываемых вещей в смену	На 1 кг обрабатываемых вещей	1,4
то же свыше 150 кг обрабатываемых вещей в смену	То же	1
химическая чистка с самообслуживанием	» »	0,5
Лаборатория	На 1 предприятие	12
Стирка белья с самообслуживанием, ручная стирка сорочек, стирка и глажение белья при производительности до 125 кг белья в смену	На 1 кг белья в смену	0,8
то же более 125 кг белья в смену	То же	0,5
Ремонт металлоизделий:		
малогабаритных	На 1 рабочее место	6
крупногабаритных	То же	9
Ремонт бытовых электроприборов	» »	12
» радиоаппаратуры и телевизоров	» »	10
Ремонт часов, ювелирные и граверные работы, ремонт фотокиноаппаратуры, оптики, изделий из пластмасс	На 1 рабочее место	4,5
Ремонт музыкальных инструментов:		
духовых	То же	9
клавишных	» »	15
Фотографии:		
для групповой фотосъемки	На 1 предприятие	60

Вид обслуживания и помещение	Измеритель	Площадь, м²
зал фотосъемки для документов	На 1 предприятие	18
помещение обработки фотоматериалов	На 1 лаборанта	10
Парикмахерские:		
женский зал	На 1 рабочее место	8
мужской зал	То же	6
маникюр	» »	6
педикюр	» »	6
косметический кабинет	» »	8
Машинописные работы	» »	4
Переплетные мастерские (в том числе клееварка)	» »	15
Студии звукозаписи:		
зал звукозаписи	На 1 предприятие	25
аппаратная записи	На 1 рабочее место	6
кабинет перезаписи	То же	5

сетителей по различным видам обслуживания необходимо объединять исходя из условий удобства для посетителей и рациональности планировочных решений. Площадь помещений для посетителей дана в табл. 55.

Гардеробные для посетителей предусматривают на предприятиях изготовления и ремонта одежды, головных уборов и трикотажных изделий — из расчета 0,08 м² на одно рабочее место; в парикмахерских — из расчета 0,3 м² на одно рабочее место; в фотографиях, производящих групповые фотосъемки площадью 3 м². Площадь помещения для посетителей бюро обслуживания, принимающих заказы на ремонт квартир, ремонт и изготовление мебели, допускается увеличивать на 10 м² для размещения выставки отделочных материалов. Площади помещений для посетителей мастерских, выполняющих срочный ремонт обуви в присутствии заказчика, увеличивают на 15 м². Состав и площади производственных помещений представлены в табл. 56.

В сельских приемных пунктах дополнительно предусматривают производственное помещение площадью 15 м² для работ сезонного и местного характера и для работ выездных мастеров. В мастерских ремонта бытовых электроприборов, радиоаппаратуры и телевизоров с количеством рабочих мест свыше 12 допускается дополнительно предусматривать комнату для выездных мастеров, площадь которой следует принимать из расчета 4 м² на одного мастера, но не менее 6 м². В фотографиях допускается дополнительно предусматривать комнату для выездных фотографов из расчета 4 м² на одного фотографа и кабины для фотолюбителей площадью по 3 м² каждая. В комплексных предприятиях бытового обслуживания с количеством рабочих мест более 50 допускается предусматривать помещение ремонтно-механической мастерской площадью до 20 м².

Площади складских помещений даны в табл. 57.

Таблица 57

Площади складских помещений

Вид обслуживания	В приемных пунктах (без производства работ) на одного приемщика заказов, м²	На предприятиях	
		измеритель	площадь, м²
Изготовление и ремонт одежды	20	На 1 производственного рабочего	1,5
Изготовление и ремонт головных уборов, ремонт трикотажных изделий	8	То же	0,5
Ремонт обуви и кожаной галантереи	12	» »	2,5
Химическая чистка с самообслуживанием, срочная химическая чистка, стирка белья с самообслуживанием, ручная стирка сорочек	—	На 1 кг обрабатываемых вещей в смену	0,1
Приемный пункт химической чистки	16	—	—
Срочное выведение пятен	—	На 1 производственного рабочего	1
Ремонт металлоизделий, бытовых электроприборов, ремонт радиоаппаратуры и телевизоров	20	То же	3
Ремонт часов, ювелирные и граверные работы	2	На 1 производственного рабочего	1
Ремонт музыкальных инструментов	20	То же	4
Ремонт фотокиноаппаратуры, оптики, изделий из пластмасс	3	» »	2
Прокат предметов домашнего обихода и культурно-бытового назначения	35	—	—
Фотографии	—	На 1 производственного рабочего	2
Парикмахерские	—	То же	1,5
Машинописные работы	2	» »	0,5
Переплетные »	2	» »	2

Таблица 58

Площади административных помещений

Число рабочих мест на предприятии	Площадь, м²		
	кабинеты	конторские помещения	комнаты для отдыха персонала
5	—	9	—
10	—	9	6
15	—	12	6
20	—	12	8
30	9	12	9
50	9	16	15
70	12	18	20
100	18	24	30
120	22	32	40
150	32	36	50
200	40	36	65
300	40	36	95

В сельских приемных пунктах при совмещении приема заказов по различным видам обслуживания одним приемщиком площадь складских помещений следует принимать не менее 20 м². На предприятиях с количеством рабочих мест до пяти складские и подсобные помещения допускается совмещать с производственными помещениями. На предприятиях изготовления и ремонта одежды с количеством рабочих мест менее 20 допускается объединять склады материалов, готовых и принятых заказов. В приемных пунктах химической чистки принятые и готовые изделия следует хранить в двух отдельных помещениях. В приемных пунктах с одним приемщиком заказов допускается хранение указанных изделий в отдельных шкафах в одном помещении. На предприятиях бытового обслуживания с количеством рабочих мест 50 и более следует предусматривать мусорокамеры площадью 0,05 м² на одно рабочее место. Для хранения уборочного инвентаря необходимо предусматривать кладовые площадью 2 м². Количество кладовых принимается из расчета одна кладовая на 100 рабочих мест. На предприятиях предусматриваются бытовые помещения и устройства гардеробных, оборудованных закрытыми шкафами для хранения одежды, душевых, умывален, уборных и помещений для личной гигиены женщин. В зданиях предприятий бытового обслуживания, размещаемых на расстоянии более 300 м от предприятий общественного питания, необходимо иметь столовую или буфет. На предприятиях с количеством рабочих мест 200 и более необходимо предусматривать комнату врача площадью 12 м². Состав и площадь административных помещений даны в табл. 58.

На предприятиях изготовления и ремонта одежды с числом рабочих мест 25 и более, на предприятиях ремонта бытовых электроприборов, металлоизделий, радиоаппаратуры, телевизоров, часов, фотокиноаппаратуры и оптики с числом рабочих мест 12 и более, на предприятиях ремонта обуви и кожаной галантереи с числом рабочих мест 20 и более предусматривают комнату сменного мастера площадью 9 м². Внутренние

Таблица 59

Температура воздуха и кратность воздухообмена в помещениях

Помещения	Температура воздуха, °С	Кратность воздухообмена в час	
		приток	вытяжка
А. Производственные помещения			
Изготовление и ремонт одежды, головных уборов и трикотажных изделий:			
изготовление и ремонт легкого платья, верхней одежды, головных уборов, ремонт трикотажных изделий	18	По расчету	—
гофре и плиссе, скорняжные работы	18	2	2
Ремонт обуви и кожаной галантереи:			
ремонт кожаной, резиновой, валяной обуви и кожаной галантереи	18	2	3
Химическая чистка одежды:			
приемная химическая чистка одежды	16	По расчету	—
химическая чистка с самообслуживанием	16	» »	—
лаборатория	18	2	3
пункт выведение пятен	16	8	10
Стирка белья с самообслуживанием, прачечная стирка сорочек	18	По расчету	—
Ремонт металлоизделий, бытовых электроприборов, часов, ремонт фотокинотехники, оптики, музыкальных инструментов, переплетные работы	18	2	3
Ремонт радиоаппаратуры и телевизоров	18	4	5
Ателье для фотосъемки (групповой и для документов)	18	—	2
Обработка черно-белых фотоматериалов	18	2	3
то же цветных	18	8	10
Ремонт изделий из пластмасс, ювелирные и граверные работы	18	1	2
Прокат предметов домашнего обихода и культурно-бытового назначения	18	1	2
Парикмахерские:			
на 5 рабочих мест	18	1	2
более 5 рабочих мест	18	2	3
Студии звукозаписи (зал звукозаписи, аппаратная записи, кабинет перезаписи)	18	2	2
Машинописное бюро	18	3	3
Б. Складские помещения	15	—	0,5

температура воздуха для систем отопления и кратность воздухообмена в помещениях представлены в табл. 59.

Температура воздуха в помещениях, указанных в таблице, является расчетной для холодного и переходного периодов года. При количестве посетителей предприятий бытового обслуживания более 250 человек в час входы для посетителей оборудуются воздушно-тепловыми завесами. Забор циркуляционного воздуха предусматривают из верхней зоны вестибюля. При наличии в вентиляционных выбросах паров перхлорэтилена, трихлорэтилена и других вредных газов необходимо предусматривать рекуперацию паров растворителей с помощью адсорберов на машинах и обеспечивать «факельный выброс воздуха».

В технических помещениях для обезжиривающих машин предусматривают приточно-вытяжную вентиляцию из расчета 15-кратного воздухообмена, при этом количество приточного воздуха не менее четырехкратного объема помещения должно подаваться непосредственно в техническое помещение обезжиривающих машин, остальной объем приточного воздуха — в помещение для посетителей или в прилегающее производственное помещение. Местные отсосы воздуха, встроенные в обезжиривающие машины, не должны объединяться с вытяжными системами иного назначения.

В помещениях срочной химической чистки и в помещениях для посетителей в предприятиях химической чистки с самообслуживанием удаление воздуха должно производиться из верхней и нижней зон помещения в непосредственной близости от машин обезжиривания.

Бани подразделяются на следующие типы: русского типа, имеющие мыльные с тазами для мытья, души для обмывания и парильные; комбинированного типа, имеющие душевые и парильные; пропускного типа с учетом возможности использования их в качестве санитарных пропускников при одновременном обслуживании передвижными (в банях от 50 до 100 мест) или стационарными дезинфекционными камерами (в банях от 200 мест и более). По эпидемиологическим показаниям и по указанию органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы стационарные дезинфекционные камеры могут предусматриваться и в банях — санитарных пропускниках менее чем на 200 мест.

Согласно «Санитарным правилам устройства, оборудования и содержания бань» (1972), здания бань должны быть обеспечены водопроводом, канализацией, отоплением, вентиляцией и горячим водоснабжением. Качество воды должно удовлетворять требованиям, предъявляемым к питьевой воде согласно ГОСТ 2874-73 «Вода питьевая». Бани размещают в отдельно стоящих зданиях высотой не более двух этажей. Земельный участок должен иметь размеры 0,3—0,5 га. Если баня получает тепло от ТЭЦ или от котельной, обслуживающей квартал, то участок может быть уменьшен до 0,1—0,2 га. Радиус обслуживания населения банями в городах — 1—1,5 км, в сельской местности — 2 км. Вместимость бани определяется числом мест в раздевальнях и принимается равной 50, 100, 200 и 300 мест для городов и 10 и 26 мест — для сельских населенных мест и поселков городского типа.

Основные помещения бани: раздевальня-одевальня, вестибюль, гардероб, мыльная (душевые), парильня. Их площадь рассчитывается исходя из количества мест в раздевальне-одевальне, которое принимается за 100%. Число мест в русских банях русского типа в процентном отношении к числу мест в раздевальне составляет для вестибюля и гардероба 135%, ожидально-остывочной — 25%, мыльной — 70%, парильных — 5%. В банях комбинированного типа принимается такое же, как и в банях русского типа, расчетное количество мест в основных

количество мест в душевых должно составлять 15% от мест в раздевальне-одевальне. Площади основных помещений определяются из расчета на одно место: гардеробные с вестибюлями 0,35 м² (наименьшая площадь помещения 8 м²), ожидальни-остывочные 0,75 м² (наименьшая площадь помещения — 10 м²), раздевальни 1,3—1,4 м², мыльные — 2,25—2,4 м², душевые в банях комбинированного типа — 3,5 м², парильные — 6 м² (наименьшая площадь помещения 9 м²). К вспомогательным помещениям бани относятся парикмахерская и комната обслуживания (предусматривается в банях вместимостью 50 мест и более), контора, кладовые (для белья, моечного инвентаря для уборки), мастерская бытового обслуживания (предусматривается на 100 мест и более). При расчете мест в зале парикмахерской исходят из того, что на 1 рабочее место выделяется на 20 посетителей мест. На каждое рабочее место в парикмахерской выделяют 4 м². При устройстве парикмахерской только на одно рабочее место площадь зала должна быть не менее 8 м².

Помещения ожидален-остывочных должны быть оборудованы отдельными сиденьями. Оборудование этих помещений диванами не допускается. Раздевальни оборудуются отдельными сиденьями, устанавливаемыми в ряды, причем в одном ряду должно быть не более шести сидений. Размеры сиденья на одного посетителя принимаются шириной 0,5 м и глубиной 0,5 м.

Между раздевальнями и мыльными или душевыми устраивают тамбуры, размещаемые со стороны мыльных или душевых. Мыльные оборудуются на каждого посетителя отдельными скамьями длиной 1,2 м, шириной 0,5 м, устанавливаемыми в ряды, причем в одном ряду должно быть не более шести скамей. Скамьи должны размещаться так, чтобы расстояние между ними было 5 см, а между скамьей и наружной стеной — 10 см. Мыльные должны быть оборудованы водоразборными колонками из расчета одна водоразборная колонка на 6—8 мест в мыльной. В банях комбинированного типа должны иметь душевые кабины размером 1,1×1,1 м, отделенные друг от друга сплошной перегородкой высотой 2 м. Кабины оборудуются откидными настенными скамьями, крючками, настенными мыльницами и крючками для мочалок. Количество душей для обмывания в мыльных или душевых, в зависимости от количества мест в них, определяется согласно табл. 60.

Парильные бани русского и комбинированного типов оборудуются для каждого моющегося отдельными скамьями размером 1,2×0,5 м, а также водоразборными колонками, устанавливаемыми на полке и на полу из расчета 1 колонка на 5 мест в парильной. Высота от полка до выступающих частей перекрытия должна быть не менее 1,1 м. В парильных должны устраиваться каменки с подачей на них горячей воды. Каменки в парильных надлежит располагать так, чтобы выбрасываемый из них пар не был направлен на дверной или оконный проем, а также на полки для посетителей. При направлении выбрасываемого пара из каменки на наружную стену необходимо устраивать защитную стенку между каменкой и наружной стеной.

Ванные и душевые кабины ванно-душевых блоков должны быть оборудованы: ванные кабины русского типа — ваннами с душами, скамьями размером 0,5×0,9 м, тазами для мытья, водоразборными колонками, поручнями, настенными мыльницами и крючками для мочалок; ванные кабины без тазов для мытья — ваннами с душами, поручнями, настенными мыльницами и крючками для мочалок; душевые кабины русского типа — душами, скамьями размером 0,5×0,9 м, тазами для мытья, водоразборными кранами, поручнями, настенными мыльницами и крючками

Таблица

Количество душей для обмывания в мыльных или душевых

Наименование оборудования	Число душей	Примечание
Душ для обмывания (размеры кабины 1,1×1,1 м)	1 душ на каждые 12 мест в мыльной	В банях русского типа
Нижний (восходящий) душ (размеры кабины 1,1×1,3 м)	1 душ на каждые 50 мест в мыльной или душевой	В банях всех типов вместимостью 200 мест и более
Ребристый душ (размеры кабины 1,3×1,3 м)	То же	В банях всех типов вместимостью 100 мест и более

Таблица

Температура и кратность обмена воздуха

Помещения	Внутренняя расчетная температура, °С	Кратность обмена воздуха в 1 ч	
		приток	вытяжка
Вестибюли с гардеробными и кассами	18	2	—
Ожидальни-остывочные	18	2	1
Раздевальни	25	2,5	2
Мыльные	30	8	9
Душевые в банях комбинированного типа	25	8	9
Тамбуры между мыльной и раздевальней	—	10	—
Парильные	40	—	1
Ванные кабины	25	6	7
Душевые »	25	10	11
Парикмахерские	18	—	1,5
Мастерские бытового обслуживания	16	1	1
Помещения запасных баков для воды	5	—	0,5
Уборные	20	—	50 м³ на каждый унитаз
Кладовые	15	—	1
Административные помещения и комнаты обслуживающего персонала	18	1	1
Дезинфекционные камеры:			
чистая половина	15	6	2
грязная »	15	2	6

душевые кабины без тазов для мытья — душами, откидными сиденьями размером 0,3×0,4 м, поручнями, настенными и крючками для мочалок. Раздевальни ванных и душевых оборудуются диванами для раздевания, зеркалом и вешалками для и полотенец.

должны размещаться так, чтобы входы в них были из раз-, в и ванно-душевых блоках — из ожидален-остывочных. Коли- и умывальников в уборных определяется из расчета на каждые 50 мест для раздевания и 1 умывальник на каждую

пература в помещениях бань и кратность обмена воздуха пред- в табл. 61.

Приточный воздух для компенсации воздуха, удаляемого из ванных душевых кабин, должен поступать через раздевальни при кабинах. отсутствии организованного притока кратность обмена воздуха принимается в раздевальнях, мыльных, душевых, парильных, душевых кабинах — 1,5; в парикмахерских, ожидальных- и административных помещениях — 0,5. Скорость выпуска из приточных отверстий в раздевальнях, мыльных, душевых, душевых кабинах — не более 0,7 м/с, в остальных поме- не более 1,5 м/с. Верх приточного отверстия должен распола- на высоте 40 см от потолка. Вытяжные системы вентиляции долж- отдельными для следующих помещений: раздевален, мыльных, парильных, ванных и душевых кабин; грязной половины дезинфекционных камер, чистой половины дезинфекционных камер; остальных помещений.

Банные сточные воды содержат большое количество мыла, легко окисляющих органических веществ и микробов и поэтому опасны в эпи- демическом отношении. В канализованном населенном пункте местными сооружениями банные стоки спускают непосредственно канализационную сеть населенного пункта; после предварительной (коагулирование раствором гашеной извести) в случае, когда количество мыльных вод бани превышает 25% всех сточных вод или поселка. Для коагулирования следует применять известь количестве 400 г/м³ сточных вод, считая по активной CaO. Расчетное количество активной окиси кальция надлежит принимать 50% от веса извести. В неканализированном населенном пункте для очистки банных вод устраивают местные очистные канализационные сооруже- с подземной фильтрацией стоков (поля подземной фильтрации, пес- чаные фильтры и т. п.). Запрещается сброс банных сточных в водоемы, овраги без предварительной очистки по схеме: коагули- и отстаивание (6—12 ч), хлорирование (доза 5—10 мг/л актив- хлора).

На протяжении всего рабочего дня в мыльных, парильных, душевых, ванных и других помещениях должна поддерживаться чистота. душевых кабинах после каждого посетителя персонал обязан мыть ванну щеткой с мылом и горячей водой, протереть керосином. Ежедневно после закрытия бани тщательно убирают все помещения, инвентарь и оборудование. Генеральную уборку помещений бани произ- водят еженедельно в установленный для бани санитарный день.

Прачечные размещают в отдельно стоящем здании (не более 2 эта- жей). Размер участка в зависимости от мощности прачечной составляет от 0,3 до 1,5 га. Домовые прачечные размещают в зданиях торгово-об- служивающих центров жилых микрорайонов. В зависимости от назначения прачечные разделяются на следующие типы: коммунальные, ведомст-

Таблица

Площадь производственных помещений коммунальных прачечных

Помещение	Норма площади (м²) на 100 кг белья в смену при производительности прачечных					
	1 000	2 000	3 000	5 000	7 500	10 000
Цех приема белья:						
прием с меткой, учетом, сортировкой и хранением белья	6,5	5	5	4,5	4,5	4,5
ожидальня цеха приема белья	1,5	1	1	0,8	0,5	0,5
Стиральный цех:						
стирка, полоскание и отжим	9	8	7,5	6,5	6	5,5
хранение стиральных материалов	1,5	0,8	0,6	0,5	0,5	0,5
приготовление растворов стиральных материалов	1,6	1,2	1	0,8	0,7	0,6
централизованный реверс	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3
лаборатория	1	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4
Сушильно-гладильный цех	16	15,5	15	14	13,5	13
Цех разборки, починки и упаковки белья:						
разборка и упаковка белья	4	4	4	4	4	4
починка белья	1,5	1	0,8	0,6	0,5	0,4
Цех выдачи белья:						
хранение белья	3	3	3	3	3	3
выдача »	1,2	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
ожидальня цеха выдачи белья	1,2	0,8	0,8	0,6	0,5	0,4

венные, самодеятельные (домовые), самообслуживания (механизированные). Высота основных производственных помещений должна приниматься в прачечных производительностью 1000 кг белья в смену — 3,6 м, в прачечных производительностью 2000 и 3000 кг белья в смену — 4,8 м, в прачечных производительностью 5000 кг и более белья в смену — 5,4 м. Площади производственных помещений коммунальных прачечных на 100 кг белья в смену даны в табл. 62.

При производственных помещениях прачечных предусматривают кладовую площадью 3 м² для хранения уборочного инвентаря.

В зданиях коммунальных прачечных производительностью 2000 кг и менее белья в смену устраивают отдельные входы для персонала прачечной; для сдающих белье, собранных на приемных пунктах и предприятиях коммунального обслуживания; для получающих белье для приемных пунктов и предприятий коммунального обслуживания. При производительности прачечных 3000 кг и более белья в смену предусматривают отдельные входы для персонала прачечной; для сдающих белье, собранное на приемных пунктах и предприятиях коммунального обслужи-

Таблица 63

Площадь помещений приемных пунктов

Помещения	Норма площади на 100 кг белья, м²	Наименьшая площадь помещений, м²
[illegible] и хранение принятого белья	4	—
[illegible] для сдающих белье	2	8
[illegible] чистого белья	5	—
[illegible]	—	5
[illegible] для получающих белье	1,5	8

[illegible] получающих белье для приемных пунктов и предприятий комунального обслуживания.

Полезная (общая) площадь домовых прачечных на 100 кг белья в [illegible] должна приниматься в прачечных производительностью до 150 кг в смену — 75 м², более 150 кг — 70 м². В домовых прачечных предусматривают следующие производственные помещения: цех приема [illegible], стиральный цех и сушильно-гладильный цех. Площадь помещений [illegible] пунктов на 100 кг белья представлена в табл. 63.

В приемных пунктах должны быть два отделения: приема белья и [illegible] белья. В каждом отделении предусматривают два входа: один [illegible] приемщиков, другой для персонала. В отделениях приема белья [illegible] индивидуальные кабины шириной 1,4 м и глубиной 1,2 м. В [illegible] индивидуальных кабинах, а также в отделениях выдачи белья устраивают [illegible] окна шириной 0,6 м и высотой 0,8 м, предназначаемые для приема [illegible] выдачи белья.

Полы в стиральных цехах, гардеробных, душевых, уборных и помещениях личной гигиены женщин выполняются из водостойких материалов. Полы в помещениях с мокрым режимом должны устраиваться с [illegible] к лоткам или трапам. Планировка пола должна быть такой, чтобы сточные воды направлялись к лоткам или трапам, не пересекая проходов. Оконные проемы в помещениях с мокрым режимом должны [illegible] без подоконных досок. Подоконники и откосы проемов [illegible] глазурованными плитками. Во всех остальных помещениях должны предусматриваться железобетонные подоконные доски.

Внутренняя отделка помещений с мокрым и влажным режимами [illegible] из влагостойких материалов. В помещениях с мокрым режимом стены и перегородки облицовывают на всю высоту глазурованными плитками. Потолки в помещениях с мокрым режимом окрашивают [illegible] раствором, а в помещениях с сухим и нормальной влажности режимами — казеиновыми красками светлых тонов. Стены и перегородки в помещениях с сухим и нормальной влажности режимами на [illegible] 2 м окрашивают масляной краской. Температура и кратность [illegible] воздуха в помещениях даны в табл. 64.

Относительную влажность воздуха принимают в стиральном цехе — [illegible], в сушильно-гладильном — 60%. В помещении сортировки белья [illegible] предусматриваться аварийная вентиляция дополнительно к [illegible] с общей кратностью обмена воздуха: приток — 14, вытяж- [illegible] 10.

Канализацию прачечных осуществляют путем отвода сточных вод [illegible] городскую или поселковую канализационную сеть.

Таблица

Температура и кратность обмена воздуха в помещениях

Помещение	Внутренняя расчетная температура, °С	Кратность обмена воздуха в ч	
		приток	вытяжка
Цех приема белья:			
прием с меткой, учетом и сортировкой белья	15	3,5	4,5
хранение белья	15	2	3
ожидальня цеха приема белья	15	7	6
Стиральный цех:			
стирка, полоскание и отжим	15	10	13
хранение стиральных материалов	15	1	1
приготовление растворов стиральных материалов	15	2	3
централизованный реверс	10	1	1
лаборатория	18	4	6
Сушильно-гладильный цех	15	4	6
Цех разборки, починки и упаковки белья	15	1	1
Цех выдачи белья:			
хранения белья	15	1	1
выдачи белья	15	1	1
ожидальня цеха выдачи белья	15	2	—
Помещение запасных уравнительных баков	5	—	0,5

Согласно «Санитарным правилам устройства, оборудования и содер жания прачечных», обработку сточных вод от прачечных можно про водить совместно с хозяйственно-фекальными стоками при отношени количества прачечных сточных вод и количества хозяйственно-фекал ных не более 1 : 1 (во время работы прачечных); допускается крат временное повышение указанного соотношения до 1,2 : 1. При соотн шении сточных вод более 1 : 1 сточные воды перед поступлением в кан лизационную сеть должны подвергаться предварительной обработк (коагуляция с известкованием и отстаивание).

Прачечные, в которых предусматривается обработка инфицирова ного зараженного белья, должны удовлетворять, кроме того, следу щим требованиям. Помещения, через которые пропускается заражен белье (ожидальня, приемная, разборочная), изолируют от всех ост ных помещений; группу «грязных» помещений обеспечивают самост тельной вытяжной вентиляцией; зараженное белье загружают в дез чильники из разборочной; продезинфицированное белье вынима из дезбучильника со стороны стирального отделения.

К началу работы прачечной все помещения должны быть хоро убраны и проветрены. По окончании работы прачечной все помещен и оборудование тщательно убирают и очищают. Генеральную убор всех помещений, оборудования и обстановки прачечной производят реже одного раза в неделю.

Парикмахерские устраивают в отдельно стоящих зданиях, в первых этажах домов со входом, изолированным от подъездов в жилые этажи, а также в одном корпусе с предприятиями по коммунальному обслуживанию населения. Использование подвальных этажей для размещения парикмахерских не разрешается.

Согласно «Санитарным правилам устройства, оборудования и содержания парикмахерских», стены и потолки всех помещений парикмахерской должны быть оштукатурены. Стены рабочих залов окрашивают масляной поверхности на высоту не менее 1,8 м масляными или другими стойкими красками. Оклеивание стен обоями не допускается. Подсобных помещений (кладовых для грязного белья, душевых и т. п.) облицовывают глазурованной плиткой или окрашивают масляной краской на высоту 1,5—1,8 м. Полы в помещениях парикмахерской должны быть гладкими, плотными, доступными для влажной уборки.

Парикмахерские оборудуются мебелью, допускающей легкую очистку и дезинфекцию. Рабочие залы оборудуются туалетами, которые состоят из стенного зеркала, двух подвесных тумбочек и кресла с подголовником. По зеркалом устанавливается умывальная раковина или столик. Тумбочка и столик покрываются мрамором, полированным стеклом или пластиком светлого тона. При расположении рабочих мест параллельными рядами расстояние между ними принимается 5 м от стены. Расстояние между креслами туалета (по оси) 1,8 м, от крайнего кресла до стены 0,7 м. В рабочих залах устанавливают «перманентные» аппараты из расчета один аппарат на каждые 3—5 рабочих мест и паровые аппаратами ПА-1 из расчета один аппарат на 3—5 рабочих мест. Рабочее место для маникюра оборудуют специальным столиком высотой от пола до рабочей поверхности 75 см, шириной 45 см и длиной 80 см. Столик покрывают полированным стеклом или пластиком. Вблизи от стола для маникюра оборудуется раковина для мытья рук. В помещении для стрижки волос устанавливают специальные аппараты из расчета 1,5—2 аппарата на каждое рабочее место в женском зале.

Подсобные помещения парикмахерской оборудуют раковиной с подводкой горячей и холодной воды, газовой или электрической плитой, стерилизатором для использования бритвенных приборов, подвесной застекленной полкой или шкафом для чистых приборов, баком для сбора сухого мусора, емкостями для сбора остриженных волос (мешок из крафт-бумаги и пр.). При подсобном помещении предусматривают кабину для переодевания пеньюаров. Кладовые для хранения использованного белья оборудуют стеллажами или шкафами, для хранения использованного белья — ларями и сушилкой кулисного типа или шкафного типа с калорифером или электрообогревом для подсушки использованного белья, для хранения парфюмерии — стеллажами и шкафами.

Вентиляционные системы парикмахерских, находящихся в первых этажах жилых зданий и встроенные в другие здания, устраивают отдельно от вентиляции этих зданий. Вентиляционные выбросы парикмахерской необходимо выводить выше конька крыши здания, в котором расположена парикмахерская. Воздуховоды не должны проходить через помещения жилых квартир, вышележащих этажей жилого дома. Система механической вентиляции для всех помещений парикмахерской может быть общей, за исключением бытовых помещений персонала и уборной. Кратности обмена воздуха для всех рабочих залов (прическа, окраска, перманент, маникюр и педикюр) принимают по расчету на ассимиляцию тепла и влаговыделений от посетителей, обслуживающего персонала, электрической радиации, электроприборов и освещения, а также удаление

влаги и газообразных веществ, образующихся при окраске, завивке и других операциях (сернистый газ, ацетон, аммиак, уксусная и тиогликолевая кислоты). В парикмахерских с количеством до 3 рабочих мест вентиляция осуществляется через форточки и фрамуги.

Побелка и окраска помещений парикмахерских осуществляется не реже одного раза в год. Все помещения парикмахерской ежедневно (до начала или после окончания работы) подвергают тщательной уборке. В течение рабочего дня производят текущую уборку. Раз в месяц парикмахерская закрывается на одну смену на санитарный день. Для дезинфекции при уборке парикмахерской применяют 0,2—0,5% осветленный раствор хлорной извести. Остриженные волосы собирают в совки у кресла и складывают в мешок из крафт-бумаги или в ведро или бак с плотной крышкой. После окончания рабочего дня волосы сжигают. При отсутствии условий для сжигания волосы подлежат удалению из парикмахерской в места, специально отведенные и согласованные с санитарно-эпидемиологической службой (необходима организация централизованного вывоза и сжигания волос). При заражении помещения парикмахерской тараканами или грызунами необходимо проведение дезинсекционных или дератизационных работ. Перед работой с каждым новым посетителем мастер на виду у посетителя должен вымыть руки с мылом, ногти должны быть чистыми. Персонал парикмахерских должен иметь не менее 2 комплектов инструментов для поочередного их обеззараживания. Посетителей в парикмахерской обслуживают продезинфицированными инструментами, для чего бритвы, ножницы, инструменты для маникюра окунают в спирт (денатурированный или гидролизный) крепостью не менее 70° на 15 мин. После каждой правки бритвы на ремне или оселке ее вновь подвергают дезинфекции; спирт наливают в широкогорлые сосуды с закрывающейся крышкой емкостью не менее 100 мл и используют не более чем на 150 процедур, после чего спирт меняют. Норма расхода спирта — 2 г на одного посетителя; машинки для стрижки, металлические расчески проводят через пламя спиртовой горелки; инструменты и предметы из пластических масс (щетки, расчески) погружаются в 0,5% раствор хлорамина на 15 мин. Раствор хлорамина наливают в пластмассовые банки с крышками; не реже чем через 5 дней его заменяют свежим. Бритвенные приборы и чашки для маникюра механически очищают и моют в проточной горячей воде с мылом, с содой или опускают в кипяток. Электрические машинки: режущую часть подвергают кипячению, пластмассовый корпус протирают 0,5% раствором хлорамина; пилочки для маникюра протирают спиртом; зажимы и бигуди механически очищают и моют теплой мыльной водой в конце смены.

Парикмахерская должна иметь запас бритвенных кистей из расчета 60 кистей на рабочее место в мужском зале. К употреблению допускаются только бритвенные кисти, обработанные в специальных дезинфекционных лабораториях. Упаковку кисти вскрывают в присутствии клиента. Повторное употребление бритвенных кистей без дезинфекции не разрешается. Бывшие в употреблении бритвенные кисти промывают и складывают в специальную эмалированную посуду и в течение одних суток отправляют для дезинфекции. Парикмахерская должна иметь запас белья на одно рабочее место, обеспечивающий его индивидуальное использование в количестве: для мужского зала — 360 салфеток, 60 пеньюаров, 36 полотенец; для женского зала — 60 салфеток, 40 пеньюаров, 40 полотенец; для маникюра — 90 салфеток, 12 полотенец. Во время бритья, стрижки, прически и т. д. клиент должен быть укрыт чистым белым пеньюаром, не бывшим в употреблении. Шею закрывают чистой

[illegible] подголовник — бумажной или хлопчатобумажной салфеткой, заменяемой после каждого посетителя.

Работникам парикмахерской выдают спецодежду — 2 халата и [illegible] или шапочки сроком на 1½ года. В парикмахерской должно быть обеспечено раздельное хранение чистого и использованного белья: чистое белье хранят в закрытых шкафах или специальных кладовых; использованное белье собирают в бачки или ящики с плотно закрывающимися крышками; совместное хранение чистого и использованного белья запрещается. Стирку белья и халатов производят только в прачечной. Стирка в помещении парикмахерской или на дому запрещается.

Для остановки кровотечения при порезах и ссадинах применяют [illegible] раствор алюминиевых квасцов и перекиси водорода. Использование квасцов в виде карандаша или камня и раствора полутораокисного железа не разрешается. Дезинфекция места пореза производится йодной настойкой.

Для окраски волос в парикмахерской можно использовать краски, разрешенные Министерством здравоохранения СССР и выпускаемые косметической или парфюмерной промышленностью.

При выполнении завивки «перманент» волосы смачивают раствором [illegible] ватного тампона, сменяемого после каждого посетителя. Перед проведением «химической завивки» и окраски волос мастер-парикмахер обязан сделать клиенту биологическую пробу на чувствительность кожи, смазав небольшой участок кожи за ухом или на локтевом сгибе [illegible] раствором. Появление через 10—15 мин покраснения указывает на то, что завивку или окраску волос производить данному клиенту нельзя.

Голову или лицо после бритья обтирают салфеткой, смоченной [illegible] или горячей водой. Сдувание волос ртом, увлажнение ремня дыханием при правке бритвы, пульверизация ртом не допускаются. Отстриженные волосы с шеи и лица клиента удаляют чистой ватой или салфеткой. Употребление для этой цели щеток или бритвенных кистей не разрешается.

Для компресса на лицо после бритья накладывают чистую салфетку, [illegible] кипятке. Повторное употребление салфетки запрещается. Лицо и шею припудривают чистой белой ватой, которую после однократного употребления выбрасывают. Сетки для закрепления завивки [illegible] после каждого употребления.

Посетителей с изменениями кожного покрова (сыпь, пятна, шелушение и пр.), ногтей и волос обслуживают в парикмахерской лишь при наличии врачебной справки о незаразности заболевания. Все работники парикмахерской до поступления на работу подвергаются медицинскому осмотру. Работники парикмахерской подвергаются ежеквартальным осмотрам терапевтом, раз в год — флюорографии и венерологом. Данные медосмотра вносят в специальный журнал. Все работники парикмахерской обучаются санитарному минимуму до поступления на работу, а в дальнейшем через каждые 2 года и имеют об этом соответствующий документ. Работники парикмахерской должны строго выполнять правила личной гигиены, иметь опрятный внешний вид, быть в чистой спецодежде.

Косметические кабинеты размещаются, как правило, при таких предприятиях коммунально-бытового обслуживания, как гостиницы, парикмахерские, бани, дома быта, комбинаты бытового обслуживания. Размещение косметических кабинетов и ввод их в эксплуатацию допускаются только по согласованию с местными учреждениями санитарно-эпидемиологической службы.

Согласно «Санитарным правилам устройства и содержания ко тических кабинетов при учреждениях коммунального и бытового об живания населения» (1974), в косметических кабинетах разреша проводить следующие косметические процедуры: гигиенический мас лица и шеи; гигиеническую чистку кожи лица, не осложненной кожн заболеваниями; окраску бровей и ресниц, приклеивание искусствен ресниц; эпиляцию бровей; грим; маникюр, педикюр. В косметиче кабинетах при учреждениях коммунального и бытового обслужива не разрешается проводить лечебно-косметические процедуры по лече заболеваний и косметических недостатков кожи (угри, себорея ко лица и волосистой части головы, расстройства пигментации кожи хлоазмы, веснушки, гипертрихоз и гирсутизм, доброкачественные но образования и другие кожные заболевания). В косметических кабин запрещается производство и продажа кремов, мазей, лосьонов и дру косметических средств. К хранению и употреблению допускаются ли те косметические и парфюмерные средства, на которые имеются разре ния органов санитарно-эпидемиологической службы Министерства здр воохранения СССР и министерств здравоохранения союзных республи

Косметические кабинеты должны размещаться в сухих, светлы хорошо проветриваемых помещениях, изолированно от других слу учреждений бытового обслуживания. Площадь косметического кабин на одно рабочее место установлена 8 м². Площадь кабинета при од рабочем кресле должна быть не менее 15 м². Площадь подсобного по щения косметического кабинета устанавливается по аналогии с пар махерскими из расчета 1,5 м² на одно рабочее место, но не менее 5 м Косметический кабинет независимо от места его размещения дол быть обеспечен помещением для стерилизации площадью не менее 6 м Для косметических кабинетов при учреждениях коммунального и бы вого обслуживания, помещения вестибюля, комнаты ожидания, гар роба, туалетной комнаты отдельно от учреждения не предусматрива Помещения косметических кабинетов оборудуют форточками или фр мугами, обеспечивающими достаточное проветривание. Стены и по лок всех помещений должны быть оштукатурены и побелены. Ст рабочего зала кабинета должны быть окрашены на высоту не менее 1,8 масляной краской или другими водостойкими красками, допущенны к применению в строительстве. Оклеивание стен обоями не допускает Стены стерилизационной и подсобного помещения должны быть окра ны на высоту 1,5—1,8 м масляными красками или облицованы плитка Полы в косметических кабинетах должны быть гладкими, плотны доступными для влажной уборки (дощатые, окрашенные масляной кр ской или синтетические). Косметические кабинеты должны быть обор дованы мебелью, допускающей легкую очистку и дезинфекцию. Мяг мебель допускается только обитая кожей, дерматином или другим гл ким материалом. Занавеси на окнах должны быть светлых оттенков и моющихся материалов. Использование портьер не допускается. Каж рабочее место в кабинете должно быть оборудовано специальной м белью, оснащено инструментарием и бельем.

Белье выделяют из расчета на одно рабочее место: салфетки 40 штук, пеньюары — 40, косынки — 40, простыни — 6 штук. Пов ное использование белья не допускается. Салфетки для компрессов до ны стерилизоваться. Персонал косметического кабинета обеспечив ся санодеждой из расчета 3 халата, 3 шапочки и 3 полотенца на од работающего. Чистое белье хранят в шкафах или остекленных вит нах, грязное белье — в подсобном помещении в плотно закрытом ба Все инструменты и приборы туалета перед употреблением стерили

тщательной механической очистке и обезвреживанию
сружения инструментов в дезинфицирующие растворы (жид-
Карпинкова не менее чем на 40 мин, 0,3% хлорамина на 20 мин,
ратификат на 40 мин). Предметы, трудно поддающиеся очистке
способствовать переносу инфекции (пуховки, губки и пр.),
и употреблению в косметическом кабинете не допускаются.
Вблизи устанавливают умывальные раковины с подводкой холод-
горячей воды из расчета одна раковина на 3 рабочих места. Все
раковины должны быть постоянно обеспечены мылом. Пер-
должен пользоваться индивидуальными полотенцами.
Работники косметических кабинетов ежеквартально подвергаются
терапевтом, один раз в год флюорографии и венерологом. Дан-
медицинских осмотров вносят в специальный журнал. Персонал
работать в чистых халатах; волосы закрывают полотняной ша-
или косынкой. Перед началом работы с каждым посетителем
обязан тщательно вымыть руки; ногти на руках должны быть
острижены. Во время процедур руки должны быть свободны от
посторонних предметов (кольца, браслеты, часы).

Пляжи морские и речные должны располагаться вне мест спуска
канализационных вод, ливнестоков и других источников загрязнения
Расстояние от указанных мест загрязнений устанавливается орга-
учреждениями санитарно-эпидемиологической службы в каждом
случае в зависимости от местных условий (с учетом количества
состава сточных вод, направления и силы господствующих ветров
купальный сезон, характера прибоя волн и пр.).

Согласно «Санитарным правилам устройства, оборудования и
содержания пляжей» (1964), места купания на реках должны быть рас-
положены по течению выше мест спуска сточных вод, участков, исполь-
зуемых для стирки и полоскания белья, стойбищ и водопоя скота,
выпасов животных и т. п. Качество воды водоемов в местах купания
должно отвечать требованиям, предъявляемым к составу и свойствам
воды водоемов у пунктов культурно-бытового водопользования. Для
крупных непроточных водоемов — озер, прудов и водохранилищ —
состав воды в месте купания должно удовлетворять указанным требо-
ваниям на расстоянии не менее 1 км в обе стороны от мест купания.
В небольших непроточных водоемах купание может быть разрешено при
условии, если в водоем не поступает какое бы то ни было загрязне-

Пляжи и места купания должны отводиться выше по течению и не
ближе чем в 500 м от портовых сооружений, угольных пирсов, нефте-
наливных приспособлений и причалов судов, пристаней, стоянки плотов
и других мест загрязнения. Не разрешается устройство мест купания
в непосредственной близи гидротехнических сооружений, плотин, шлюзов, дамб.
Через пляжи и места купания не должны проходить пешеходные или
транспортные дороги. Пляжи и места купания запрещается устраивать
в границах первого пояса зоны санитарной охраны источников хозяй-
ственно-питьевого водоснабжения. В местах, отводимых для купания на
реке, не должно быть выходов грунтовых вод с низкой температурой,
сильно выраженных быстрых водоворотов, воронок и больших волн.
Скорость течения не должна превышать 0,5 м/с. При наличии больших
скоростей течения устраивают приспособления для его замедления.
Берег в местах купания должен постепенно углубляться и не иметь
уступов. Дно водоема должно быть плотным, свободным от тины, заро-
слей водяных растений, коряг, острых камней и т. п. Пляж и берег
места купания должны быть отлогими, берег не должен иметь обрывов

и ям, расположенных в непосредственной близости к водоему. Не до скается устройство мест купания на береговых территориях с заболо ной почвой или затопляемой и медленно высыхающей после дождя. Пл должен иметь хорошие инсолируемые площадки, защищенные от вет при этом площадки должны быть песчаными, покрытыми мелкой гал или в виде озелененных участков; не допускается устройство пляжей глинистых или илистых участках; пляж должен иметь небольшой у к водоему или располагаться террасообразно. Глубина водоема в ме купания должна быть принята: для детей— от 0,7 до 1,3 м; в мес отведенных для общего купания, глубина до 1,5 м должна занимат более 50% отведенной площади. Минимальная площадь территории пл жа на одного купающегося принимается 3 м². Площадь территории пля и мест купания должна соответствовать пропускной способности и должна быть достаточной как для устройства сооружений, так и обеспечения нормального пользования площадками, пляжем и вод поверхностью. Вся площадь территории, отводимой под пляж и для м купания, делится на участки раздельно для мужчин, женщин и для щего пользования в соотношении 1 : 1 : 2. При наличии необходим условий безопасности (небольшая глубина водоема, спокойное тече и т. п.) могут отводиться специальные участки для детей.

Площадь водной поверхности на море и реке в районе пляжей и м отведенных для купания, должна быть не менее 5 м² на одного купаю гося; в пресноводном водоеме с непроточной водой (озеро, пруд) площ водной поверхности должна быть увеличена в 2—3 раза в зависимо от характера и размеров водоема. Для раздевания могут устраивать специальные переносные павильоны или будки и скамьи, оборудова навесами. Площадь общих раздевален принимается из расчета 1 м² 1 место; площадь одиночных кабин должна составлять не менее 1,5 общая раздевальня должна иметь отдельный вход и выход, обеспечив щие поточность движения посетителей.

На платных пляжах и местах купания по специальному задан может устраиваться гардероб для хранения вещей купающихся из р чета не менее 0,1 м² на каждое место. Раздевальни устраивают отдел для мужчин и женщин. При пляжах и купальнях могут быть устро раздельные мужские и женские солярии в виде площадок или мест, щищенных от ветров и оборудованных лежаками. Площадь на одно человека принимается 3,5 м². При соляриях необходимо иметь затен ные площадки для отдыха, которые создаются путем устройства нав или посадки деревьев с густой кроной.

Объекты пляжа должны быть присоединены к существующему в р роде водопроводу и канализации. На территории пляжа должны бы оборудованы питьевые фонтанчики в достаточном количестве. При с сутствии возможности присоединения к существующим сетям водопр вода и канализации вопросы водоснабжения пляжа, а также вопро отвода и обезвреживания сточных вод решаются в каждом отдельно случае по согласованию с органами и учреждениями санитарно-эпид миологической службы в зависимости от местных условий. Киоск рестораны и буфеты должны располагаться не ближе 100 м от уреза во и не на территории собственно пляжа. Ответственность за соблюдени порядка и чистоты на участке, отведенном для устройства этих объект возлагается на ведомства и учреждения, в подчинении которых о находятся.

Спуск на пляж или в купальню не должен быть крутым; в случ необходимости купания в отдалении от берега должны устраиваться прочные мостки шириной не менее 1,5 м с перилами, ограждающи

от падения в воду. Лестницы и мостки не должны быть

Обносы для купания должны быть устойчивыми на воде и не погружаться в воду при нахождении на них купающихся. Обносы, мостки не должны иметь выбоин, острых краев, заусениц. Обносы бортов не должны быть скользкими и должны быть удобными для захвата и обхвата руками при отдыхе купающихся. У бортов обносов рекомендуется устраивать отводные канавки для удаления плавающих загрязнений.

В купальнях допускается устраивать плотные стенки (вертикальные с отбоем к середине или в виде решеток с пролетом не более 3 см снизу), не имеющие зазоров и выступающих гвоздей и доходящие до

Искусственное дно в виде пола в купальне должно быть ровным, с промежутками между досками не более 2 см. Дно устраивают в горизонтальном или наклонном положении. При наклонном положении должно плотно прилегать заглубленным краем к естественному дну, а другим — подниматься в направлении течения воды.

На морских пляжах устанавливают душевые с пресной водой, обеспечивают организованный сброс в море сточных (душевых) вод на глубине на расстоянии не менее 10 м от уреза воды.

Все пляжи и места купания должны иметь уборные на расстоянии не более 20 м от границы пляжа из расчета 1 очко на 100 человек. Для канализованных уборных устраивают водонепроницаемый выгреб. Для сбора отбросов на пляже ставят в достаточном количестве урны. Пляжи должны быть оборудованы переносными щитами (топчанами), грибками, зонтами и пр.

Места для купания должны иметь опознавательные знаки и показатели глубин, допустимых для детей и для лиц, не умеющих плавать, а также на границе заплыва. В качестве опознавательных знаков применяют буи с флажками. Каждое место купания должно иметь в зависимости от его посещаемости и характера водоема запас спасательных средств (круги, канаты, шесты, лодки и т. п.), а также перевязочный материал, медикаменты для оказания первой помощи и другое оборудование (носилки, полотенце, шерстяное одеяло и т. п.). На самом пляже и подходах к нему на видных местах вывешивают правила спасания утопающих и подачи первой помощи.

На пляжах или в местах купания выделяют помещения для дежурного административно-хозяйственного персонала. На пляжах и в местах купания, рассчитанных более чем на 300 человек, устраивают помещения для дежурства медицинской сестры и оказания первой помощи.

В время функционирования пляжа или места купания на нем должно присутствовать ответственное лицо из состава администрации. Ежедневно после закрытия пляжа его территорию и прилегающую к нему береговую полосу тщательно убирают. Пляж периодически выравнивают, а верхний слой песка перемешивают граблями. Белье (простыни, полотенца), выдаваемое для индивидуального пользования, должно быть запломбированным. Выдача белья для повторного употребления не разрешается.

Общественные уборные устраивают на площадях, транспортных магистралях, улицах с большим пешеходным движением; на площадях железнодорожных вокзалов, на всех железнодорожных станциях, морских и речных пристанях, автостанциях и аэровокзалах, примерный расчет вместимости уборных — 1 очко на 500 человек; в загородных и внутригородских парках, на больших бульварах, местах массового отдыха трудящихся (парки, лесные массивы и др.); на территории торговых центров, колхоз-

ных рынков; на стадионах, пляжах, местах водных спортивных соре-
ваний и других объектах подобного типа; на автострадах, выстав-
около открытых кинотеатров и т. д.

Согласно «Санитарным правилам устройства и содержания обще-
венных уборных» (1972), при расчетах посещаемости уборных за 1 о-
принимается 1 унитаз или 2 писсуара. Радиус обслуживания общест-
ных уборных в городах не должен превышать 500—700 м, включая о-
щественные уборные, размещаемые на площадях, около торговых цент-
и т. д. Места расположения общественных уборных и подходы к ним до-
жны быть обозначены специальными указателями, заметными в дне-
и вечернее время. Общественные уборные могут располагаться в пер-
этажах общественных зданий; в надземных или подземных отдел-
стоящих сооружениях; в передвижных автофургонах. Общественн-
уборные должны быть канализованными путем присоединения к об-
канализационной сети. В населенных пунктах, где нет централизов-
ной сети канализации, общественные уборные должны иметь подво-
воды со спуском на местные очистные сооружения (например, сист-
подземной фильтрации). В сельских местностях уборные устраив-
с водонепроницаемым выгребом. Возможно также устройство нека-
лизованных общественных уборных в виде люфт-клозетов. Передви-
уборные могут размещаться только в местах, где возможно их присо-
нение к сетям водопровода и канализации. Устройство обычных д-
вых общественных уборных с вытяжкой из выгреба без теплового по-
дителя допускается в отдельных случаях по согласованию с местны-
органами санитарного надзора при пользовании ими только в те-
время года.

Площадь помещений общественных уборных, где расположены с-
нитарные приборы, должна приниматься, исходя из следующих ре-
мендаций: на каждый унитаз или очко — не менее 2,75 м² и на кажд-
писсуар или на каждые 0,75 длины лотка — 1,5 м²; высота помеще-
в отдельно стоящих сооружениях не менее 2,8 м в подземных убор-
и 3,2 м — в надземных. При устройстве уборных в габаритах общест-
ных зданий высота их должна быть равной высоте основного здани-
Общественные уборные в зависимости от их размещения должны им-
естественное или искусственное освещение и отапливаться. В убор-
размещаемых в отдельных зданиях, световой коэффициент естествен-
освещения должен быть не менее 1 : 8, электрическое освещение дол-
обеспечивать освещенность в местах размещения санитарных прибор-
не менее 35 лк.

Общественные уборные должны быть оборудованы вентиляци-
при размещении их в габаритах общественных зданий вентиляция до-
на быть приточно-вытяжной, не соединенной с системой вентиляции о-
новного здания. Приточно-вытяжной побудительной вентиляцией о-
рудуют общественные уборные, обслуживающие большое количест-
посетителей. Во всех других уборных обязательно устройство вытяж-
вентиляции. Вытяжная система должна обеспечивать не менее чем пя-
кратный обмен воздуха, приточная — не менее 2,5-кратный обмен. В о-
щественных уборных типа люфт-клозетов необходимо устройство вен-
ляционного канала с тепловым или механическим побудителем из вы-
ба. Стены и пол в общественных уборных покрывают легко моющими-
материалами, гладкими и водонепроницаемыми (метлахская плит-
цемент, мраморная крошка, пластмасса и др.). Допускается покры-
стен масляной краской. Устройство пола должно обеспечивать с-
жидкости в специальные трапы, соединенные с сетью кан-лизации. Т-
риторию вокруг общественной уборной асфальтируют с уклонами д-

поверхностных вод и озеленяют. Желательно предусмотреть и вертикальное озеленение, используя для этого вьющиеся растения и лианы.

Общественные уборные должны быть оборудованы следующими санитарно-техническими приборами: унитазами (обычными или типа «генуя»), писсуарами, желобами и лотками. В люфт-клозетах допускается устройство чугунных эмалированных воронок. В шлюзах уборных предусматривают умывальные раковины. Рекомендуется применение биотуалетов. Сиденья унитазов и чугунных воронок (желательно пластмассы) должны быть откидными с вырезом в передней части. В общественных уборных с большой посещаемостью рекомендуется установка приборов типа «Генуя» и размещение унитазов и воронок на открытых сиденьях с устройством площадок для ног на уровне унитаза или воронки, исключающих соприкосновение с его поверхностью. В общественных уборных (в женском и мужском отделениях) необходимо предусматривать устройство унитазов, удобных для пользования детьми.

В общественных уборных должны, как правило, предусматриваться следующие помещения: индивидуальные кабины с закрывающимися дверями (перегородки между кабинами должны иметь высоту не менее 1,8 м); помещение для размещения в мужском отделении писсуаров, лотков с установкой умывальных раковин; помещение для дежурного персонала; входной тамбур; помещения или шкафы для хранения уборочного инвентаря; помещение для отопления и хранения топлива (в местах, где отсутствует централизованное отопление). Уборные должны располагаться смежно с объектами торговли и пищевыми предприятиями; вход в уборные должен быть изолирован от входа в магазин и другие помещения общественного пользования; не допускается устройство общественных уборных в жилых зданиях; в зданиях детских лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических учреждений. Уборные должны содержаться в чистоте. На окна в летнее время устанавливают сетки от мух; в помещениях, где размещены санитарные приборы, должны иметься шланги для обмыва пола, стен. Общественные уборные должны быть обеспечены мылом, электрополотенцами или бумажными полотенцами, туалетной бумагой. В кабинах должны быть крючки для верхней одежды, полки для личных вещей посетителей, урны или ящики для бумаги, ваты и других отходов. Обслуживающий персонал должен иметь уборочный инвентарь: щетки, тряпки, дезинфицирующие растворы, хранящиеся в специальном помещении или шкафу.

СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Физкультурные и спортивные сооружения и их комплексы размещают на селитебной территории городов и других населенных пунктов или в пригородной зоне на специально выделенных участках, расположенных вблизи садов, парков и других зеленых насаждений. Согласно СНиП II-Л. 11-70, «Спортивные сооружения», размещение, а также нормы расчета и размеры земельных участков отдельных спортивных сооружений и их комплексов в городах и поселках на 1000 жителей даны в табл. 65.

Размещение, а также размеры земельных участков спортивных сооружений в сельских населенных пунктах на 1000 жителей представлены в табл. 66.

По периметру земельного участка комплексов открытых спортивных сооружений следует предусматривать ветро- и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений шириной, как правило, не ме-

Таблица

Размещение, нормы расчета и размеры земельных участков спортивных сооружений и их комплексов в городах и поселках на 1000 жителей

Размещение	Сооружения	Площадь спортивных залов и бассейнов (м² площади пола или зеркала воды)		Размеры земельных участков отдельных спортивных сооружений и их комплексов	
		на первую очередь	на расчетный срок	на первую очередь	на расчетный срок
Микрорайон	Комплексы площадок для игр детей дошкольного возраста	—	—	0,03	0,0
	Комплекс площадок для игр детей младшего школьного возраста	—	—	0,04	0,0
	Комплекс площадок для спортивных игр детей школьного возраста и взрослых	—	—	0,12	0,2
Зона спортивных сооружений общественного центра жилого района	Комплекс спортивных сооружений	—	—	0,18	0,3
	Спортивные залы	18	80	—	—
	Бассейны открытые	5—10	26	—	—
Спортивный центр планировочного района	Комплекс спортивных сооружений	—	—	0,14	0,1
	Спортивные залы	6	25	—	—
	Бассейны открытые	5	14	—	—
	Бассейны крытые	2	5	—	—
Спортивный центр города и поселка	Общегородской комплекс спортивных сооружений	—	—	0,11	0,1
	Спортивные залы	12	45	—	—
	Бассейны крытые	1,2—3	3	—	—

нее 10 м. Ширину полосы насаждений по периметру отдельных площадок или их групп (в том числе входящих в комплекс открытых спортивных сооружений) следует принимать не более 3 м. Общая площадь озеленения земельного участка спортивного сооружения, включая питомник для выращивания дерна, газонные покрытия полей и площадок, ветро-пылезащитные и другие полосы насаждений, должна составлять не менее 30% площади земельного участка. При размещении спортивных сооружений в парках, садах и скверах процент озеленения не нормируется. Хозяйственный двор должен размещаться изолированно

Таблица 66

Размещение, нормы расчета и размеры земельных участков спортивных сооружений в сельских населенных пунктах на 1000 жителей (в селитебной зоне)

Сооружения	Единица измерения	На первую очередь	На расчетный срок
Открытые плоскостные	га	0,5	0,9
Спортивные залы	м² площади пола	36	150
Бассейны крытые	м² водного зеркала	12	29
открытые	То же	27	33

спортивных сооружений, иметь выезд на территорию спортивного ...сения и отдельный внешний въезд.

Закрытые спортивные сооружения. К закрытым спортивным сооружениям относятся гимнастические залы, залы для спортивных игр (баскетбол, волейбол, ручной мяч), для борьбы, бокса, тяжелой атлетики, крытые спортивные бассейны. Здания спортивных залов и крытых бассейнов следует размещать с отступом от красной линии застройки не менее 6 м. Максимальное количество одновременно занимающихся в зале определяется по площади зала, исходя из гигиенической нормы 4 м² площади.

При эксплуатации бассейна необходимо предусматривать следующую схему прохождения помещений к ванне: вестибюль с гардеробом для уборной, раздевальня-одевальня, площадка для подготовительных занятий, душевая, проходной ножной душ, зал бассейна; на обратном пути из ванны: душевая, а затем раздевальня. Пропускная способность бассейна определяется, исходя из нормы 5 м² площади воды на одного купающегося. В ваннах бассейна размером 15×25 м могут одновременно находиться не более 75 человек, а при спортивных занятиях — не свыше 50. В ваннах размером 20×50 м для купания — не выше 100 человек, для спортивных занятий — не более 50.

Облицовочный материал и конструкция стенок и дна ванны бассейна должны быть водонепроницаемыми, устойчивыми к действию химических реагентов, а также легко очищаться. Ванну бассейна выстилают специальными плитками белого или голубого цвета. Стену в зале бассейна облицовывают светлой глазурованной плиткой. Пол зала также покрывают плиткой (нескользящей); он должен быть теплым (подогретым до температуры 35°С). Вокруг борта бассейна в полу устраивают желоб для стока воды. Вдоль стен ванны на уровне воды делают продольный открытый желоб со сточными отверстиями в дне для слива наиболее загрязненного верхнего слоя воды. В продольных стенах ванны через 3—5 м сооружают специальные ниши — плевательницы, расположенные на высоте 10 см от воды.

В закрытых спортивных залах пол устраивают так, чтобы он не был причиной травм и скопления пыли и грязи. Пол должен быть гигиеничным, с низкой теплопроводностью, эластичным, без щелей и выступающих заплат, легко мыться теплой водой. Лучше, чтобы пол был деревянный или синтетический. Стены спортивного зала должны

Таблица

Вспомогательные помещения спортивных залов и их площади

Обслуживающие помещения	Площадь на 1 место, м²	Пропускная способность в смену, %
Вестибюль	0,15	105
Гардероб	0,07	210
Раздевальни-одевальни:		
места для переодевания	1	100
» для хранения одежды	0,09	200
Помещения для медицинского обслуживания:		
кабинет врача	10	—
ожидальня	12	—
Помещения для хранения инвентаря для уборки	4 м² на 1000 м² площади убираемых помещений	—
Закрытые плавательные бассейны		
Вестибюль	0,45	210
Гардероб	0,07	300
Раздевальни-одевальни:		
места для переодевания	1	200
» для хранения одежды	0,26	300
Кабинет врача	10	—
Комната дежурной медсестры	6	—

быть гладкими и на высоту до 2 м не иметь выступов (пилястр, полу… лонн и т. п.). Панели стен на высоту 1,75—2 м от уровня пола покры… масляной краской, что позволяет протирать их влажным спосо… верхняя часть стен может быть покрыта масляной или клеевой крас… светлого тона. В спортивный комплекс входят вспомогательные по… щения, состав и площади которых приведены в табл. 67.

Спортивные залы, залы для подготовительных занятий и залы … в бассейнах, кабинеты врачей, учебные классы, помещения администра… тивного персонала, мастерские и пожарный пост должны иметь прям… естественное освещение. В остальных помещениях допускается осве… ние вторым светом или искусственное освещение. Освещенность с… тивных залов, залов для подготовительных занятий и залов ванн в … сейнах принимают, исходя из отношения площади световых про… к площади пола помещения залов (включая площадь зеркала во… ваннах) 1 : 6. Допускается повышение освещенности в пределах до 10… В спортивных залах, залах для подготовительных занятий и залах … в бассейнах низ световых проемов располагают на отметке не ниже … от пола. Расположение окон в торцовых стенах спортивных залов (в … числе универсальных), предназначаемых для спортивных игр (кр… залов для шахмат и шашек), не допускается. Боковое освещение пр… сматривают только в одной из стен: при этом световые проемы, как … вило, не допускается ориентировать на запад и юго запад. При необ…

Таблица 68

Нормы отопления и вентиляции в помещениях закрытых спортивных сооружений

Помещения	Расчетная температура воздуха, °С	Кратность воздухообмена в 1 ч	
		приток	вытяжка
Спортивные залы	15	По расчету, но не менее 80 м³/ч наружного воздуха на 1 занимающегося и 20 м³/ч на 1 зрителя	
Гардероб	18	—	2
Душевые	25	5	10
Уборные при раздевальнях	23	—	100 м³/ч на 1 унитаз или 1 писсуар
Открытые плавательные бассейны			
для ванны	26	не менее 80 м³/ч наружного воздуха на 1 занимающегося	
подготовительных	18	—	—
Ванны	20	2	—
Гардероб	20	—	2
Душевые	25	5	10
Уборные при раздевальнях-душевых	23	—	100 м³/ч на 1 унитаз или писсуар
Фотарии	16	5	12

Для дополнительного освещения для обеспечения требуемого уровня освещенности допускается размещение окон с других сторон зала, при этом площадь световых проемов должен располагаться не ниже 4,5 м от пола. При вынужденной ориентации световых проемов на запад и юго-запад, а также при расположении их в торцах поля для спортивных игр должно предусматривать применение светорассеивающих материалов для заполнения проемов или применение солнцезащитных устройств: жалюзи, козырьков или систем вертикального озеленения, обеспечивающих необходимую защиту от слепящего и теплового действия солнечных лучей. Искусственное освещение залов должно быть не менее 100 лк (лучше 150 лк) на уровне пола. Световые точки распределяются равномерно. Светильники защищают сетками. Лампы необходимо содержать в чистоте, так как пыль и грязь снижают эффективность освещения. Лучше применять люминесцентное освещение, имеющее ряд технических преимуществ — мягкий рассеянный свет с почти полным отсутствием теней. Температура и кратность обмена воздуха в закрытых спортивных сооружениях даны в табл. 68.

Норма скорости движения воздуха в зонах нахождения занимающихся не превышает в спортивных залах для борьбы и настольного тенниса 0,25 м/с, в остальных помещениях — 0,5 м/с, в душевых — 0,15 м/с. Относительная влажность воздуха в спортивных залах составляет не более 55—60%.

Таблица

Нормы числа санитарных приборов в помещениях спортивных сооружений

Помещения	Число санитарных приборов на количество мест в раздевальне
Душевые:	
при раздевальнях для занимающихся	1 сетка на 10 мест
при раздевальнях для команд	Не менее 2 сеток в каждой
Туалеты (с умывальником в шлюзе):	
женские	1 унитаз на 30 мест
мужские	1 » и 1 писсуар на 50 м

Скорость движения воздуха в залах с ваннами не должна пре шать 0,2 м/с, относительная влажность воздуха может находиться в пр делах 50—65%. Нагревательные приборы устанавливают в ниша закрывают съемными решетками для предохранения занимающихся ушибов и ожогов. Эффективно устройство лучистого (панельного) от ления. Температуру воды в бассейне следует поддерживать на уро 23—25°С (для детей — не менее 24°С). Контроль за температурой п водится каждые 4 ч.

В туалетах спортивных сооружений устраивают напольные ке мические унитазы. Количество размещаемых санитарных прибор зависит от пропускной способности спортивных сооружений (табл.

В женских туалетах для зрителей 1 унитаз предназначен для 50 ловек, в мужских туалетах 1 унитаз и 2 писсуара — для 100 челов Умывальники в шлюзах при туалетах размещаются из расчета 1 ум вальник на 100 зрителей.

Спортивный зал, в том числе спортивные снаряды и инвента убирают влажным способом или с помощью пылесоса не менее 2—3 р в день (кольца, ручки на коне и жерди на брусьях обтирают сухой тр кой). Генеральную уборку зала (мытье полов, окон, дверей, пане производят не реже 1 раза в неделю. Маты хранят в зале, подвеши вертикальном положении, и не реже 1 раза в неделю выколачивают открытом воздухе или удаляют из них пыль с помощью пылесоса. маты, за исключением кожаных, должны иметь съемные матерчатые ч лы, которые по мере загрязнения (не реже 1 раза в неделю) стира Вход в зал разрешается только в спортивной одежде и обуви. Исполь вание зала по другому назначению допустимо в исключительных слу ях и только с разрешения санитарно-эпидемиологической станции с об зательной последующей уборкой зала. Текущую уборку раздева душевых и туалетов производят по мере загрязнения, а полную уб ку — ежедневно по окончании занятий. Санитарные приборы (рако ны, умывальники, унитазы, урны) ежедневно моют и дезинфицируют.

В случаях эпидемической опасности (например, вспышка грип осуществляют ряд профилактических мероприятий: тщательный ко роль за работой систем искусственной вентиляции, регулярное про ривание спортивных залов, тщательная уборка помещений, дезинфе ция помещений.

Обслуживающий персонал спортивных сооружений проходит медицинский осмотр при поступлении на работу и в дальнейшем 1 раз в год. Персонал, работающий на спортивных базах, должен владеть знаниями по программе санитарного минимума. Ответственность за выполнением санитарных правил по содержанию мест занятий физкультурой и спортом несет администрация спортивной базы.

Большое санитарное значение имеет качество воды бассейнов. Вода для хозяйственно-питьевых и технологических нужд бассейнов должна удовлетворять требованиям ГОСТ «Вода питьевая» 2874-73. Вода, подаваемая непосредственно в ванны, может иметь цветность не более 5°, мутность не более 1 мг/л взвешенных веществ. Вода считается прозрачной, если в самом глубоком месте бассейна виден диск (крест) диаметром 25 см. Необходимо следить, чтобы вода не имела неприятного запаха. Интенсивность запахов в воде при температуре 20°С не должна быть выше 2 баллов.

К пользованию в бассейне допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр у медицинским персоналом бассейна. Лица с клиническими проявлениями микозов к пользованию бассейном не допускаются. Непосредственно перед выходом в бассейн каждый посетитель обязан тщательно вымыться горячей водой с мылом под душем. Мытье в купальных костюмах запрещается. Контроль за санитарно-гигиенической обработкой посетителей осуществляется медицинским и тренерским персоналом бассейна. Все лица, пользующиеся бассейном, должны иметь индивидуальный купальный костюм и резиновую шапочку. При наличии массового пользования купальных костюмов запрещено использовать их без пломбы медпункта о санитарной обработке купальных принадлежностей. Перед выходом на обходную дорожку (выплыв в бассейн) посетитель обязан пройти через ножную ванну с проточной водой или педальный душ. Необходимо строго соблюдаться поточность движения спортсменов. Вход с трибуны на трибуны должен быть изолирован от раздевалок и душевых. Контроль за санитарным режимом бассейна осуществляет медицинский персонал бассейна и СЭС. Каждый бассейн должен иметь правила внутреннего распорядка, согласованные с врачом бассейна и СЭС. Продолжительность между сеансами плавания должен быть не менее 30 мин. Время полной рециркуляции воды 6—8 ч. Контроль осуществляется по водомерам. Количество добавляемой свежей воды в сутки не менее 10—15%. Частота промывки фильтров не менее 1 раза в сутки. Учет промывки фильтров должен вестись в специальном журнале и подписываться каждый раз лицом, выполнившим работу, и врачом бассейна.

При массовом коллективном пользовании бассейном инфицирование неизбежно, в связи с чем последнюю подвергают очистке и обеззараживанию независимо от принятой системы заполнения бассейна. Используемые для этого препараты должны обладать высокой бактерицидной активностью, обеспечивающей обеззараживание непосредственно в ванне. В качестве методов обеззараживания рекомендуется хлорирование или бромирование воды. С гигиенической точки зрения бром создает более благоприятные условия для пловцов, не оказывая раздражающего действия на слизистые оболочки. Обеззараживание осуществляется путем приготовления в специальном помещении концентрированных растворов, добавляемых к воде, поступающей на фильтры. Постоянная концентрация остаточного хлора должна поддерживаться на уровне 0,5 мг/л. В случае применения для обеззараживания воды препаратов брома постоянная концентрация остаточного брома должна быть на уровне 1,2 мг/л. При большом числе посетителей и длительной работе бассейна (более 8 ч в сутки) допускается повышение остаточного актив-

ного хлора во время отсутствия посетителей (в ночное время) до 1,5—2 мг/л. В этом случае перед приходом посетителей концентрация хлора в воде должна снижаться до 0,7 мг/л с одновременным интенсивным проветриванием помещения.

В бассейне с проточной системой или частой периодической сменой воды (не менее 1 раза в сутки) рекомендуется обеззараживание хлорактивными или бромактивными препаратами (гипохлорит кальция, двух- и трехосновная соль гипохлорита кальция, натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты, дибромантин и др.). Растворы этих соединений готовятся в специальном подсобном помещении и периодически добавляются в воду из расчета поддерживания остаточного хлора на уровне 0,5—0,7 мг/л, остаточного брома 1,2 мг/л.

При проточной системе заполнения и периодической смене воды в бассейне дезинфекцию проводят не реже 2 раз в месяц. Спуск воды из ванны бассейна при рециркуляционной системе должен производиться при наличии благоприятных физико-химических и бактериологических анализов не реже 1 раза в месяц. Дезинфекцию ванны при рециркуляционной системе проводят при каждом опорожнении ванны бассейна. В случае обнаружения загрязнения воды СЭС должна закрыть бассейн для спуска воды и проведения дезинфекции ванны независимо от срока проведения предыдущей дезинфекции.

В детских ваннах емкостью до 200 м^3 спуск воды и дезинфекция ванны проводят не реже 1 раза в 10 дней. Детские ванны должны иметь отдельную систему обработки и обеззараживания воды.

До проведения дезинфекции чашу бассейна следует тщательно очистить щетками и мыть мыльно-содовым раствором с последующим ополаскиванием горячей водой из шланга. Для дезинфекции чаши бассейна применяют 5% раствор хлорамина Б и ХБ или 2—2,5% осветленный раствор хлорной извести (температура 18—22°С) двукратным орошением с нормой расхода 0,6—0,8 л/м^2. Дезинфицирующий раствор смывают не менее чем через 1 ч после его нанесения. Текущую дезинфекцию осуществляют одновременно с ежедневной уборкой помещения. Дезинфекции подлежат: обходные дорожки, полы, скамейки в раздевальнях, ковриков, дверные ручки, поручни. Дезинфекцию производят протиранием ветошью, смоченной 0,5—1% раствором хлорамина или 3% раствором лизольниртана. Периодическую дезинфекцию стен (до уровня не менее 2 м) и полов в зале бассейна и подсобных помещений проводят в санитарные дни как заключительную стадию генеральной уборки.

Систематический контроль за санитарным состоянием основных и подсобных помещений, за качеством воды плавательных бассейнов, проведением дезинфекционных мероприятий осуществляется в установленные сроки по графику, составленному СЭС. Отбор проб воды должен производиться СЭС не реже 1 раза в неделю в 2 точках — до поступления воды на фильтр и после выхода воды из фильтра — в период наибольшей нагрузки плавательного бассейна. Отбор проб производят усредненный в течение 30 мин. Воду в каждой точке отбирают в две бутыли по 1 л, одна из них служит для физико-химического анализа, другая (стерильная), куда добавлены 4 мл стерильного 1% раствора гипосульфита натрия,— для бактериологического исследования. Исследование отобранных проб на бактериологический анализ должно производиться не позднее 2 ч с момента отбора проб.

В случае наличия при бассейне физико-химической и бактериологической лаборатории в обязанности последней входит проводить бактериологические и физико-химические анализы воды по следующим показателям; а) определению коли-титра, общего счета колоний в 1 мл воды

(минерального и альбуминоидного), окисляемости — 1 раз в сут-
определение мутности, цветности, запаха и привкуса, температуры
остаточного хлора и остаточного брома — через каждый час.
по содержанию остаточного хлора или остаточного брома
осуществляется йодометрическим методом. Пробы отбирают в
глубокой частях ванны на глубине 25—30 см от поверхности
по 200 мл. Полученные данные регистрируются в журнале
подписываются врачом бассейна. Журнал хранится в лабо-
бассейна. Лица, работающие в хлораторной, готовящие рабочие
проходят инструктаж по правилам обращения с дезинфици-
веществами. Приготовление рабочих растворов и работу с
следует проводить в халате, головном уборе, резиновом фартуке
следующие меры личной безопасности: надевать при работе
перчатки, респираторы Ф-46К с патроном марки А или РУ-60
(марлевую маску из марли) и предохранительные очки. После рабо-
и руки следует тщательно промыть теплой водой с мылом. При
раствора препарата на кожу или глаза следует немедленно
их 1% раствором гипосульфита, а затем обильно проточной
Запасы дезинфицирующих средств необходимо хранить под зам-
в темных прохладных местах, не доступных для общего пользования.

УЧРЕЖДЕНИЯ ИСКУССТВА И КУЛЬТУРЫ

Учреждения культуры и искусства размещают в общественных цент-
городов и других населенных пунктов, планировочных и жилых
с учетом их роли в формировании архитектурного облика об-
ного центра и города в целом. Размещение, а также нормы рас-
и размеры земельных участков учреждений культуры и искусства
человек даны в табл. 70.

Минимальное количество мест и минимальные размеры земельных
учреждений культуры и искусства следует принимать для круп-
и крупных городов. Для малых и средних городов предусмат-
размещение кинотеатров и Домов пионеров и школьников в об-
общественных центрах. Театры, цирки, концертные залы,
следует предусматривать преимущественно в городах с насе-
250 000 человек, станции юных техников и станции юных натура-
— в городах с населением 250 000 человек и более, а также в
автономных ресублик, областных и краевых центрах. В посел-
сельских населенных пунктах с числом жителей до 10 000 человек
количество мест в зрительных залах клубов следует принимать на 1000
на расчета: в населенных пунктах с числом жителей от 500 до
человек — 400—180 мест, от 2000 до 5000 человек — 180—120
от 5000 до 10 000 человек — 120—100 мест.

Театры. Согласно СНиП II-Л. 20-69 «Театры», помещения зданий
подразделяются на зрительский комплекс помещений, сценичес-
комплекс помещений, производственные помещения и резервные
Состав помещений зрительского комплекса и их площади долж-
следующими: зрительный зал, включая балконы, ярусы,
0,65 м² на одно место в зрительном зале; кассовый вестибюль —
м², входной вестибюль — 0,1 м², распределительный вестибюль —
м², гардеробная — 0,1 м², фойе и кулуары — 0,6 м², буфет —
м², доготовочная, моечная, тарная и кладовая при буфете — 0,05 м²,
туалетные — 0,2 м², санитарные узлы — 0,1 м². Высоту помещений
пола до пола вышележащего этажа следует принимать не менее: ве-

Таблица 70

Размещение, нормы расчета и размеры земельных участков учреждений искусства и культуры

Размещение	Учреждения	Единица измерения	На первую очередь	На расчетный срок	Размеры земельных участков, га на объект
Микрорайон	Клубные помещения (встроенные)	м²	По заданию на проектирование		—
Общественный центр планировочного жилого района	Клубы	Место в зрительном зале	20	25	0,6
	Библиотеки	1000 книг	2,5	3,5	0,3
	Кинотеатры	Место	20—30	30—50	5 м² на место
	Дома пионеров и школьников	Место для кружковых занятий	4	5—6	По заданию на проектирование
Общественный центр города или другого населенного пункта	Дома культуры	Место в зрительном зале	15	15	0,5—1
	Библиотеки	1000 книг	3,5	4,5	0,5—1
	Станции юных техников	Место для кружковых занятий	0,7	1,2	По заданию на проектирование
	Станции юных натуралистов	То же	0,4	0,6	То же
	Детские экскурсионно-туристские станции	Место для кружковых занятий	0,15	0,2	» »
	Театры	Место в зале	4,6	5—8	1,2—1,7
	Концертные залы	То же	3—4	3,5—5	0,7—1,5
	Цирки	» »	3—4	3,5—5	0,7—1,5
	Универсальные зрелищно-спортивные залы	» »	5—8	6—9	0,8—2

кулуары, буфеты, курительные и санитарные узлы — 3,3 м; 1,9 м. Ширину кулуаров (коридоры для зрителей) принимают 2,4 м.

Количество непрерывно установленных мест в коротком ряду зрительного зала при одностороннем выходе из ряда должно составлять 12, при двустороннем выходе из ряда — 24, в длинном ряду — соответственно 26 и 50 мест. Расстояние между спинками сидений в коротком ряду 0,9 м, в длинном ряду — 1 м. Ширина проходов в зрительном зале должна быть не менее 1 м и не более 2,4 м. Уклон пола в проходах допускается не более 1 : 7.

В зависимости от назначения и вместимости театра состав помещений для артистов и их площадь даны в табл. 71.

Репетиционные залы (табл. 72) должны располагаться вблизи помещений для артистов. Высоту репетиционных залов принимают не менее 4,5 м, высоту репетиционных залов для балета — не менее 4,2 м.

Норма площади артистических уборных на 1 человека в драматических театрах 6 м², в музыкально-драматических и оперно-балетных — на два человека — соответственно 9 и 12 м², на 4 — 12 и 15 м². В артистической площадь артистической уборной в музыкально-драматических и оперно-балетных театрах должна составлять 18 м².

В санитарных узлах и душевых для артистов и персонала театра количество санитарных приборов должно составлять: 1 умывальник на 50 женщин или 30 женщин, 1 унитаз на 20 женщин, 1 унитаз и 1 писсуар на 30 мужчин, 1 душевая на 8 человек (для артистов и рабочих сцены). В театрах с числом работающих женщин не менее 300 оборудуется изолированная комната для личной гигиены женщины. Санитарные узлы для зрителей устанавливают из расчета обслуживания 50% зрителей-мужчин и 50% зрителей-женщин. Количество приборов в санитарных узлах определяется из расчета: 1 умывальник на 100 человек, 1 унитаз на 100 и 1 писсуар на 40 мужчин (в мужских туалетах), 1 унитаз на 50 человек (в женских туалетах).

В больших театрах выделяется комната (площадь не менее 15 м²) для дежурного врача и ингаляционной в наиболее доступном месте для участников спектаклей и зрителей. В комнате дежурного врача должны находиться медикаменты, инструментарий и другое оснащение, необходимое для оказания неотложной медицинской помощи (в частности, желудочный зонд, подушка с кислородом, шины и носилки).

Здание театра оборудуется системами центрального отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, канализации, пылеудаления. Зрительные залы театров имеют отдельную систему вентиляции или кондиционирования воздуха, обеспечивающую следующие параметры воздушной среды в зоне размещения зрителей: для холодного периода года температура воздуха 19—21°С, скорость движения воздуха 0,1—0,15 м/с, относительная влажность 40—50%; для теплого периода года — соответственно 22—24°С, 0,2—0,25 м/с, 45—60%.

Помещения зрительного и сценического комплексов здания имеют раздельные системы приточно-вытяжной вентиляции. Для систем вентиляции или кондиционирования воздуха зрительного зала и других помещений применяют рециркуляцию воздуха. При рециркуляции количество подаваемого наружного воздуха не должно быть менее 20 м³/ч на 1 человека. Наружный и рециркуляционный воздух, подаваемый в помещения зданий театров, очищают от пыли. Все приточные отверстия в зрительном зале оборудуют регулирующими устройствами, позволяющими изменять направление движения воздуха. Системы отопления, вентиля-

Таблица

Состав помещений для артистов различных театров

Театр	Число мест	Среднее расчетное число артистов в труппе	Число помещений				Всего помещ.
			1	2	3	6	
Драматический	800	30	4	4	4	—	12
	1000	40	5	6	6	—	17
	1200	50	4	7	8	—	19
Музыкально-драматический	1000	80	6	4	4	8	22
	1200	110	6	6	5	12	29
Оперно-балетный	1200	150	8	8	9	15	40
	1500	190	8	12	10	20	50

Таблица

Число и размеры репетиционных залов

Театр	Тип сцены	Число залов	Размер репетиционных залов, м		Общая площадь м²
			длина	ширина	
Драматический	1	2	12	6	108
			6	6	
	2	2	15	9	171
			6	6	
	3	2	18	9	216
			9	6	
Музыкально-драматический	2	3	15 (для балета)	9	279
			12	9	
			6	6	
	3	3	18 (для балета)	12	405
			15	9	
			8	6	
Оперно-балетный	3	3	18 (для балета)	12	405
			15	9	
			9	6	
	4	3	18 (для балета)	15	558
			15	12	
			12	9	

Таблица 73

Нормы отопления и вентиляции в помещениях театров

Помещение	Внутренняя расчетная температура для отопления, °С	Нормы воздухообмена в час	
		приток	вытяжка
Зрительный комплекс:			
Зрительный зал во время спектакля	19—21	По расчету	По расчету
Фойе и кулуары	18	То же	» »
Курительная комната	16	—	10
Санитарные узлы:			
мужские	16	—	За счет туалетов 100 м³/ч на 1 унитаз и напольный обычный писсуар
женские	16	—	
Сценический комплекс:			
Помещения для артистов	20	2	3
Репетиционные залы	16	3	3
Помещения для занятий артистов	18	2	2
Кабинет врача и ингаляторий	20	2	2
Санитарные узлы:			
туалеты	16	—	50 м³/ч на 1 унитаз и напольный обычный писсуар
умывальник	16	—	
душевые	25	—	За счет туалетов 25 м³/ч на 1 кабину

кондиционирования воздуха и холодоснабжения обеспечиваются устройствами для виброизоляции и звукоглушения. Системы отопления вентиляции должны обеспечивать следующие нормы внутренних температур и вентиляционных обменов (табл. 73).

Все помещения театра должны иметь естественное освещение, за исключением зрительного зала, сценической коробки, трюмных помещений, комнат ожидания, выхода артистов на сцену, складских помещений. Замена естественного освещения искусственным разрешается в туалетах, курительных и душевых при числе мест в каждой из них не более 3 и в гардеробах при числе мест для раздевания не более 100.

Влажную уборку зрительного зала производят ежедневно, а при большом количестве спектаклей в один день — обязательно после каждого спектакля. Мягкую мебель, драпировку, ковры, дорожки и мягкую обивку барьеров очищают пылесосами от пыли не реже 1 раза в 2 нед. Требуется ежемесячная обработка мягкой мебели дустом. Целесообразно оборудовать здания театра местными и централизованными системами пылеудаления. Влажную уборку оркестрового помещения и комна-

ты артистов оркестра при нем обязательно проводят перед каждым спектаклем, а мытье полов — не реже 2 раз в неделю.

При репетиционных залах балета оборудуется гардероб с числом индивидуальных шкафчиков, рассчитанных на количество занимающихся. Текущую уборку репетиционных залов производят после каждой репетиции, но не реже 1 раза в сутки, мытье полов — по мере загрязнения, но не реже 2 раз в неделю. Генеральную уборку осуществляют не реже 1 раза в месяц.

Сцену оборудуют устройством, обеспечивающим обеспыливание воздуха. Максимальная концентрация пыли на сцене (в момент проведения наиболее длительных антрактов, подготовки навесных декораций и т. п.) не должна превышать 10 мг/м³ на уровне 1,5 м от пола сцены. Полы сцены моют горячей или теплой водой с мылом не реже 1 раза в неделю, по мере необходимости подметают влажным способом, но не реже 2 раз в сутки. Генеральную уборку сцены производят не реже 2 раз в месяц. В антрактах при смене декораций рекомендуется увлажнять воздух на сцене (например, гидропультом). В театрах оперы и балета такая обработка воздуха обязательна.

Текущую уборку артистических уборных осуществляют не менее 2 раз в неделю влажным способом. Урны и плевательницы после очистки от содержимого дезинфицируют раствором лизола, карболовой кислоты, осветленным раствором хлорной извести, хлорамином, затем промывают горячей водой. Все мягкие предметы (портьеры, ковры, чехлы и т. п.) не реже 1 раза в 2 нед обрабатывают пылесосом. Генеральную уборку производят 1 раз в месяц. В туалетах ежедневно моют полы, стены, умывальники, тазы, писсуары, умывальники горячей водой с мылом; сиденья унитазов протирают раствором хлорной извести. Унитазы и писсуары в уборных 1 раз в 10 дней должны промываться 2% раствором соляной кислоты.

Гигиенические требования к гриму, парикам, костюмам, а также предметам бутафории и реквизитам сводятся к следующему. Коробки с гримом (только фабричного производства), гримировальные карандаши, вазелин, пудра, пуховка выдаются каждому артисту в индивидуальное пользование. При использовании парика разными артистами он предварительно должен быть тщательно осмотрен ответственным за парики лицом и протерт изнутри спиртом. В случае обнаружения паразитарного обсеменения парик подлежит изъятию для дезинфекции. По мере загрязнения с внутренней стороны, но не реже чем после 15-кратного использования в спектаклях, парик тщательно очищают бензином (вне театра). Нательное белье для артистов (трико, чулки и т. д.) должно быть индивидуальными и стираться после каждого употребления. Костюмы (не индивидуальные) в участках непосредственного соприкосновения с кожей подшиваются хорошо моющейся тканью, сменяемой при передаче другому лицу. По мере загрязнения костюмы следует отдавать в стирку или химчистку. Пыль и грязь с предметов бутафории и реквизита удаляют влажным способом (обмывают или обтирают), а также пылесосом (например, искусственные цветы). Курительные трубки, музыкальные инструменты обязательно дезинфицируют путем кипячения или протирки 5% раствором хлорамина после каждого пользования. Посуду, применяемую в спектаклях или на репетициях и не используемую для еды и питья, перед применением моют горячей водой. Постельные принадлежности (наволочки, простыни, пододеяльники) после каждого употребления стирают и гладят.

Лица, работающие в парикмахерских, гримерных, реквизиторских цехах и костюмерных, ежегодно проходят медицинское освидетельствование и ежемесячно врачебный осмотр.

проводимых санитарных мероприятий в театре должны
нальный журнал, куда вносят записи о всех предлагаемых
мероприятиях и об их исполнении, медицинский журнал
результатов медицинских осмотров.

театры. Согласно СНиП II-Л.15-68 «Кинотеатры», кинотеатры
круглогодичного действия (тип 1 — с фойе, тип 2 — с рас-
кулуарами); сезонного действия; летние закрытые;
(киноплощадки). Количество мест в зрительном зале
театров принимают от 100 до 1600, на летних открытых ки-
от 100 до 2500. Помещения кинотеатров подразделяют-
зрительный комплекс, киноаппаратный комплекс, слу-
производственные помещения. В состав зрительного комплек-
зрительный зал (включая эстраду и балкон), кассовый вести-
распределительные кулуары и буфет, фойе и буфет, курительные
санитарные узлы.

Площадь на 1 место в зрительном зале кинотеатра круглогодичного
составляет 0,9 м², в кинотеатрах сезонного действия — 0, 85 м².
залы кинотеатров круглогодичного действия на 400 мест
полумягкими креслами, при меньшей вместимости — жест-
В зрительном зале кинотеатров сезонного действия (в летних и
допускается установка жестких кресел, стульев или скамей,
открытых — скамей. Кресла, стулья и скамьи прикрепляют
Размеры сидений кресел: глубина при откинутом сиденье — не
м, ширина (между осями подлокотников) — не менее 0,5 м;
скамей: глубина — соответственно 0,4 и 0,35 м, ширина —
0,45 м.

Санитарные узлы для зрителей оборудуют из расчета обслуживания
зрителей-мужчин и 50% зрителей-женщин. При входе в санитарные
устраивают шлюзы с умывальниками (1 умывальник на 4 унитаза,
большом количестве унитазов — 1 умывальник). Двери в шлюзах
быть самозакрывающимися. Количество приборов в санитар-
узлах кинотеатров круглогодичного действия определяется из рас-
1 унитаз и 2 писсуара — на 150 мужчин и 1 унитаз — на
женщин.

Здания кинотеатров круглогодичного действия и оборудуют систе-
центрального отопления, вентиляции (или кондиционирования)
хозяйственно-питьевого водоснабжения, канализации. Отоплe-
в кинотеатрах должно быть водяное с радиаторами и конвекторами
Допускается также паровое отопление низкого давления.
постоянных зданиях кинотеатров со зрительными залами до 200
разрешается печное отопление. В зрительных залах, а также в
подсобно-хозяйственных помещениях устраивают вытяжную вентиля-
с естественным побуждением через вытяжные шахты, в санузлах,
служебных комнатах — вытяжную вентиляцию с механическим по-
Допускается устройство вытяжной вентиляции без организованно-
побуждения. Системы отопления и вентиляции должны обеспечивать сле-
дующие нормы внутренних температур и вентиляционных обменов в по-
помещениях кинотеатров (табл. 74).

В рабочей зоне зрительных залов в холодный период года скорость
движения воздуха может составлять не выше 0,3 м/с, в теплый период
допускается увеличение подвижности воздуха до 0,4 м/с.

Здания кинотеатров круглогодичного действия обязательно обору-
дуются внутренней канализацией. В кинотеатрах сезонного действия

Таблица

Температура и кратность обмена воздуха в отдельных помещениях кинотеатров

Помещение	Расчетная температура воздуха, °С	Кратность обмена воздуха в час	
		приток	вытяжка
Зрительный зал:	В холодный период года:		
до 300 мест включительно	для отопления 14 для вентиляции 16—18. В теплый период года: не более чем на 3°С выше расчетной наружной летней температуры для вентиляции	По расчету, но не менее 20 м³/ч наружного воздуха на зрительное место зала	
более 300 мест	В холодный период года: для отопления 14, для вентиляции 16—18. В теплый период года не выше 26°С		
Распределительные кулуары и фойе	14	2	—
Кассовый вестибюль	12	2	—
Кассовые кабины	18	—	3
Санитарные узлы	15	—	100 м³/ч на каждый унитаз напольный и настенный писсуар
Контора, кабинеты директора, администратора, комната персонала	18	1	1
Курительные комнаты	14	Через смежные помещения	10
Буфет в отдельном помещении	16	3	3
Доготовочная буфета	16	2	4

санитарных узлов не предусматривается: сооружаются надворные с выгребными водонепроницаемыми ямами.

Влажную уборку зрительного зала необходимо производить ежедневно после каждого киносеанса, после последнего — обязательно мытье. В санитарных узлах каждый день моют полы, стены, унитазы, писсуары, умывальники горячей водой с мылом; сиденья унитазов — раствором хлорной извести. Унитазы и писсуары в туалетах — 10 дней промывают 2% раствором соляной кислоты. Урны и плевательницы после очистки от содержимого дезинфицируют раствором карболовой кислоты, осветленным раствором хлорной извести, затем промывают горячей водой. Генеральную уборку в кинотеатре производят не реже 1 раза в месяц. Для учета проводимых культурных мероприятий в кинотеатре должен вестись специальный

Клубы и дома культуры подразделяются на пять типов. Тип I — рабочий клуб. Размещается на усадьбах производственных участков заводов и совхозов, а также рабочих поселков (вместимость зрительного зала 400—800 мест). Тип II — сельский дом. Размещается на центральных усадьбах колхозов и совхозов, а также в рабочих поселках (вместимость зрительного зала 300—700 мест). Тип III — районный дом культуры. Размещается в административных центрах районов (вместимость зрительного зала 500—800 мест). Тип IV — городской клуб. Размещается в жилых районах городов (вместимость зрительного зала 300—700 мест). Тип V — городской дом культуры. Размещается в общественных центрах городов (вместимость зрительного зала 500—1000 мест).

Согласно СНиП II-Л. 16-71 «Клубы», помещения клубов подразделяются на помещения зрелищной части, помещения клубной части, помещения обслуживающего и административно-хозяйственного назначения. Помещения зрелищной и клубной части должны быть размещены так, чтобы эксплуатация помещений одной части не зависела от эксплуатации помещений другой части. В зданиях клубов в зависимости от местных условий допускается размещать танцевальные залы, кафе, библиотеки, спортивные залы, музыкальные школы, музеи и базы проката спортивного инвентаря.

Зрелищная часть состоит из помещений зрительской группы и демонстрационной группы. Состав помещения зрительской группы и площади должны быть следующими: зрительный зал — 0,65 м² на 1 место в зрительном зале, фойе с буфетной стойкой в клубах с залами для танцев — 0,4 м² на 1 место в зрительном зале, без залов для танцев — до 0,2 м² на 1 место в зрительном зале, вестибюль — 0,2 м² на посетителя. Гардероб (вестибюль) — 0,45 м² на посетителя; предусматривается в клубах с залами. Подсобное помещение при буфетной стойке — 0,02 м² на одно место в зрительном зале при площади помещения не менее 10 м². Кладовая уборочных (при фойе) — 0,02 м² на 1 место в зрительном зале при площади кладовой не менее 10 м². Кладовая для спортивного инвентаря и костюмов (при зрительном зале) — 0,05 м² на 1 место в зрительном зале при площади кладовой не менее 10 м².

Клубная часть состоит из помещений лекционно-кружковой группы, комнаты отдыха, библиотечной группы. Состав помещений лекционно-кружковой группы и их площади приведены ниже. Зал-аудитория с эстрадой — 0,8 м² на 1 место в зале. В зале-аудитории предусматривают экран, классную доску, а также место размером 1,5×2 м для установки проекционного фонаря. Кулуары при зале-аудитории — 0,3 м² на 1 место. Комнаты для работы кружков: хорового — 1,2 м² на 1 занимающегося, танцевального — 5 м² на 1 занимающегося, оркестрового —

2,5 м² на 1 занимающегося, изобразительного искусства — 2 м² на 1 занимающегося, драматического — 2 м² на 1 занимающегося, технического — 2,2 м² на 1 занимающегося, политехнического просвещения — 2,2 м² на 1 занимающегося; каждая комната должна быть не менее 10 м². Кинофотолаборатория — 2 м² на 1 работающего в лаборатории при площади помещения не менее 5 м². Кладовые или встроенные шкафы (в комнатах для работы кружков) 10% площади комнат для работы кружков.

Состав помещений группы отдыха и их площади должны быть следующими: танцевальный зал — 1,5 м² на 1 посетителя танцевального зала, комнаты для игры в настольный теннис — 36 м² (размер 4,5×9 м), бильярдная на 1 стол — 36 м², на 2 стола — 64 м², на 3 стола — 90 м², гостиная — 2 м² на 1 посетителя гостиной при площади гостиной не менее 30 м²; буфетная с подсобным помещением — 2 м² на 1 посадочное место в буфете.

Состав помещений библиотечной группы и их площади приведены ниже: помещение для выдачи книг на дом — 0,75 м² на 1000 книг при площади помещения не менее 10 м²; место (кафедра) для выдачи книг — 5 м²; книгохранилище с открытым доступом читателей к книжным фондам — 4,5 м² на 1000 томов, без доступа читателей к книжным фондам — 2,5 м² на 1000 томов. Читальный зал — 2 м² на 1 место в читальном зале, место для обработки литературы — 6 м². В помещениях библиотечной группы с книжным фондом на 25 тыс. томов и более книгохранилище размещают в двух помещениях: одно — для обслуживания читателей читального зала, другое — для выдачи книг на дом. В помещениях библиотечной группы с книжным фондом до 25 тыс. томов допускается размещать в одном помещении читальный зал, помещение для выдачи книг на дом и книгохранилище с разделением указанных частей помещения стеллажами или другими элементами оборудования.

Состав помещений обслуживающего и административно-хозяйственного назначения и их площади должны быть следующими: гардеробная в вестибюле — 0,07 м² на 1 крючок на вешалке; курительные — 0,06 м² на 1 место в зрительном зале, предусматриваются в клубах с залами более 500 мест. Комнаты административного и обслуживающего персонала — 4 м² на 1 сотрудника при площади комнаты не менее 10 м². Комната дежурного администратора — 5 м². Методический кабинет — 30 м²; предусматривается в клубах III и IV типов. Хозяйственные кладовые — 0,02 м² на 1 посетителя клуба.

В клубах со зрительным залом вместимостью 600 мест и более нормативной площади вестибюля должна быть выделена площадь кассового вестибюля, определяемая из расчета 0,05 м² на 1 место в зрительном зале. В клубах III, IV и V типов допускается устройство двух вестибюлей; для зрелищной части, площадь которого определяется из расчета 0,3 м² на 1 место в зрительном зале, и для клубной части, площадь которого определяется из расчета 0,15 м² на 1 посетителя клубной части. Количество крючков на вешалках в гардеробной следует принимать для зрелищной части равным количеству мест в зрительном зале; для клубной части: в клубах I и II типов — 50%, в клубах III, IV и V типов — 75% количества посетителей клубной части. Длина барьера в гардеробной принимается из расчета 1 м на 50 мест для хранения одежды посетителей зрелищной части и 1 м на 60 мест — для хранения одежды посетителей клубной части. Ширина свободного прохода перед барьером должна быть не менее: 2,5 м — от барьера до стены или перегородки и 5 м — между двумя параллельными барьерами. Количество кассовых кабин в кассовом вестибюле следует принимать из расчета

на 400 мест в зрительном зале. Площадь кассовой кабины —

клубов должны быть оборудованы водопроводом и канали-
При отсутствии в районе клуба централизованной канализации
малую канализацию. В сельских клубах допускается устрой-
клозета. Количество санитарных приборов в уборных следует
матривать из расчета: в зрелищной части — 1 унитаз и 2 писсуара
мужчин и 1 унитаз на 50 женщин; в клубной части — 1 унитаз и
на 150 мужчин и 1 унитаз на 75 женщин. При определении ко-
санитарных приборов количество мужчин и женщин принима-
равными.

при уборных предусматривают умывальники из расчета
на 100 человек, пользующихся уборными. Для облегче-
поддержания чистоты для отделки помещений курительных комнат
используют водостойкие материалы (глазурованные и пласт-
плитки). К умывальникам должна быть подведена горячая вода
электрические сушилки. В туалетах ежедневно моют
стены, писсуары, умывальники горячей водой с мылом; сиденья
протирают раствором хлорной извести, унитазы и писсуары —
раствором хлористоводородной кислоты.

помещения клубов должны иметь естественное освещение, за
зрительного зала. Замена естественного освещения искус-
разрешается в туалетах, умывальнях, душевых при числе
каждом из них не более 3. Искусственное освещение помещений
и клубной части осуществляется люминесцентными лампами
накаливания.

клубов оборудуют системами центрального отопления и
вытяжной вентиляции. В одноэтажных зданиях со зрительны-
вместимостью 200 мест и менее допускается печное отопление.
отопительные приборы отопления сцены размещают у планшета, на
стене, а также в трюме.

большое значение имеет организация уборки с помощью пылесосов.
в клуб предусматривают приспособления для очистки обуви
скребки и т. д.). Температура воздуха и кратность воздухооб-
в помещениях соответствуют данным табл. 75.

Таблица 75

Нормы температуры и обеспечения вентиляции в помещениях клубов и домах культуры

Помещение	Расчетная температура воздуха, °С	Кратность обмена воздуха в час	
		приток	вытяжка
зрительный зал	16	Не менее 20 м³/ч	—
вестибюль	18	2	—
курительная комната	16	—	10
	16	—	100 м³/ч на каждый унитаз или писсуар
гардероб	16	—	2

При вспышке гриппа проводят ряд профилактических мероприя
контроль за работой систем искусственной вентиляции; регули
провстривание всех помещений зрительного зала, фойе после спект
или кинофильма; усиленная борьба с пылью; дезинфекция помеще
Влажную уборку помещений зрелищного комплекса (зрительного
фойе, игровой площадки, помещений, обслуживающих игровую
щадку) проводят ежедневно в конце каждого спектакля, киносе
и других мероприятий. Мягкую мебель, дорожки, портьеры очи
пылесосом от пыли не реже 1 раза в 2 нед. Урны и плевательницы
очистки от содержимого дезинфицируют раствором лизола, хлорами
осветленным раствором хлорной извести и другими дезинфицирую
растворами с последующей промывкой горячей водой. Для учета
димых санитарных мероприятий в клубе должен быть санитарный
нал.

ГЛАВА 6 ГИГИЕНА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В УСЛОВИЯХ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

К физическим факторам, воздействующим на население, относятся шум, вибрация и электромагнитное поле.

ШУМ

Шум в населенном пункте складывается из многих факторов — шелеста листвы, городских дорог и гула самолетов, рокота строительной техники, шума заводских цехов и даже бытовых приборов, т. е. всего, что окружает горожанина. Самыми мощными аккордами звучит в ней шум автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Уровень звука изменяется в децибелах (дБ). Шум листвы и мерный шум морского прибоя соответствуют примерно 20 дБ; телевизор, радио средней громкостью,— около 70 дБ: мотоцикл — 110 дБ, отбойный молоток во время дорожных работ — 120 дБ; В основе возникновения шума (как и звука) лежат механические колебания упругих тел. Принято делить шумы на низкочастотные (ниже 350 Гц), среднечастотные (от 350 до 800 Гц) и высокочастотные (выше 800 Гц). Различные источники шума имеют свой ярко выраженный частотный характер, однако чаще всего в спектре шума присутствуют все области частот. При малой частоте колебаний звук воспринимается как низкий, при большой частоте — как высокий. Это зависит от того, что по закону Бекеши различные по высоте звуки вызывают колебания различных участков волокон основной мембраны улитки. Высокие звуки оказывают более неблагоприятное действие на слух и на весь организм человека, чем низкие, поэтому и шум, в спектре которого преобладают высокие частоты, более вреден, чем шум с низкочастотным спектром. Шум мешает людям работать и отдыхать, снижает производительность труда, раздражает нервную систему.

Приборы и методы измерения шума. В соответствии с Санитарными нормами допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки № 872-70 для оценки допустимости шума необходимо иметь измерительные приборы, позволяющие измерять уровни звукового давления (в децибелах) в октавных полосах частот со средними частотами в диапазоне 63—8000 Гц и уровни звука в децибелах.

Шумомер с присоединенным к нему октавным фильтром позволяет проводить измерения уровней звукового давления в октавных полосах частот. При отсутствии октавного фильтра шумомером могут быть измерены только уровни звука в децибелах при использовании частотной характеристики А шумомера. Наиболее совершенен и удобен в работе шумомер фирмы «Брюль и Къер» типа 2203 и 2204 с октавным фильтром 1613. Приборы этой же фирмы типа 2112, 2113 (анализаторы частот), снабженные дюймовыми или полудюймовыми микрофонами, могут успешно применяться для измерений шума. Шумомер типа 001 фирмы PrFT предназначен для точных измерений уровней звукового давления в диапазоне 40—135 дБ и уровней звука в диапазоне

30—135 дБА. Шумомер снабжается октавным фильтром 0—16[illegible] средними частотами от 31,5 до 16 000 Гц. Шумомеры фирмы «Бр[illegible] Къер» типа 2204 и фирмы PrFT типа PSI-202 позволяют измерять [illegible] пульсные шумы. При таких измерениях поправки на импульс[illegible] шума не учитываются.

Из отечественных приборов для измерения уровней звука м[illegible] использоваться шумомеры III-63 и III-71, которые отвечают треб[illegible] ниям международных стандартов и ГОСТ 17187-71 «Шумомеры. О[illegible] технические требования». Таганрогским заводом «Виброприбор» вы[illegible] кается измеритель шума и вибраций типа ИШВ-1. Прибор позво[illegible] измерять уровни звукового давления в октавных полосах со сред[illegible] частотами в диапазоне 16—8000 Гц и уровни звука в децибелах. М[illegible] чевский завод комплектных лабораторий с 1973 г. производит серий[illegible] выпуск комплектных лабораторий по измерению вибраций и шума. [illegible] пользовании приборами необходимо соблюдать требования завод[illegible] инструкций по проведению измерений и регулярно проверять при[illegible] (не реже одного раза в год) в органах Госстандарта СССР. Микроф[illegible] шумомера во время измерений должен быть направлен в сторону [illegible] точника шума и удален не менее чем на 0,5 м от человека, проводя[illegible] измерение. При необходимости измерять шум в условиях воздуш[illegible] потоков со скоростью 1 м/с применяют противоветровую защиту микр[illegible] фона. При проведении всех измерений шумомер включают на полож[illegible] ние «быстро».

Согласно методическим указаниям для органов и учреждений с[illegible] нитарно-эпидемиологической службы по контролю за выполнен[illegible] «Санитарных норм допустимого шума в помещениях жилых и обще[illegible] венных зданий и на территории жилой застройки № 872-70 (1974), [illegible] в помещениях жилых и общественных зданий измеряют не менее [illegible] в трех точках, удаленных не менее чем на 1,2 м от ограждающих ко[illegible] рукций помещения. За расчетный уровень принимают наиболь[illegible] уровень шума в одной из точек. Если источник шума располож[illegible] внутри здания, то при измерении шума окна и двери должны быть [illegible] крыты. Если источник шума располагается вне здания, то форт[illegible] или вентиляционные устройства в окнах должны быть открыты. П[illegible] оценке шумового режима, создаваемого в жилом доме проникаю[illegible] транспортным шумом, измеряют уровень звука в квартирах, распо[illegible] женных в середине дома, ориентированных на магистраль, по всем [illegible] жам 1—3—5-этажного здания: в многоэтажных зданиях квартиры д[illegible] измерений выбирают по вертикали на первых, средних и послед[illegible] этажах или через этаж. Желательно измерять шум в квартирах ра[illegible] этажей одновременно или иметь дополнительную постоянную то[illegible] регистрации шума на улице на расстоянии 7,5 м от первой полосы д[illegible] жения транспорта. При анализе сопоставляют результаты измер[illegible] шума в указанных точках. Подобные условия необходимо соблю[illegible] для оценки шума и от других внешних источников (котельные, тр[illegible] форматорные подстанции, промышленные предприятия, магазин[illegible] т. д.). При наличии внутриквартальных источников шума измер[illegible] проводят в помещениях, выходящих окнами во двор. Для измер[illegible] шума внутридомовых источников точки измерения должны находит[illegible] в помещениях, расположенных вблизи инженерно-технологическ[illegible] или санитарно-технического оборудования. При наличии в зда[illegible] встроенных магазинов или предприятий общественного питания [illegible] измеряют в квартирах, расположенных над ними. Измерения уров[illegible] шума производят раздельно в дневные и ночные часы суток в зави[illegible] мости от времени работы оборудования. При расположении источ[illegible]

с квартирой (например, лифт, мусоропровод и т. д.) шум в ближайших жилых комнатах. Необходимо проводить измерения последовательном включении отдельных источников, при включенных всех источниках шума и при выключенном

измерениях целесообразно одновременно иметь ориентировочную характеристику самого источника, для чего следует измерить расстоянии 1 м от шумящего агрегата. Время измерения шума соответствовать периоду действия источников. При круглосуточной работе шумного оборудования измерения можно проводить в любое суток, если это позволяет шумовой фон. Если же он велик, измерения следует проводить в ночное время, когда шумовой фон значительно ниже.

При проведении измерений шума необходимо, чтобы собственный шум обязательно был на 8—10 дБ меньше измеряемого шума. Это достигается проведением измерений уровней звукового давления выключенном и работающем источнике шума. Если разница между измеряемым шумом и собственным шумом меньше 8—10 дБ, в результаты вносится поправки в соответствии с табл. 76.

Таблица 76

Поправки, вносимые в результаты при наличии разницы между измеряемым и собственным шумом

Разность уровней измеряемого шума и собственного, дБ	0	1	2	4	6	8	10
Поправка (вычитается из измеренного уровня шума), дБ	3	2,5	1,8	1,5	1	0,7	0,5

Если шумовой фон превышает шум от работы источника шума, измерения проводить нельзя. Во время измерения шума в квартирах должны быть выключены радио и телевизионные приемники, удалены источником боем. Присутствие людей (кроме работника с прибором) не допускается, так как это может явиться причиной дополнительных источников помех. Измерения шума на территориях, прилегающих к зданиям, нормируемыми в них уровнями, на площадках отдыха микрорайонов и кварталов, а также на территории больниц и санаториев проводятся на высоте 1,2 м от поверхности земли в точках, расположенных не ближе 2 м от стен здания. При необходимости проведения измерений по высоте зданий точки должны располагаться не ближе 2 м от наружных стен здания.

При исследовании распространения шума от транспортных средств и внеквартальных источников первая точка измерения размещается в 7,5 м от оси первой полосы движения проезжей части, или в 7,5 м от источника, или в 1 м от границ спортивной, детской площадки, хозяйственного двора и т. д. Последующие точки выбирают на удвоенном расстоянии (7,5; 15; 30; 60 м и т. д.) по направлению к жилым

Для исследования шума на территории микрорайона, вокруг мышленных предприятий и аэропортов, вблизи железных дорог батывается координатная схема размещения точек в соответствии определенной целью (выбор территории под новое строительство, струкция, установление санитарно-защитных зон и т. д.). Целесообр измерять шум одномоментно несколькими шумомерами или посл тельно, имея одну постоянную точку вблизи источника. К протоку гистрации шума следует составить схему застройки с нанесенными ками измерения шума. При измерении шума прежде всего установить, является ли шум постоянным или непостоянным. Это ществляется путем наблюдения за стрелкой шумомера или иного мерительного прибора, помещенного в точку, где оценивается Если колебания уровней за период наблюдений (порядка 2—10 менее 5 дБ, то шум постоянный, если больше 5 дБ — непостоян Прерывистый шум легко может быть обнаружен как на слух, так путем измерений. Длительность воздействия прерывистого шума навливают хронометрированием за наиболее шумные полчаса дн

Наличие составляющих чистого тона (тональность) может установлено только узкополосным анализатором, поэтому обычно устанавливают на слух или принимать во внимание, что шум ляционных установок, компрессорных, реактивных двигателей составляющие чистых тонов. При измерениях постоянного шума в дой точке помещения берут три отсчета и определяют из них ср арифметическое значение. С нормами сравнивается наибольшая ср арифметическая величина постоянного шума в одной из трех Постоянный шум на территориях различного назначения также дует измерять не менее чем в трех точках и в каждой из точек про дить не менее трех отсчетов, вычисляя для каждой точки средне метическое значение. С нормами сравнивают наибольшую средне метическую величину, рассчитанную в одной из трех точек. При янных шумах, имеющих флюктуацию уровней до 5 дБ, отсчет бер среднему положению стрелки при ее колебании. При измерениях рывистого шума выбирают обычно одну наиболее типичную (реже 2 или 3 точки) для данного места с точки зрения шумового ма. Заранее следует определить период времени наиболее интенси работы прерывистого источника шума. Так, шум от машинных от ний лифтовых установок следует измерять в период возвращ жителей с работы или ухода на работу (например, с 7 до 9 ч утра с 18 до 19 ч вечера). Ниже даны примеры оценки результатов измер постоянных шумов по нормам.

Пример 1. В жилые комнаты жилого дома, находящег в существующей жилой застройке, проникает постоянный шум от боты насосной установки, расположенной в подвале. Насосная у новка работает круглосуточно. Проведенные измерения показали, шум является постоянным и уровни звукового давления в окта полосах частот составляют: на 63 Гц — 55 дБ, на 125 Гц — 51 на 250 Гц — 49 дБ, на 500 Гц — 40 дБ, на 1000 Гц — 30 дБ, 2000 Гц — 25 дБ, на 4000 Гц — 20 дБ, на 8000 Гц — 18 дБ. Изме ный уровень звука на шкале коррекции А шумомера равен 41 дБ. В соответствии с табл. 96 к нормативным уровням для жилых ком должны быть внесены следующие поправки; дом расположен в суще вующей застройке — поправка +5 дБ, шум широкополосный — по правка на характер шума — 0, шум постоянный и имеет место в ночное время — поправка 0. Итого сумма поправок равна +5+0+0=+5 дБ. Оценку по нормам удобнее всего проводить в табличной форме (табл.

Таблица 77

Оценка полученных измерений звукового давления

	Октавные уровни звукового давления (L) в дБ на среднегеометрических частотах в Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
уровни звукового давления	55	51	49	40	30	25	20	18
уровни звукового давления (по табл. 84)	55	44	35	29	25	22	20	18
уровни звукового давления (после внесения поправок)	60	49	40	34	30	27	25	23
измеренных звукового давления допустимыми	—	2	9	6	—	—	—	—

Как видно из табл. 77 измеренные уровни звукового давления в жилой комнате жилого дома превышают допустимые на частотах 125, 250 Гц соответственно на 2,9 и 6 дБ; следовательно, шум недо-

Проведем ориентировочную оценку допустимости шума, проникающего в жилую комнату. Согласно табл. 84, в жилых комнатах в ночное время нормативный уровень звука 30 дБА. С учетом суммы поправок допустимый уровень звука составляет 30+5=35 дБА. Измеренный уровень звука равен 41 дБА. Следовательно, уровень звука в жилой комнате превышает допустимый на 6 дБ и шум недопустим.

Пример 2. В помещение административного здания, расположенного в курортном районе, в дневное время через окна проникает постоянный шум от работы вентиляционной установки. Суммарная продолжительность действия шума за наиболее шумные 30 мин работы установки составляет 15 мин, т. е. 50% времени. Проведенные измерения показали, что уровни звукового давления в октавных полосах частот: на 63 Гц — 62 дБ, на 125 Гц — 51 дБ, на 250 Гц — 48 дБ, на 500 Гц — 42 дБ, на 1000 Гц — 40 дБ, на 2000 Гц — 35 дБ, на 4000 Гц — 34 дБ, на 8000 Гц — 30 дБ. Измеренный уровень звука на шкале коррекции А шумомера равен 46 дБА. В соответствии с табл. 87 измеренным уровням должны быть внесены поправки; шум тональный — поправка на характер шума — 5 дБ; шум прерывистый и имеет место в дневное время — поправка для 50% времени его действия составляет +5 дБ. Итого сумма поправок составляет —5+(+5)=0 дБ. Оценку шума по нормам проводим в табличной форме (табл. 78).

Как видно из табл. 78, измеренные уровни звукового давления не превышают нормативных: следовательно, шум допустим.

Проведем ориентировочную оценку допустимости шума, проникающего в помещение административного здания. В помещениях административного здания нормативный уровень звука — 50 дБА. С учетом суммы поправок допустимый уровень звука составляет 50+0=50 дБА. Измеренный уровень звука — 46 дБА. Следовательно, проникающий шум

Таблица

Оценка полученных измерений шума

Уровни звукового давления	Октавный уровень звукового давления в дБ на среднегеометрических частотах						
	65	125	250	500	1000	2000	4000
Измеренные уровни звукового давления	62	51	48	42	40	35	34
Нормативные уровни звукового давления (по табл. 95)	71	61	54	49	45	42	40
Допустимые уровни звукового давления (после внесения поправок)	71	61	54	49	45	42	40
Превышение измеренных уровней звукового давления над допустимыми	—	—	—	—	—	—	—

При измерениях непостоянного шума выбирают обычно одну более типичную точку (реже 2 или 3 точки) для данного места с зрения шумового режима. Заранее нужно определить наиболее шум получаса ночного или дневного времени (в зависимости от работы ис ника постоянного шума). Так, для транспортных шумов измер следует проводить в часы пик — например, с 8 до 10 или с 16 до 1 Необходимая продолжительность измерений непостоянного шума многом зависит от характера измерения уровней во времени. Так, транспортных потоков интенсивностью от 500 до 1000 машин в ча обходимо проводить измерения в течение не менее 20 мин, при инт сивности движения более 1000 машин в час достаточно 10 мин, интенсивности движения менее 500 машин в час необходимое вр измерений — 30 мин. В неясных случаях время измерений дол составлять порядка 20—30 мин. За период измерения шумомером д но быть сделано не менее 300 отсчетов уровней звука в децибелах, отсчет в каждые 2—3 с. При этом отсчеты берут по максимальн отклонению стрелки при ее колебаниях.

Наиболее целесообразным является регистрация уровней зву непостоянного шума на ленте регистратора уровней — самопис например типа 2305 фирмы «Брюль и Къер», или использование комплекте с регистратором уровня анализатора статистических рас делений той же фирмы. Это дает возможность получить гистогра распределения уровней звука за любой период времени суток. расчете измеренные уровни звука от минимального до максимальн разбиваются на классы с диапазоном 5 дБ. Например, к классу 60 д относятся все уровни от 58 до 62 дБА: к классу 65 дБА — уровни 63 до 67 дБА и т. д. Расчет эквивалентного уровня звука наиболе лесообразно проводить в табличной форме.

Проникающий в квартиру транспортный шум непостоянен. Д получения исходных данных к расчету эквивалентного уровня зву были проведены измерения шума в квартире при открытых форточ в дневное время в течение наиболее шумных 20 мин. Регистрация ур

Таблица 79

Распределение уровней звука по классам

Диапазон регистрируемых уровней звука, дБА	Средний уровень звука класса l, дБА	Количество отсчетов в классе l
38—42	40	246
43—47	45	108
48—52	50	96
53—57	55	82
58—62	60	51
63—67	65	12
68—72	70	5

производилась шумомером через интервал времени, равный
Результаты измерений приведены в табл. 79.
эквивалентный уровень звука рассчитывают по табл. 80 и отдельным элементам формулы;

$$L_{A_{\text{экв}}} = 101\ g\left(\frac{1}{100}\sum f_l \cdot 10^{0,1\,L_A^l}\right),$$

L_A^l — средний уровень звука класса l, дБА; f_l — время воздействия звука класса l в процентах от общего времени измерений.

Таблица 80

Пример расчета эквивалентного уровня звука

Число отсчетов	Время воздействия уровней звука класса, с	Время воздействия уровней звука класса, % от общего времени измерений	$0,1L_i$	$0^{0,1L_i}$	$f_i \cdot 10^{0,1L_i}$
246	492	41	4	10 000	410 000
108	216	18,1	4,5	31 620	572 322
96	192	16	5	100 000	1 600 000
82	164	13,6	5,5	316 200	4 300 320
51	102	8,5	6	1 000 000	8 500 000
12	24	2	6,5	3 162 000	6 324 000
5	10	0,8	7	1 000 000	8 000 000
600	1200	100	$\Sigma f_i \cdot 10^{0,1L_i} = 29706642$		

В графу 1 вносят средние уровни звука класса i с диапазоном 5 дБ, в пределах которых производят регистрацию показаний шумомера. Число отсчетов в каждом классе вписывают в графу 2. В графу 3 вносят время воздействия уровней звука класса i в секунду. В данном примере, вследствие того что отсчеты проводились через 2 с, время воздействия уровней звука равно количеству отсчетов, умноженному на 2. На основе графы 3, исходя из продолжительности общего времени измерения (100%), рассчитывают время воздействия уровней звука класса i в процентах и записывают в графу 4. В данном примере продолжительность замера равна 20 мин, что составляет 1200 с. Остальные результаты расчета вносят в графы 5, 6 и 7.

Подставляя сумму результатов, представленных в графе 7, в формулу для расчета эквивалентного уровня звука, получаем;

$$L_{A_{\text{экв}}} = 10 lg \frac{1}{100} \cdot 29706642 = 10 lg\, 297066{,}42 = 55 \text{дБА}.$$

Оценивают полученные результаты путем сопоставления с «Санитарными нормами допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» № 872-70. Согласно табл. 95, нормативный уровень звука для жилых комнат квартир составляет 30 дБА. Внеся из табл. 96 поправку на дневное время (+10 дБ) и на расположение дома в существующей застройке (+5 дБ), получаем допустимый уровень звука 30 дБА + (+15)=45 дБА. Поправка на длительность воздействия шума не используется. Подсчитываем превышение рассчитанного эквивалентного уровня звука над исправленным допустимым уровнем звука 55—45=10 дБА. Как видно, уровень звука в жилых помещениях на 10 дБА превышает нормативные требования.

Изложенную методику расчета эквивалентных уровней звука необходимо использовать во всех случаях измерений и оценки городских транспортных шумов и их сопоставлений с нормативными требованиями. Использование эквивалентных уровней звука позволяет описать одним числом изменяющийся во времени шум и получить величины, отвечающие субъективной и объективной реакции человека на шум.

Упрощенный метод расчета эквивалентного уровня звука. Эквивалентный уровень звука рассчитывают на основании результатов измерения уровней звука в дБА за наиболее шумные полчаса. При использовании для измерения анализатора статистического распределения и самописца уровней интервал между отсчетами уровней звука следует принимать равным 1 с. При использовании для измерения шумомера допускается считывать уровни звука со шкалы шумомера с интервалом от 2 до 3 с. В том и другом случае диапазон измеренных уровней звука разбивается на классы со следующими границами; 18—22, 23—27, 28—32, 33—37, 38—42, 43—47, 48—52, 53—57, 58—62, 63—67 дБА и т. д. Расчет эквивалентного уровня звука проводят в следующей последовательности; по табл. 81 в зависимости от количества отсчетов в каждом классе и интервала между отсчетами определяют время воздействия уровней звука данного класса в процентах. По табл. 82 в зависимости от времени воздействия уровней звука данного класса в процентах и номера класса определяют частные индексы [1]. Полученные

[1] Табл. 82 составлена для случая использования анализатора статистического распределения и самописца уровней с 50 дБ потенциометром. При отсутствии данных приборов и использовании шумомера за класс № 2 принимается класс с минимальными уровнями звука.

индексы суммируют: в зависимости от
частных индексов по номограмме (рис. 4)
величину ΔL в дБА; эквивалентный
звука определяют по формуле;

$$L_{A_{экв}} = L_0 + \Delta L \text{ (дБА)};$$

— уровень звука, соответствующий нижней
класса № 2, в децибелах.

Пример. Для оценки шумового режима
территории жилой застройки, прилегающей
магистральной улице, требуется рассчитать
эквивалентный уровень звука. С этой целью в
расчетной точке территории проводят измерение
в часы пик в течение 30 мин. В качестве
измерительного прибора используют шумомер,
настроенный на шкалу А. Уровни звука в деци-
белах считывают со шкалы шумомера с интерва-
лом по максимальному положению стрелки
при колебании. В результате измерения по-
лучено отсчетов уровней звука.

Расчет эквивалентного уровня звука про-
водят в следующей последовательности: выяв-
ляют минимальный и максимальный уровни
звука. В данном примере они составляют соот-
ветственно 54 и 75 дБА; разбивают диапазон
измеренных уровней звука на классы шириной
5 дБА. За класс № 2 принимают класс, в ко-
торый попадает минимальный уровень звука,
равный 54 дБА. Границами этого класса бу-
дут уровни звука, равные 53 и 57 дБА. Макси-
мальный уровень звука, равный 75 дБА, попа-
дает в класс № 6 с границами, равными 73 и
77 дБА. Номера классов и их границы заносят
в графы 1 и 2 табл. 83: подсчитывают количест-
во отсчетов уровней звука в каждом классе и
заносят в графу 3 табл. 83; по табл. 81 в за-
висимости от количества отсчетов уровней звука
в классах № 2—6 и интервала между
ними, который в данном примере составляет
5 дБА, определяют время воздействия уровней зву-
ка данного класса в процентах и заносят в гра-
фу 4 табл. 83; по табл. 82 в зависимости от вре-
мени воздействия уровней звука данного класса
в процентах и номера класса определяют част-
ные индексы и заносят в графу 5 табл. 83; опре-
деляют сумму частных индексов. В данном при-
мере она составляет 219,4: по номограмме (см.
рис. 4) определяют величину ΔL. Сумме част-
ных индексов 219,4 соответствует $\Delta L = 16$ дБА;
наконец эквивалентный уровень звука ра-
вен уровня звука, соответствующего нижней границе класса
№ 2, и величины ΔL. Нижняя граница класса № 2 в данном
примере составляет 53 дБА. Таким образом, $L_{A_{экв}} = 53 + 16 = 69$
дБА

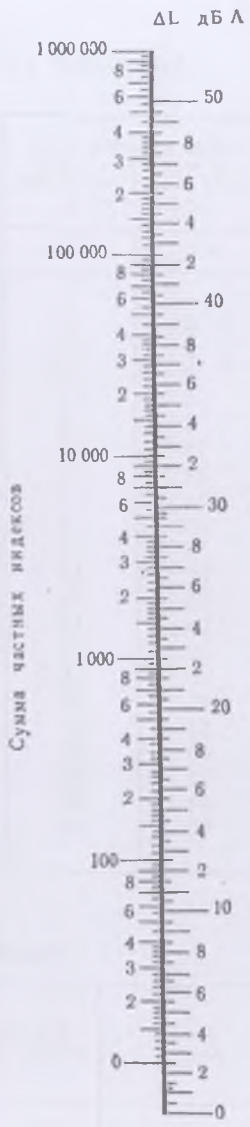


Рис. 4. Номограмма для определения ΔL (в децибелах А).

Таблица 1

Количество отсчетов уровней звука и время воздействия уровней звука класса

Число отсчетов уровней звука при интервале между отсчетами уровней звука		Время воздействия уровней звука класса, %	Число отсчетов уровней звука при интервале между отсчетами уровней звука		Время воздействия уровней звука класса, %
1 с	2 с		1 с	2 с	
0	0	0,0	108	54	6,0
2	1	0,1	126	63	7,0
4	2	0,2	144	72	8,0
6	3	0,3	162	81	9,0
8	4	0,4	180	90	10,0
10	5	0,55	216	108	12
13	6	0,7	252	126	14
14	7	0,8	288	144	16
16	8	0,9	324	162	18
18	9	1,0	360	180	20
22	11	1,2	450	225	25
25	13	1,4	540	270	30
28	14	1,6	630	315	35
32	16	1,8	720	360	40
36	18	2,0	810	405	45
45	23	2,5	900	405	50
54	27	3,0	1080	540	60
63	32	3,5	1260	630	70
72	36	4,0	1440	720	80
81	41	4,5	1620	810	90
90	45	5,0	1800	900	100

Таблица 2

Расчет эквивалентного уровня звука

Номер класса	Границы класса, дБА	Число отсчетов уровней звука в классе	Время воздействия уровней звука класса, %	Частный индекс
2	53—57	17	1,9	0,0
3	58—62	152	16,9	5,5
4	63—67	415	46,1	46,1
5	68—72	242	26,9	84,8
6	73—77	74	8,2	83,0
Сумма . . .		900	100,0	219,4

Таблица 82

Определения частных индексов уровня звука в зависимости от времени воздействия звука данного класса и номера класса

№ класса									
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
частные индексы									
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	3	10	32	100	315
0	0	0	1	2	6	20	63	200	630
0	0	0	1	3	10	30	95	300	950
0	0	0	1	4	13	40	127	400	1 270
0	0	1	2	5	17	55	174	550	1 740
0	0	1	2	6	19	60	190	600	1 900
0	0	1	2	7	22	70	222	700	2 200
0	0	1	3	8	25	80	253	800	2 530
0	0	0	3	9	29	90	285	900	2 850
0	0	0	3	10	32	100	316	1 000	3 160
0	0	0	4	12	38	120	380	1 200	3 790
0	0	0	4	14	44	140	445	1 400	4 430
0	0	2	5	16	51	160	505	1 600	5 060
0	1	2	6	18	57	180	570	1 800	5 700
0	1	2	6	20	63	200	630	2 000	6 330
0	1	3	8	25	79	250	790	2 500	7 910
0	1	3	10	30	95	300	950	3 000	9 500
0	1	4	11	35	111	350	1 110	3 500	11 100
0	1	4	13	40	127	400	1 270	4 000	12 700
0	1	5	14	45	142	450	1 420	4 500	14 200
1	2	5	16	50	158	500	1 580	5 000	15 800
1	2	6	19	60	190	600	1 900	6 000	19 000
1	2	7	22	70	222	700	2 220	7 000	22 200
1	3	8	25	80	253	800	2 530	8 000	25 300
1	3	9	29	90	285	900	2 850	9 000	28 500
1	1	10	32	100	316	1 000	3 160	10 000	31 600
1	4	12	12	120	380	1 200	3 790	12 000	37 900
1	4	14	44	140	445	1 400	4 430	14 000	44 300
2	5	16	51	160	505	1 600	5 060	16 000	50 600
2	6	18	57	180	570	1 800	5 700	18 000	57 000
2	6	20	63	200	630	2 000	6 330	20 000	63 300
3	8	25	79	250	790	2 500	7 910	25 000	79 100
3	10	30	95	300	950	3 000	9 500	30 000	95 000
4	11	35	111	350	1 110	3 500	11 100	35 000	111 000
4	13	40	127	400	1 270	4 000	12 700	40 000	127 000
5	14	45	142	450	1 420	4 500	14 200	45 000	142 000
5	16	50	158	500	1 580	5 000	15 800	50 000	158 000
6	19	60	190	600	1 900	6 000	19 000	60 000	190 000
7	22	70	220	700	2 200	7 000	22 200	70 000	222 000
8	25	80	253	800	2 530	8 000	25 300	80 000	253 000
9	29	90	285	900	2 850	9 000	28 500	90 000	285 000
10	32	100	316	1 000	3 160	10 000	31 600	100 000	316 000

Таблица 84

Нормативные уровни шума

Назначение помещения или территории	Время суток, ч	Нормативные октавные уровни звукового давления (L) постоянного и прерывистого шума (дБ) на среднегеометрических частотах (Гц)								Нормативные уровни звука постоянного и прерывистого шума (L_A) при ориентировочной оценке и допустимые уровни звука непостоянного шума ($L_{A\,экв}$)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Лечебно-оздоровительные учреждения:										
палаты больниц	7.00—23.00	59	48	40	34	30	27	25	23	35
санаториев	23.00—7.00	51	39	31	24	20	17	14	13	25
кабинеты врачей больниц, санаториев, поликлиник, провизорские аптек	—	59	48	40	34	30	27	25	23	35
операционные	—	51	39	31	24	20	17	14	13	25
территории больниц	7.00—23.00	67	57	49	44	40	37	35	33	45
» санаториев	23.00—7.00	59	48	40	34	30	27	25	23	35
жилые помещения:										
домов отдыха	7.00—23.00	63	52	45	39	35	32	30	28	40
пансионатов	23.00—7.00	55	44	35	29	25	22	20	18	30
Жилые здания:										
жилые комнаты	7.00—23.00	63	52	45	39	35	32	30	28	40
квартиры	23.00—7.00	55	44	35	29	25	22	20	18	30
жилые комнаты	7.00—23.00	67	57	49	44	40	37	35	33	45
общежитий	23.00—7.00	59	48	40	34	30	27	25	23	35
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
зоны массового отдыха	—	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Детские дошкольные и школьные учреждения:										
спальные помещения детских дошкольных учреждений и школ-интернатов	7.00—23.00 23.00—7.00	63 55	52 44	45 35	39 29	35 25	32 22	30 20	28 18	40 30
классы школ	—	63	52	45	39	35	32	30	28	40
игровые площадки детских дошкольных учреждений	—	67	57	49	44	40	37	35	33	45
пришкольные участки	—	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Зрелищные учреждения:										
зрительные залы концертных залов и театров	—	59	48	40	34	30	27	25	23	35
зрительные залы кинотеатров и клубов	—	63	52	45	39	35	32	30	28	40
фойе театров и кинотеатров	—	75	66	59	54	50	47	45	43	55
летние кинотеатры	—	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Спортивные сооружения:										
спортивные площадки в микрорайонах и парках	—	75	66	59	54	50	47	45	43	55
спортзалы	—	79	70	63	58	55	52	50	49	60
стадионы	—	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Учебные заведения, проектные и научно-исследовательские учреждения, административные здания:										
конференц-залы	—	63	52	45	39	35	32	30	28	40

Продолжение

Назначение помещения или территории	Время суток, ч	Нормативные октавные уровни звукового давления (L) постоянного и прерывистого шума (дБ) на среднегеометрических частотах (Гц)								Нормативные уровни звука постоянного и прерывистого шума (L_A) при ориентировочной оценке и допустимые уровни звука непостоянного шума ($L_{A_{экв}}$)
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
аудитории	—	63	52	45	39	35	32	30	28	40
рабочие помещения учреждений и помещения конструкторских бюро в административных зданиях	—	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Учреждения торговли и общественного питания:										
залы кафе, ресторанов, столовых	—	75	66	59	54	50	47	45	43	55
торговые залы магазинов	—	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Учреждения обслуживающего назначения:										
приемные пункты предприятий бытового обслуживания	—	79	70	63	58	55	52	50	49	60
парихмахерские	—	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Вокзалы:										
пассажирские залы аэропортов, аэровокзалов, железнодорожных и автовокзалов	—	79	70	63	58	55	52	50	49	60

Таблица 85

Поправки к нормативным октавным уровням звукового давления и уровням звука

Влияющий фактор	Условия	Поправки, дБ или дБА
Место расположения объекта	Курортный район	—5
	Новый проектируемый городской район	0
	Жилая застройка (новая), расположенная в существующей (сложившейся) застройке	+5
Характер шума	Широкополосный	0
	Тональный, импульсный (при измерении стандартным шумомером)	—5
Продолжительность воздействия прерывистого шума в дневное время суток более шумные часы	Суммарная продолжительность, %	
	56—100	0
	18—56	+5
	6—18	+10
	Менее 6%	+15

Мероприятия по борьбе с шумом. При гигиенической оценке шума в помещениях жилых и общественных зданий необходимо сопоставить его уровни с установленными нормативами (табл. 84).

Для определения допустимых уровней звукового давления в октавных полосах частот или допустимых уровней звука в зависимости от места расположения объекта, характера проникающего в помещение шума, его территорию шума, продолжительности его воздействия в нормируемые уровни шума (табл. 84) вносят поправки из табл. 85.

Мероприятия по борьбе с шумом подразделяются на архитектурно-планировочные и технические. К первым относятся рациональные градостроительные приемы, которые включают зонирование селитебной территории вдоль магистральных улиц и скоростных дорог, железных дорог, промышленных предприятий, а также свободная планировка и застройка жилых районов, устройство защитных полос, заглубление городской части в выемку или туннель. К техническим мероприятиям относятся введение эффективных глушителей шума на автомашинах, контроль за исправным состоянием автомашин и крепление предметов грузов, запрещение звуковых сигналов и др. С целью борьбы с шумом от самолетов новые аэропорты и аэродромы размещают за пределами городов и других населенных пунктов. Наименьшие расстояния от границ аэродрома до границ селитебной территории с учетом их перспективного развития необходимо принимать в зависимости от класса аэродрома, направления взлетно-посадочных полос и трассы полетов самолетов относительной селитебной территории по табл. 86.

Таблица

Класс аэродрома, направление взлетно-посадочных полос и трассы полета самолетов относительно селитебной территории

Направление оси взлетно-посадочной полосы аэродрома относительно селитебной территории	Трасса полета самолетов относительно селитебной территории	Расстояние (км) в зависимости от классов аэродрома				
		А	Б	В	Г	Д
Пересекает	Пересекает	30	30	20	10	5
»	Не пересекает	17	15	15	—	—
Не пересекает	» »	6	6	6	5	2

Класс аэродрома определяется в соответствии с нормами технологического проектирования аэродромов гражданской авиации. Вертолетные трассы необходимо размещать с учетом обеспечения безопасности полетов и требований по ограничению уровня шума на селитебной территории. Трассы полетов вертолетов необходимо предусматривать вне жилой застройки, над водными пространствами, зелеными насаждениями, санитарно-защитными зонами и полосами отвода для автомобильных и железных дорог. В гражданской авиации применяются специальные приемы пилотирования при взлете и посадке, более крутые траектории полета, низкие режимы работы двигателей. Полет в зоне ожидания и посадка самолета с задержкой выпуска шасси, увеличение высоты входа в посадочную глиссаду приводят к снижению шума на 10—16%. В нашей стране применяют рациональную организацию воздушного движения. Используют такие направления взлетно-посадочных полос и трасс, которые не связаны с пролетом населенных пунктов на малой высоте. В ночное время полеты ограничиваются либо используются менее шумные самолеты. Наряду с совершенствованием характеристик самолетов, двигателей и методов их эксплуатации снижение раздражающего действия шума самолетов достигается за счет рациональной планировки аэропортов и зонирования их окрестностей. Ограничение жилой застройки вблизи аэропортов — один из наиболее эффективных путей решения проблемы. Большое значение имеет санитарно-просветительная работа среди населения о вреде шума и мероприятиях по борьбе с ним.

ВИБРАЦИЯ В ЖИЛЫХ ДОМАХ

Возможной причиной возникновения вибрации в жилых домах являются средства наземного и подземного транспорта, технологическое, инженерное, санитарно-техническое оборудование зданий, а также бытовые приборы.

Правила измерения вибрации. Измерения уровней вибрации (среднеквадратичных величин виброскорости, виброускорения и вибросмещения) в октавных полосах частот должны проводиться виброизмерительной системой, включающей виброизмерительный преобразователь, измерительный усилитель, полосовые октавные фильтры и регистрирующий прибор. Перевод уровней вибрации в среднеквадратичные величины виброскорости, виброускорения и вибросмещения

Таблица 87

Перевод уровней вибрации в среднеквадратичные величины виброскорости, виброускорения и вибросмещения

2	3	4	5	6
$5{,}0\times10^{-8}$	0	$3{,}0\times10^{-4}$	0	$8{,}0\times10^{-12}$
$5{,}6\times10^{-8}$	1	$3{,}4\times10^{-4}$	1	$9{,}0\times10^{-12}$
$6{,}3\times10^{-8}$	2	$3{,}8\times10^{-4}$	2	10×10^{-12}
$7{,}1\times10^{-8}$	3	$4{,}2\times10^{-4}$	3	11×10^{-12}
$7{,}9\times10^{-8}$	4	$4{,}8\times10^{-4}$	4	12×10^{-12}
$8{,}9\times10^{-8}$	5	$5{,}3\times10^{-4}$	5	14×10^{-12}
10×10^{-8}	6	$6{,}0\times10^{-4}$	6	16×10^{-12}
11×10^{-8}	7	$6{,}7\times10^{-4}$	7	18×10^{-12}
13×10^{-8}	8	$7{,}5\times10^{-4}$	8	20×10^{-12}
14×10^{-8}	9	$8{,}5\times10^{-4}$	9	22×10^{-12}
16×10^{-8}	10	$9{,}3\times10^{-4}$	10	25×10^{-12}
18×10^{-8}	11	10×10^{-4}	11	28×10^{-12}
20×10^{-8}	12	12×10^{-4}	12	32×10^{-12}
22×10^{-8}	13	13×10^{-4}	13	36×10^{-12}
25×10^{-8}	14	15×10^{-4}	14	40×10^{-12}
28×10^{-8}	15	17×10^{-4}	15	45×10^{-12}
32×10^{-8}	16	19×10^{-4}	16	50×10^{-12}
35×10^{-8}	17	21×10^{-4}	17	57×10^{-12}
40×10^{-8}	18	24×10^{-4}	18	64×10^{-12}
45×10^{-8}	19	27×10^{-4}	19	71×10^{-12}
$5{,}0\times10^{-7}$	20	$3{,}0\times10^{-3}$	20	$8{,}0\times10^{-11}$
$5{,}6\times10^{-7}$	21	$3{,}4\times10^{-3}$	21	$9{,}0\times10^{-11}$
$6{,}3\times10^{-7}$	22	$3{,}8\times10^{-3}$	22	10×10^{-11}
$7{,}1\times10^{-7}$	23	$4{,}2\times10^{-3}$	23	11×10^{-11}
$7{,}9\times10^{-7}$	24	$4{,}8\times10^{-3}$	24	12×10^{-11}
$8{,}9\times10^{-7}$	25	$5{,}3\times10^{-3}$	25	14×10^{-11}
10×10^{-7}	26	$6{,}0\times10^{-3}$	26	16×10^{-11}
11×10^{-7}	27	$6{,}7\times10^{-3}$	27	18×10^{-11}
13×10^{-7}	28	$7{,}5\times10^{-3}$	28	20×10^{-11}
14×10^{-7}	29	$8{,}5\times10^{-3}$	29	22×10^{-11}
16×10^{-7}	30	$9{,}3\times10^{-3}$	30	25×10^{-11}
18×10^{-7}	31	10×10^{-3}	31	28×10^{-11}
20×10^{-7}	32	12×10^{-3}	32	32×10^{-11}
22×10^{-7}	33	13×10^{-3}	33	36×10^{-11}
25×10^{-7}	34	15×10^{-3}	34	40×10^{-11}
28×10^{-7}	35	17×10^{-3}	35	45×10^{-11}
32×10^{-7}	36	19×10^{-3}	36	50×10^{-11}
35×10^{-7}	37	21×10^{-3}	37	57×10^{-11}
40×10^{-7}	38	24×10^{-3}	38	64×10^{-11}
45×10^{-7}	39	27×10^{-3}	39	71×10^{-11}
$5{,}0\times10^{-6}$	40	$3{,}0\times10^{-2}$	40	$8{,}0\times10^{-10}$
$5{,}6\times10^{-6}$	41	$3{,}4\times10^{-2}$	41	$9{,}0\times10^{-10}$
$6{,}3\times10^{-6}$	42	$3{,}8\times10^{-2}$	42	10×10^{-10}
$7{,}1\times10^{-6}$	43	$4{,}2\times10^{-2}$	43	11×10^{-10}

1	2	3	4	5	6
44	$7{,}9\times10^{-6}$	44	$4{,}8\times10^{-2}$	44	12×10^{-6}
45	$8{,}9\times10^{-6}$	45	$5{,}3\times10^{-2}$	45	14×10^{-6}
46	10×10^{-6}	46	$6{,}0\times10^{-2}$	46	16×10^{-6}
47	11×10^{-6}	47	$6{,}7\times10^{-2}$	47	18×10^{-6}
48	13×10^{-6}	48	$7{,}5\times10^{-2}$	48	20×10^{-6}
49	14×10^{-6}	49	$8{,}5\times10^{-2}$	49	22×10^{-6}
50	16×10^{-6}	50	$9{,}3\times10^{-2}$	50	25×10^{-6}
51	18×10^{-6}	51	10×10^{-2}	51	28×10^{-6}
52	20×10^{-6}	52	12×10^{-2}	52	32×10^{-6}
53	22×10^{-6}	53	13×10^{-2}	53	36×10^{-6}
54	25×10^{-6}	54	15×10^{-2}	54	40×10^{-6}
55	28×10^{-6}	55	17×10^{-2}	55	45×10^{-6}
56	32×10^{-6}	56	19×10^{-2}	56	50×10^{-6}
57	35×10^{-6}	57	21×10^{-2}	57	57×10^{-6}
58	40×10^{-6}	58	24×10^{-2}	58	64×10^{-6}
59	45×10^{-6}	59	27×10^{-2}	59	71×10^{-6}
60	$5{,}0\times10^{-5}$	60	$3{,}0\times10^{-1}$	60	$8{,}0\times10^{-5}$
61	$5{,}6\times10^{-5}$	61	$3{,}4\times10^{-1}$	61	$9{,}0\times10^{-5}$
62	$6{,}3\times10^{-5}$	62	$3{,}8\times10^{-1}$	62	10×10^{-5}
63	$7{,}1\times10^{-5}$	63	$4{,}2\times10^{-1}$	63	11×10^{-5}
64	$7{,}9\times10^{-5}$	64	$4{,}8\times10^{-1}$	64	12×10^{-5}
65	$8{,}9\times10^{-5}$	65	$5{,}3\times10^{-1}$	65	14×10^{-5}
66	10×10^{-5}	66	$6{,}0\times10^{-1}$	66	16×10^{-5}
67	11×10^{-5}	67	$6{,}7\times10^{-1}$	67	18×10^{-5}
68	13×10^{-5}	68	$7{,}5\times10^{-1}$	68	20×10^{-5}
69	14×10^{-5}	69	$8{,}5\times10^{-1}$	69	22×10^{-5}
70	16×10^{-5}	70	$9{,}3\times10^{-1}$	70	25×10^{-5}
71	18×10^{-5}	71	10×10^{-1}	71	28×10^{-5}
72	20×10^{-5}	72	12×10^{-1}	72	32×10^{-5}
73	22×10^{-5}	73	13×10^{-1}	73	36×10^{-5}
74	25×10^{-5}	74	15×10^{-1}	74	40×10^{-5}
75	28×10^{-5}	75	17×10^{-1}	75	45×10^{-5}
76	32×10^{-5}	76	19×10^{-1}	76	50×10^{-5}
77	35×10^{-5}	77	21×10^{-1}	77	57×10^{-5}
78	40×10^{-5}	78	24×10^{-1}	78	64×10^{-5}
79	45×10^{-5}	79	27×10^{-1}	79	71×10^{-5}
80	$5{,}0\times10^{-4}$	80	3,0	80	$8{,}0\times10^{-4}$
81	$5{,}6\times10^{-4}$	81	3,4	81	$9{,}0\times10^{-4}$
82	$6{,}3\times10^{-4}$	82	3,8	82	10×10^{-4}
83	$7{,}1\times10^{-4}$	83	4,2	83	11×10^{-4}
84	$7{,}9\times10^{-4}$	84	4,8	84	12×10^{-4}
85	$8{,}9\times10^{-4}$	85	5,3	85	14×10^{-4}
86	10×10^{-4}	86	6,0	86	16×10^{-4}
87	11×10^{-4}	87	6,7	87	18×10^{-4}
88	13×10^{-4}	88	7,5	88	20×10^{-4}
89	14×10^{-4}	89	8,5	89	22×10^{-4}
90	16×10^{-4}	90	9,3	90	25×10^{-4}

табл. 87. Допускается использование полосовых фильтров полосы меньше октавы ($^1/_2$ или $^1/_3$ октавы) с последующим получаемых результатов измерений в октавные полосы ча-

Полосовые фильтры должны отвечать требованиям ГОСТ 17168-71 электрические октавные и третьоктавные. Общие технические

измерения вибрации используют средства, прошедшие про- государственного комитета стандартов Совета Министров СССР свидетельство о государственной проверке по ГОСТ 8-002-71. поверку виброизмерительной системы производят до и после окон- измерений.

снижения влияния электрических, электромагнитных и акус- полей и других внешних воздействий на точность измерений быть выполнены все требования инструкций по эксплуатации. Для уменьшения кабельного эффекта присоединяемый к виб- рительному преобразователю кабель должен быть эластично к неподвижным точкам через промежутки не более 1,5 м. измерения уровней вибрации располагаются на полу жилого Верхнее покрытие пола (пластик, линолеум, паркет и т. д.) плотно прилегать к несущей конструкции в точке измерения. измерительный преобразователь-датчик должен быть прикреплен резьбового соединения к поверхности стального листа диа- мм и толщиной 4 мм. Лист с датчиком устанавливают на , и на него встает человек с массой тела 60—80 кг. Измеряют в трех точках перекрытия, удаленных друг от друга на рас- не менее 1,5 м. Результаты измерения усредняют. В каждой вибрацию измеряют по трем взаимоперпендикулярным направ- вертикальному и двум горизонтальным, повторяя измерения раз по каждому направлению; результаты усредняют. При постоянной вибрации стрелочный указатель прибора или уровня должен иметь динамическую характеристику «мед-

При измерении непостоянной вибрации измерительный прибор иметь динамическую характеристику «быстро». Время одного в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4 должно быть не менее величин соответственно 20, 10 и 5 с, в ос- октавных полосах — не менее 3 с. В качестве результата замера в данной октавной полосе следует брать среднее положе- указателя регистрирующего прибора при его колебании или его отклонение при импульсном поведении указателя.

Пример определения соответствия измеренных вибраций допустимым. В жилых комнатах дома в дневное время имеет место вибра- движения транспорта по прилегающей улице. Характер вибра- постоянный, так как при измерении прибором с характеристикой уровни виброскорости в течение 10 мин изменяются более дБ. При переключении на характеристику «быстро» макси- уровни вибрации при прохождении грузовых автомобилей 2 с и повторяются в среднем каждые 0, 5 мин за 30-минут- период наблюдения. Измеренные уровни вертикальной виброско- междуэтажного перекрытия в октавных полосах частот приве- в табл. 88.

Горизонтальную виброскорость измерить не удалось.

В соответствии с таблицей 2 СН 1304-75 к нормативным значениям скорости должны быть внесены следующие поправки:

а) характер вибраций — непостоянный —10
б) вибрации имеют место в дневное время +5
в) суммарная длительность вибрации 120 с, или 7% +10

Итого . . . +5

Таблица

Измеренные уровни вертикальной виброскорости межэтажного перекрытия в октавных полосах частот

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	2	4	8	16	31,5	63
Измеренные уровни виброскорости, дБ	75	72	72	82	85	79

Таблица

Допустимые уровни виброскорости с учетом поправок и их сравнения с измеренными

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц					
	2	4	8	16	31,5	63
Нормативные уровни виброскорости, дБ	79	73	67	67	67	67
Поправка к нормативным уровням виброскорости, дБ	+5	+5	+5	+5	+5	+5
Допустимые уровни, дБ	84	78	72	72	72	72
Измеренные уровни виброскорости, дБ	75	72	72	82	85	79
Превышение допустимых уровней, дБ	—	—	—	10	13	—

В табл. 89 приведены нормативные уровни виброскорости, допустимые уровни виброскорости с учетом поправок и их сравнение с измеренными по санитарным нормам допустимых вибраций в жилых домах (1975).

Из табл. 89 видно, что в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 16 и 31,5 Гц имеет место превышение допустимых вибраций на 10 и 13 дБ. Следовательно, вибрации в жилом доме превышают допустимые.

Для оценки вибрации в жилых помещениях жилых домов проводят сопоставления ее уровня с санитарными нормами допустимых вибраций

Таблица 90

Нормативные уровни вибрации в жилых помещениях в децибелах

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц					
	2	4	8	16	31,5	63
виброскорости	79	73	67	67	67	67
виброускорения	25	25	25	31	37	43
вибросмещения	133	121	109	103	97	91

домах. Основными нормируемыми параметрами вибрации среднеквадратичные величины виброскорости (допускается использование виброускорения или вибросмещения) в октавных среднегеометрическими значениями частот 2; 4; 8; 16; 31,5; выраженные в виде уровней вибрации, определяемых по следующим формулам.

Для виброскорости:

$$L_v = 201 \frac{V}{V_0} \text{ дБ},$$

среднеквадратичная величина виброскорости (м/с); V_0 — порогвеличина виброскорости, равная $5 \cdot 10^{-8}$ м/с.

Для виброускорения:

$$L_a = 201 \frac{a}{a_0} \text{ дБ},$$

среднеквадратичная величина виброускорения (м/с^2); a_0 — порогвеличина виброускорения, равная $3 \cdot 10^{-4}$ м/с^2.

Для вибросмещения:

$$S_s = 201 \frac{S}{S_0} \text{ дБ};$$

среднеквадратичная величина вибросмещения (м); S_0 — порогвеличина вибросмещения, равная $8 \cdot 10^{-12}$ м.

Допустимые величины уровней вибрации в любом направлении вертикальном или горизонтальном) определяются по табл. 90 с поправкой по табл. 91. Поправки к нормативным уровням вносятся на характер вибрации, время суток и длительность ее воздействия.

Длительность воздействия вибрации должна быть обоснована расчетом или подтверждена технической документацией. Постоянной считается вибрация, уровень которой при измерении прибором с характеристикой «медленно» в течение не менее 10 мин изменяется не более чем на 0,5 дБ; непостоянной — вибрация, уровень которой при измерении прибором с характеристикой «медленно» за время менее 10 мин изменяется более чем на ±3 дБ. Для вибраций, носящих временный характер, связанный, например, с проведением строительных работ, допускается на дневное время вводить дополнительную поправку 10 дБ.

Таблица

Поправки к нормативным уровням вибрации в жилых помещениях

Влияющий фактор	Условия	Поправка, дБ
Характер вибрации	Постоянная	0
	Непостоянная	—10
Время суток	День — 7.00 до 23.00	0
	Ночь — с 23.00 до 7.00	—5
Длительность воздействия вибрации в дневное время за наиболее интенсивные 30 мин	Суммарная длительность, %:	
	56—100	0
	18—56	+5
	6—18	+10
	Менее 6	+15

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ

В связи с развитием радиовещания, телевидения, радиолокации, расширением сети высоковольтных линий электропередачи электромагнитные поля (ЭМП) ставят перед санитарными врачами задачи по защите населения от их действия. Интенсивность этих полей зависит прежде всего от мощности объекта, конструктивных особенностей излучающих систем и их установки, рельефа местности и может быть определена не только инструментальными, но и расчетными методами, с помощью которых можно вычислить ожидаемую напряженность электромагнитного поля на различных расстояниях от источника излучения, решить вопрос рационального размещения радиопередающего объекта или вновь строящихся жилых массивов в районе действующих радиопередающих объектов, а также предусмотреть защитные мероприятия от воздействия электромагнитного поля на население.

Электромагнитные поля радиоволн объединяют весь диапазон частот, ограниченный, с одной стороны, частотой $f = 10^3$ Гц (что соответствует длине волны $\lambda = 300$ км) и, с другой стороны, частотой $f = 10^{13}$ (что соответствует длине волны $\lambda = 0{,}03$ мм). Последний участок спектра электромагнитных волн широко используется в радиовещании, телевидении, радиолокации, радиоастрономии. Радиоволны делятся на ряд узких диапазонов: длинноволновый (ДВ), средневолновый (СВ), коротковолновый (КВ), ультракоротковолновый (УКВ). В практике для излучения волн используют специальные радиопередающие схемы, конечными участками которых являются антенные системы. Радиоволны распространяются в пространстве в виде электромагнитного поля. Антенны передающих объектов являются источниками излучения электромагнитных волн радиочастот в населенных местах. Интенсивность излучения электромагнитной энергии, т. е. напряженность электромагнитного поля, может быть определена с помощью инструментального и расчетного методов. Для измерения напряженности электромагнитного поля в диапазоне коротких и ультракоротких волн при наших исследованиях были использованы следующие приборы: ламповый вольтметр типа ВЗ-4 с комплектом специально изготовленных антенн

Таблица 92

Предельно допустимые уровни напряженности поля для населенных мест (по Ю. Д. Думанскому и др., 1975)

Диапазон	ПДУ для жилой застройки	ПДУ для жилых помещений
...новой (СВ) ...100 м ...кГц—3 МГц	10 В/м	1 В/м
...новый (КВ) ...10 м ...30 МГц	4 В/м	0,4 В/м
...ротковолновый (УКВ) ...1 м ...МГц	2 В/м	0,2 В/м
...сверхчастотный (СВЧ), непрерывный режим генерации ...1 мм ...ГГц—30 ГГц	1 мкВт/см²	0,5 мкВт/см²
...пульсный режим генерации ...1 мм	5 мкВт/см²	2 мкВт/см²

...МП-1, П5-1 и П4-5А. Предельно допустимые уровни напряженности поля для населенных мест представлены в табл. 92.

...гические рекомендации базируются на предельно допустимом ... напряженности поля диапазона КВ. Мощные (свыше 100 кВт) ...новые радиостанции необходимо размещать за пределами населенных мест вдали от жилой застройки. Кроме того, следует организовать для коротковолновых радиостанций санитарно-защитные зоны, размеры которых должны обеспечивать предельно допустимый уровень напряженности поля в населенных местах. Они устанавливаются расчетным методом для каждой конкретной радиостанции и зависят от мощности и количества передатчиков, типа и диаграммы и направленности антенн, коэффициента усиления антенны, рельефа местности. Если передающая радиостанция имеет несколько передатчиков, работающих одновременно, ширину санитарно-защитной зоны можно определить по суммарной напряженности поля по формуле:

$$E_{\text{сумм}} = \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + \ldots 2E_n^2},$$

где $E_{\text{сумм}}$ — суммарная напряженность поля; $E_{1, 2, n}^2$ — напряженность, создаваемая каждым передатчиком.

...правильного использования земельного участка территорию санитарно-защитной зоны целесообразно разделить на зону строгого ... и зону ограниченного пользования. На границе зоны строгого ... напряженность поля не должна превышать 20 В/м. Площадь ... используют под территорию радиостанции. В зоне строгого ... не следует разрешать никакого жилищного строительства, она ... быть ограждена и охраняема. В зоне ограниченного пользования

напряженность поля должна быть ниже 20 В/м, на периферии этой зоны уровень не должен превышать 4 В/м. В этой зоне также запрещается жилищное строительство, она используется под промышленные объекты, гаражи, автотранспортные стоянки, хозяйственно-бытовые помещения и пр., т. е. учреждения, где люди находятся непродолжительное время (не более 8 ч).

Для радиостанций с мощностью передатчика 5 кВт и антенной типа ВГД или ВГДШ зона строгого режима должна составлять 50—100 м, а зона ограниченного пользования — 500—600 м. Для радиостанций, оборудованных антеннами типа СГ и СГД, зона строгого режима при мощности передатчика 100 кВт должна составлять 50—100 м, а зона ограничения — около 600 м. Для радиостанций, оборудованных антеннами типа ВГД и ВГДШ, принимая во внимание, что диаграмма направленности этих антенн в горизонтальной и вертикальной плоскостях почти приближается к кругу (при вертикальной установке антенн), санитарно-защитную зону следует устанавливать по радиусу, а для радиостанций с антеннами типа СГ и СГД — в направлении излучения по диаграмме направленности в горизонтальной плоскости. Изложенные гигиенические требования и рекомендации в основном относятся к новому строительству радиостанций.

В порядке санитарного надзора необходимо периодически измерять напряженность поля непосредственно на территориях радиостанций и в жилых зонах, находящихся вблизи передающих антенн. Контрольные измерения напряженности поля следует также производить и при пуске новой передающей аппаратуры, антенных сооружений, реконструкции передатчиков и антенн. Если в жилой зоне напряженность поля превышает предельно допустимый уровень, необходимо провести мероприятия по защите населения от воздействия этого фактора. К ним относятся экранирование жилья, изменение угла направленности антенн, снижение мощности передатчиков, вынос радиостанции за пределы населенного пункта, вынос жилья из зоны влияния радиостанции.

Для защиты от воздействия ЭМП, создаваемого излучением антенных систем ТЦ и РТС, организуют санитарно-защитные зоны. Учитывая характер распространения электромагнитной энергии УКВ-диапазона, санитарно-защитную зону для ТЦ и РТС устанавливают по радиусу при круговой диаграмме антенны в горизонтальной плоскости. При определении ширины учитывают предельно допустимый уровень напряженности поля УКВ-диапазона для населенных мест. Размеры санитарно-защитной зоны зависят от суммарной мощности передатчиков, типа и высоты антенны над уровнем земли, коэффициента усиления антенн, рельефа местности. В связи с тем что с увеличением высоты над уровнем земли напряженность поля, создаваемая телевизионными и УКВ ЧМ-вещательными антенными системами, заметно возрастает, ширину санитарно-защитной зоны устанавливают дифференцированно по вертикали для следующих уровней: 1—3, 3—9, 3—15, 15—30 м. Напряженность поля в зданиях может быть снижена за счет планировочных решений, применения специальных строительных конструкций, поглощающих энергию электромагнитных волн радиочастот. Санитарно-защитную зону разделяют на зону строгого режима и зону ограниченного пользования. В зону строгого режима входит собственная территория телецентра или ретранслятора. На границе зоны строгого режима напряженность поля не должна превышать 5 В/м. В зоне ограниченного пользования напряженность поля должна быть не более 5 В/м и на внешней границе ее не должна превышать 2 В/м.

строгого режима нельзя разрешать жилищного строительс-
территорию зоны ограничения используют под административные,
хозяйственные и в отдельных случаях под жилые здания.
при размещении жилых зданий в зоне ограниченного пользо-
предусматривают планировочные и технические мероприятия
напряженности поля внутри здания до биологически не-
величин (0,2 В/м). Эти мероприятия должны быть разра-
специалистами в области гражданского строительства и ра-
связи.

Телевизионные станции делятся на группы в зависимости от соз-
ими в ближайшей зоне величины напряженности ЭМП.
группа — передающие станции телецентров и ретрансляторов
мощности, работающие на одну программу, за пределы
площадки которых не выходит напряженность ЭМП бо-
В/м. К этой группе могут быть отнесены телестанции, для кото-
обеспечить минимальный уровень напряженности ЭМП на
технической территории с помощью радиотехнических средств.
ры и ретрансляторы этой группы не требуют создания сани-
защитных зон и могут размещаться в непосредственной близости
требных территорий. Вторая группа — передающие станции
мощности, работающие на две программы, за пределы техни-
площадки которых не выходит напряженность ЭМП более 5 В/м,
телестанции, для которых данная величина напряженности
может быть достигнута с помощью радиотехнических средств.
ры и ретрансляторы этой группы требуют создания зоны огра-
пользования и могут размещаться только в проектируемой
реконструируемой застройке, где есть возможность организовать
защитную зону. Третья группа — мощные многопрограммные
телевизионные станции, за пределами технической площадки которых
напряженность ЭМП выше 5 В/м, снижение ее с помощью радиотехни-
средств невозможно. Телевизионные станции этой группы тре-
расширения собственной территории до границ зоны строгого
и создания зоны ограниченного пользования.

При суммарной мощности передатчиков 100 кВт и больше пере-
телевизионные станции и ретрансляторы нецелесообразно стро-
непосредственно в городах, так как они служат мощными источни-
излучения электромагнитной энергии и предусмотреть меры
населения от воздействия этого фактора довольно трудно. В ги-
отношении эти объекты рационально размещать на сво-
территориях за пределами крупных населенных пунктов.
для размещения радиолокационных станций в городах и
населенных пунктах располагают в специальных зонах вдали
застройки. Размеры санитарно-защитных зон для радио-
станций зависят от предельно допустимого уровня напря-
ЭМП, назначения и мощности объекта, диаграммы, направ-
антенны, высоты установки антенны над уровнем земли и
излучения, рельефа местности. Санитарно-защитные зоны делят
строгого режима и зону ограничения. Зона строгого режима
в себя техническую территорию радиолокационных станций
прилегающие к ней земельные участки. На границе этой территории
не должна превышать 10 мкВт/см². На внутренней границе зоны
ППМ не должна превышать 10 мкВт/см², а на внешней —
². Зоны имеют форму круга только при круговой диаграмме
антенны в горизонтальной плоскости и при ровном рельефе
В других случаях зоны могут быть в виде неправильной

формы эллипсов. Территория зоны строгого режима может быть исп
зована под производственные сооружения аэропортов, автотранспо
ных средств, хозяйственно-складские помещения. На этой террито
не допускается жилищное строительство. Зона ограничения мо
быть использована под городскую застройку при условии, что комп
мероприятий, направленных на снижение уровня ППМ (рациональ
планировка, применение специальных строительных конструкций,
ленение высокорастущими древесными насаждениями и др.), позво
обеспечить в жилых и других помещениях предельно допустимый у
вень ППМ. Границы санитарно-защитной зоны устанавливают рас
ным методом и уточняют посредством контрольных измерений ППМ
местности.

ГЛАВА 7

САНИТАРНАЯ ОХРАНА ПОЧВЫ И ОЧИСТКА НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

САНИТАРНАЯ ОХРАНА ПОЧВЫ

Санитарная охрана почвы является важным звеном в предупреждении загрязнения внешней среды. Стойкие вредные химические вещества, поступая в почву, сохраняются там и накапливаются. Эти вещества могут поступать из почвы в растения, подземные воды, открытые водоемы, а с рыбой, водой и продуктами питания растительного происхождения — к животным и человеку.

Химизация сельского хозяйства приводит к загрязнению почвы пестицидами, которые попадают в почву при непосредственном внесении препаратов в пахотный слой для борьбы почвообитающими вредителями или нанесения на поверхностный слой в целях борьбы с сорняками. Некоторые пестициды (хлорофос и фосфамид) обнаруживаются через 3½ мес после внесения. Вредные химические вещества, попадающие почву, могут попасть с поверхностным стоком в открытые водоемы (реки, озера, водохранилища), а также в подземные воды. Выбросы в атмосферный воздух тяжелых металлов от предприятий черной металлургии также могут приводить к значительному накоплению этих металлов (свинец, медь, кадмий, ртуть и др.) в почве.

Почвенный покров может играть определенную роль в возникновении и распространении ряда инфекционных, паразитарных и соматических заболеваний. Возбудители таких заболеваний, как столбняк, газовая гангрена, сибирская язва, длительное время сохраняются в почве. Заражения людей возможны от непосредственного контакта с зараженной почвой. Основным резервуаром ботулизма в природе являются почвы. Споры ботулизма, попадая вместе с трупами в почву, могут переходить в вегетативные клетки и обильно размножаться при благоприятных условиях. После минерализации органических веществ споры ботулизма могут долгое время сохраняться в почве и переноситься ветром, с пылью на другие территории. Палочки и споры ботулизма могут попадать в почву со сточными водами и навозом животноводческих ферм.

Существенное значение имеет почва как опосредованный фактор в распространении кишечных инфекций, прежде всего дизентерии, тифозно-паратифозных заболеваний, геогельминтов, холеры. Возбудители этих заболеваний могут длительное время сохраняться в почве (от нескольких дней до 3 лет), сохраняя патогенные свойства. Из кишечной группы возбудителей наиболее длительное время сохраняются сальмонеллы. При этих заболеваниях эпидемиологическая роль почвы заключается в том, что она может быть источником поверхностных и подземных вод и пищевых продуктов растительного происхождения. Определенное значение может иметь и инфицированная пыль.

Развитие некоторых гельминтов связано с почвой. Сюда попадают яйца, выделяющиеся с калом больных людей и животных. Здесь созревают, т. е. внутри них формируется личинка, способная к дальнейшему развитию в организме человека и животных. Например, аскариды, паразитирующая в кишечнике человека, выделяет

в сутки 240 000 яиц. С калом больного эти яйца выделяются нару
Они еще незрелые. Созревание их происходит в почве в зависим
от температуры и влажности и продолжается от 2 до 4 нед. В т
этого срока внутри яйца формируется личинка. Если в кишечни
ловека вместе с загрязненными овощами попадает такое яйцо, то
человек заразится аскаридозом — в его кишечнике через 2—
личинка превратится во взрослую аскариду.

Анкилостомы и некаторы — одни из самых распространенных
минтов на земном шаре. Встречаются они преимущественно в т
и жарких странах. В СССР регистрируются в Грузии, Азербайд
Средней Азии. Самка анкилостомы откладывает в сутки до 10 000
С калом больного они выделяются наружу и попадают в почву, гд
определенных температурных условиях внутри оболочек яиц ф
руется личинка. Она выходит из яйца и через несколько дней
вает, приобретая способность развиваться в кишечнике. Такие личи
во влажной и теплой почве живут до 8—18 мес. Анкилостом можно
наружить у горнорабочих, работающих в неблагоприятных влия
шахтах и туннелях с температурой выше +16°С. Заражение чело
анкилостомами и некатором происходит при заглатывании личи
гельминтов с частицами почвы, с сырыми, плохо вымытыми овощ
Личинки глистов, особенно некатора, проникают и через кожу
века при хождении по земле босиком.

Почва играет определенную роль в распространении патоге
грибов. Заражение человека может происходить за счет вдыхания п
которая содержит споры возбудителя, например гистоплазмоза.
текущем санитарном надзоре особенно важно учитывать загряз
почв территорий детских садов, детских лечебно-профилактически
реждений, неканализованных населенных пунктов, в местах масс
отдыха населения, территории в I поясе санитарной охраны исто
ков хозяйственно-питьевого водоснабжения, почв в зоне свалок, отв
ных площадок, шламонакопителей и т. д.; территории зон санитар
разрыва промышленных предприятий, территории складов ядохим
тов, аэродромов, службы защиты растений, запровочных площ
почвы сельскохозяйственных полей, садов, виноградников, обраб
ваемой пестицидами. На этих участках отбирают пробы почвы и
вергают ее санитарно-химическому исследованию.

В зонах санитарного разрыва промышленных предприятий
исследуют на содержание тех веществ и соединений, которые выб
ваются в атмосферу. Территории складов ядохимикатов и других
ектов хранения и применения пестицидов (протравочных площ
станций приготовления рабочих растворов и т. д.), почву сельск
зяйственных угодий исследуют на наличие применяемых пестиц

При проведении санитарного надзора по предотвращению заг
нения почвы пестицидами необходимо изучить характер и объем
меняемых препаратов на отдельных территориях (район, хозя
и др.). В первую очередь необходимо располагать сведениями о
менении стойких во внешней среде соединений: хлорорганиче
(ГХЦГ, ПХП, ПХК); медьсодержащих (сульфат меди, хлор
меди); препаратов тио- и дитиокарбаминовой кислоты (севин,
цирам) и ряда других широко используемых препаратов; фосфор
нических соединений [хлорофос, карбофос, рогор (фосфамид), фо
метафос и др.]; соединений нитрофенольной группы (ДИНОК, ни
фен).

Необходимо определить интенсивность применения каждого пе
цида на единицу обрабатываемых угодий по району и по каж

...у в целом. Для этого полученные данные о количестве исполь-...препаративных форм пересчитывают, как правило, на дейст-...вещество. Данные о количестве примененных препаратов по ...рвому веществу пересчитывают на 1 га обрабатываемых угодий ...ельно в целом по району, а затем в разрезе хозяйств (колхо-...зов и др.). Обработанные таким образом данные для наглядности могут быть представлены на карте. С этой целью на карту района ...риториальным делением на хозяйства наносят рассчитанные уровни ...ения препаратов, выраженные в килограммах на 1 га. Такая ...позволит выявить территории, где наиболее интенсивно исполь-...препараты, что необходимо для обоснованного решения вопроса ...препаратов в последующие сроки. Важно выделить территории, ...авиахимической обработке, так как при этом способе ...пестицидов загрязняются большие площади, в том числе ...ающие участки. Полученные таким образом данные служат ...ными материалами для осуществления санитарного надзора по ...ращению загрязнения пестицидами почвы и других объектов ...ей среды.

В первую очередь обследуют те земельные угодья (сады, виноград-...ники, пашня), где интенсивность применения стойких соеди-...в предыдущие годы была наибольшей. Основное внимание должно ...делено участкам, где планируется применение этих соединений ...тущем году, а также предназначенным для выращивания корне-...клубнеплодов и занятым под садами и виноградниками. При равных ...ленных условиях предпочтение отдается бо́льшим по терри-...массивам. Кроме того, необходимо осуществлять лабораторный ...ль за содержанием остаточных количеств пестицидов в почвах ...ных участков колхозников, рабочих и служащих из расчета ...одно ежегодно в каждом населенном пункте.

При выявлении случаев загрязнения почвы количествами препа-...превышающими ПДК, необходимо разработать мероприятия по ...ю уровня загрязнения почвы и предупреждению накопления ...ративных количеств соединений в пищевых продуктах. В за-...сти от обнаруживаемых количеств пестицидов, их вида и назна-...участков землепользования можно рекомендовать: ограничение ...ного использования тех соединений, остатки которых превы-...ПДК; замену персистентных препаратов менее стойкими соедине-...; запрещение выращивания корне- и клубнеплодов на загряз-...территориях.

В настоящее время ПДК вредных веществ в почве утверждены для ...ана, гексахлорана технического — 1 мг/кг, ДДТ — 0,5 мг/кг, ...рина — 0,05 мг/кг, хлорофоса — 0,5 мг/кг, карбофоса 2 мг/кг, ...на — 1 мг/кг, полихлоркамфена — 0,5 мг/кг, полихлорпинена — ...мг/кг, прометрина — 0,5 мг/кг, хлоралита — 0,05 мг/кг.

Для разработки плана мероприятий по предотвращению загрязне-...пестицидами на следующий год рекомендуется в конце ве-...онного сезона (сентябрь — ноябрь) производить повторные ла-...рные исследования на содержание пестицидов в почве. Весной, ...ала обработок, эти исследования продолжают. В этот период ...ходимо повторить исследования тех почв, в которых осенью были ...ены сверхнормативные остаточные количества ядохимикатов. ...новой профилактики накопления в почве пестицидов являются ...альные схемы применения химических средств защиты расте-...; чередование использования стойких и нестойких препаратов на ...х и тех же участках; уменьшение числа обработок одним и тем

же соединением при принятых нормах расхода на 1 га в течение ... вегетационного периода; применение комбинированных (биологических и химических) методов, которые позволяют свести до минимума ... пестицидных соединений, и соблюдение регламентов, установленных списком химических и биологических средств защиты растений, ... решенных к применению, а также выполнение мероприятий по ... растений.

Санитарно-эпидемиологическая оценка почвы проводится на ... вании ее санитарно-бактериологического анализа и путем прямой ... дикации патогенных микроорганизмов. Санитарно-бактериологический анализ почвы включает определение: бактерий группы кишечной ... лочки; общего числа сапрофитных бактерий; количества анаэробных спороносных микроорганизмов; протея; термофильных микроорганизмов; нитрифицирующих микробов; целлюлозоразрушающих и ... рых других микроорганизмов. Часть из них имеет относительное ... чение. Количественные выражения большинства из них (за исключением кишечной палочки) находятся в зависимости от почвенно-климатических условий, влажности, аэрации, pH почвы, степени ее окультуренности и т. д. и в меньшей степени от органического загрязнения. Поэтому при санитарной оценке почв они носят сугубо факультативный характер.

САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

Количество отбросов, образующихся в населенном пункте, так ... как и состав их, меняется в зависимости от величины города, наличия инженерного оборудования и др. Количество отбросов в городах и других населенных пунктах в зависимости от уровня инженерного оборудования дано в табл. 93.

Таблица

Количество отбросов в городах в зависимости от уровня инженерного оборудования

Вид отбросов	Количество отбросов на 1 человека в год	
	кг	л
Твердые отбросы (мусор):		
жилые здания, оборудованные водопроводом, канализацией, центральным отоплением и газом	160—190	500—700
Прочие жилые здания	270—360	720—7...
Общее количество отбросов по городу с учетом общественных зданий	250—300	1000
Жидкие отбросы из выгребов (при отсутствии системы канализации)	—	1500—...
Смет с 1 м² твердых покрытий улиц	5—15	8—...

Таблица 94

Метод обезвреживания	Размеры земельных участков на 1 тыс. т отбросов в год, га	Размеры санитарно-защитных зон, м
[illegible]перерабатывающие и мусоросжигательные заводы	0,05	500
[illegible] твердого компоста	0,04	500
[illegible]рованные свалки — полигоны	0,02—0,05	500
[illegible] компостирование	1—2	500
[illegible] вермикультивации	2—4	1000
[illegible] станции	0,2	300

[illegible] количества отбросов следует принимать для крупнейших [illegible] городов. Количество твердых отбросов в климатических [illegible] 1А, 1Б, 1Г при местном отоплении увеличивают на 10%, [illegible] использовании бурого угля — на 50%.

[illegible] обезвреживания отбросов выбирают на основании технико-экономических расчетов с учетом санитарно-гигиенических [illegible], в зависимости от категории городов и других населенных пунктов. В крупнейших и крупных городах предусматривают [illegible] мусороперерабатывающих и мусоросжигательных заводов. [illegible]вреживающие устройства размещают за пределами городов и [illegible] населенных пунктов. Размеры земельных участков и санитарно-[illegible] зон даны в табл. 94.

[illegible] два основных способа сбора бытовых отбросов в домах: [illegible] — в одну емкость и раздельный — некоторые виды отбросов [illegible] отдельно. В крупных домовладениях рекомендуется собирать раздельно: пищевые отходы, крупный мусор и отбросы от текущего ремонта квартир, прочий домовый мусор. Порядок сбора и удаления бытовых отходов определяется местными условиями, основными факторами являются степень благоустройства жилищного фонда, этажность и плотность застройки, наличие и тип применяемых транспортных средств и приемников отбросов. Общие рекомендации по сбору и удалению бытовых отходов, которые следует применять с учетом местных условий, представлены в табл. 95.

В зависимости от местных условий применяют различные способы сбора и удаления мусора, основными из которых являются контейнерная и бестарная системы. При контейнерной системе мусор вывозят [illegible] обезвреживания в тех же емкостях, в которых он хранится [illegible] домовладениях. Это исключает пересыпку мусора, уменьшает контакт персонала с мусором, дает возможность промывать контейнеры на [illegible] обезвреживания после каждого опорожнения, что обеспечивает [illegible] эффект планово-регулярной очистки домовладений.

[illegible] для мусора и пищевых отходов должны изготовляться [illegible] достаточно прочного и водонепроницаемого материала. Крышки [illegible] должны плотно прилегать к корпусу по всему периметру и [illegible] замки. Крышки контейнеров должны быть всегда закрыты; загружают их мусором через отверстие в крышке с накладным люком.

Таблица

Рекомендуемый порядок сбора и удаления твердых отбросов

Вид отбросов	Порядок сбора	Порядок удаления
Домовый мусор		
Мусор из квартир Отходы печного отопления Смет с дворовой территории	Собирают в общий мусоросборник	Удаляют регуля[рно] транспортом коммуна[льных] предприятий по у[борке] города
Пищевые отходы, собираемые в жилых домах	Собирают отдельно в специальные сборники	Вывозят в животно[водческие] хозяйства специ[ально] выделенным тр[ан]спортом
Крупные предметы домашнего обихода (старая мебель, сломанные велосипеды, радиоприемники и т. д.)	Собирают на специально оборудованной площадке	Удаляют по заявкам [об]лищных организаций [му]зовым автотранспорт[ом]
Прочие твердые бытовые отбросы		
Отходы детских учебных, лечебных[1], культурно-бытовых учреждений	Можно собирать вместе с домовым мусором	Удаляют регуля[рно] транспортом коммуна[льных] предприятий по у[борке] города
Пищевые отходы предприятий торговли, общественного питания, овощных баз и предприятия пищевой промышленности	Собирают отдельно	Вывозят в животно[водческие] хозяйства тр[ан]спортом потребителя
Уличный смет (с площадей, дорог и тротуаров) при механизированной уборке	Собирают в приемный бункер подметательно-уборочной машиной	Вывозят подметально-[уборочной] машиной
Прочие твердые городские отходы		
Отходы районных и квартальных котельных	Собирают отдельно	Удаляют по заявкам
Строительный мусор от нового строительства и капитального ремонта	Собирают отдельно	Вывозят строительные организации
Специфические отходы: конфискаты, отбросы инфекционных больниц, радиоактивные отходы	То же	Вывозят органы Министерства здравоохранения
Отходы промышленных предприятий	» »	Вывозят промышленные предприятия

[1] Отходы инфекционных и хирургических отделений не подлежат транспортом коммунальных предприятий по уборке.

сборников должна быть удобной для мойки и дезинфек- при этом необходимо, чтобы внутренняя поверхность была глад- способствует прилипанию мусора к стенкам сборника и его примерз- при минусовых температурах.

площадку для контейнеров устраивают на расстоянии 15 м от дверей и окон. Рекомендуется ее декорировать зеленью. Пло- для контейнеры должны быть водонепроницаемыми, иметь твер- покрытие (асфальтовое или бетонное), удобное для уборки отбросов величина площадки должна соответствовать размерам и числу , причем со всех сторон необходимо оставлять свободное для предупреждения загрязнения почвы. В зависимости от климатических местных условий сборники устанавливают в закрытых помеще- на площадках, требования к которым те же, что и к площад- размещения контейнеров. Эти помещения оборудуют водопро- канализацией, освещением и отоплением, обеспечивающим тем- воздуха в помещении не менее 5°С, что предотвращает при- мусора к днищу и стенкам сборников, а также создает условия мойки в любое время года. Для стока воды помещение обору- уклоном к полу и отстойником со съемной решеткой, в котором твердые части до спуска воды в канализацию.

разгрузке контейнеров и других мусоросборников значитель- мусора (до 5% в летнее время) остается на днище и стенках. мусора контейнерными мусоровозами по системе сменной опорожнения на месте обезвреживания мусора контейнеры в других домовладениях. Это может привести к пере- из одного места установки контейнера в другое, поэтому контейнеров должны производить обязательно после каждого Большие трудности вызывает организация мойки мусо- в домовладениях при системе несменяемой тары, когда в кузовной мусоровоз сборники остаются на месте. домовладениях постановка дела и условия не всегда обеспечи- систематический уход за емкостями, хотя на дне бака после раз- остаются массы отбросов, подчас слоем до 10 см. В этих можно обнаружить в теплое время года значительное число личинок мух. Учитывая возможность этих явлений, необхо- разработать и соблюдать правила ухода за емкостями, их мытье летом через 3—4 дня, зимой через 15—30 в летнее время сборников, размещаемых вне помеще- домовладениях Москвы были устроены колодцы глу- сечением 0,5×0,5 м. В приямке на глубине 0,2 м имеется на которую помещают опрокинутый бак. В колодец решетки проведена водопроводная труба с соплом, от дна устроен выпуск в канализацию. Система перевозимых контейнеров является системой сменных емкостей, что организовать центральные обмывочные пункты. Это одно из применения контейнеров.

поквартирная очистка применяется во многих городах, крупнейшие с высокой концентрацией населения и много- домами. При этой системе очистки отбросы из квартирных ежесуточно (возможно 2 раза в сутки) выгружают в мусоро- транспорт. Эта система создает ряд неудобств для населения. планово-поквартирной очистки должна предшествовать ак- разъяснительная работа с населением и должностными лицами, будет зависеть возможность и надежность применения

Для вывоза отбросов и механизированной уборки тротуаров проезжей части улиц, дорог и площадей следует предусматривать машин специального назначения из расчета: мусоровозы — 20 на 10 жителей, уборочные — 60 на 1 млн. м² площади покрытий, малогаритные тротуароуборочные — 25 на 1 млн. м² площади покрытий, низационные — 20 на 100 000 жителей (при отсутствии системы лизации).

Для хранения и обслуживания крупногабаритных уборочных шин, мусоровозов и ассенизационных машин предусматривают ные участки для размещения специализированных гаражно-ремо баз в коммунально-складских районах из расчета 30 м² на одну ма Хранение малогабаритных тротуароуборочных машин предусматри на земельных участках, резервируемых под гаражи и площадки стоянки легковых автомобилей из расчета 25 м² на одну тротуар рочную машину.

Наиболее доступным и достаточно надежным сооружением обезвреживания городских твердых бытовых отходов являются у шенствованные свалки (полигоны). Разложение органического мусора на усовершенствованных свалках осуществляется в ос в анаэробных условиях, без доступа воздуха. Аэробные процессы текают в начальном периоде разложения мусора в верхнем его до момента значительного уплотнения, которое происходит в резу последующего наращивания слоя засыпки и движения транспор поверхности свалки. Полигоны (усовершенствованные свалки), ваемые на участках с выходом грунтовых вод, должны иметь надеж гидроизоляцию. При проектировании и эксплуатации полигонов лок) по обезвреживанию твердых бытовых отходов учитывают от загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод и атмо (с учетом розы ветров); полную санитарно-эпидемическую безопас населения, проживающего в районе размещения сооружений по обез живанию, и персонала; условия для мойки мусоровозного тра и контейнеров для отходов; статическую устойчивость складир отходов с учетом динамики уплотнения, газовыделения и гидро гических условий; возможность последующего рационального ования земельного участка. Расчетный срок эксплуатации поли как правило, должен составлять не менее 15 лет. При решении ных планировочных задач (засыпка оврагов, карьеров) срок экспл ции в виде исключения может составлять 3—5 лет.

Наиболее рационально, выделяя участки под усовершенствов свалки (полигоны), иметь в виду последующее решение отдел градостроительных задач: сооружение холмов и горок для лы спорта и обзорных пунктов; создание лесопаркового комплекса; у ство открытых складов топлива; строительных материалов и тары щевого назначения; использование в системе пригородного сел хозяйства. Разрыв между границей территории, отведенной по вершенствованную свалку (полигон), и границей жилой застройки жен быть не менее 500 м.

Площадь участка, отводимого под захоронение отходов, опр ется заданным сроком эксплуатации полигона; численностью нас обслуживаемого района с учетом перспективного роста его; перс ной нормой накопления твердых бытовых отходов и их объемным геометрической формой поверхности участка, допустимой высотой дирования отходов; принимаемым методом уплотнения отходов в цессом складирования; заданием по подготовке участка для его дующего использования. На полигоне должны быть предусм

деревьев и кустарников для защиты верхнего изолирующего
ления откосов от эрозии.

На участках с ярко выраженным рельефом (крутые откосы, овраги)
наклонная схема складирования отходов. При применении
наибольшее внимание должно быть уделено: обеспечению
сти массы складируемых отходов, в том числе на аварийном
ии в толще отходов воды; сбору, отведению, сушке или очистке
ата из толщи складируемого материала. Ливневые и талые воды
расположенных земельных массивов перехватываются нагорной
и отводятся за пределы полигона. Основание полигона особо
должно быть защищено от выклинивания грунтовых вод.
При эксплуатации полигона требуется тщательное соблюдение ос-
принципа, обеспечивающего санитарные требования: засыпка
в толщу полигона не сразу по всей его площади, где придется,
ответам (картам).

Ежеквартально с учетом плана приема отходов и фактических
за прошедший период составляется схема или график эксплуа-
полигона. В этих документах планируется очередность устройст-
, количество подаваемых из них отходов и грунта для изо-
слоев. Планируются также работы по устройству основания
ующих очередей полигона. На территории полигона запре-
открытое сжигание твердых бытовых отходов. Послойная уклад-
ется до проектной отметки. При укладке последнего
обходимо учитывать характер последующего использования
полигона. Последующее использование территории для
сельскохозяйственных культур или озеленения предпо-
соблюдение следующих условий: в верхнем слое отходов не
громоздкого или вредного для растений материала; послед-
отходов должен быть не очень сильно уплотнен. На терри-
полигона допускается устройство особых сооружений, предназ-
для захоронения или уничтожения трупов животных. Для
ных отходов организуется специальный полигон.

Контроль за эксплуатацией усовершенствованных свалок (полиго-
осуществляется регулярно спецавтохозяйствами и периодически
эпидемиологическими станциями. Контролю подлежат ка-
изготовки естественного или искусственного основания поли-
доставляемых отходов; степень уплотнения и высота рабо-
складируемых отходов; своевременность и качество устрой-
промежуточных изолирующих слоев; наличие запаса материала
рующих слоев; своевременность принятия мер по тушению
усора; выполнение принятых в проекте решений по обра-
отведения фекальных вод и стоков от мойки мусоровозов и кон-
; качество мытья мусоровозов и контейнеров; качество исполь-
эксплуатационным персоналом питьевой воды; соблюдение пра-
техники безопасности, противопожарных мероприятий, охраны
, личной гигиены персонала; уход за зелеными насаждениями
зоны.

Проводят специальные наблюдения и определения чистоты грун-
в контрольных шурфах или скважинах, загрязнения атмо-
ера газовых выбросов и легких фракций отходов, эпидемио-
наблюдения, заселенность грызунами. Применение поле-
ирования позволяет решать проблему утилизации бытовых
, так как при полевых методах бытовые отходы обезвреживаются
вместо 50—100 лет на свалках. Использование этого
осложняется прежде всего содержанием в бытовых отходах

не менее 25% легко гниющих органических фракций (по весу на сухое вещество). Поскольку мусор на полях компостирования складируется открыто, при отводе участка под них организуют санитарно-защитную зону на расстоянии 300 м от жилых массивов, культурно-бытовых учреждений, стадионов, парков и пищевых предприятий. Бытовые отходы, привозимые на поля компостирования при помощи бульдозеров формируют в штабеля в виде трапеций с шириной оснований 3—4 м и длиной 10—25 м. В санитарно-гигиеническом отношении поля компостирования более безопасны, чем усовершенствованные полигоны; себестоимость компоста, полученного на полях компостирования, ниже, чем при механизированной переработке на заводах.

Современные мусороперерабатывающие заводы включают следующие основные сооружения и оборудование: приемные бункеры, первичные грохоты, магнитные сепараторы, мусородробилки (первичное дробление), ферментаторы, вторичные грохоты, установки по улучшению качества компоста, склады компоста и площадки дозревания, установки по сжиганию крупногабаритных неутилизируемых отходов. В СССР в 1973 г. эксплуатировалось два мусороперерабатывающих завода — в Москве и Ленинграде; заканчивается строительство заводов в Ташкенте, начато строительство в Харькове и Риге.

В нашей стране в качестве главного направления принято механизированное обезвреживание и переработка мусора в компост. Но этот метод целесообразен лишь при наличии постоянного спроса со стороны сельских и пригородных хозяйств. В определенных случаях значительно эффективнее оказывается применение таких ликвидационных методов обезвреживания, как мусоросжигание. Мусоросжигание рекомендуется в следующих случаях: при содержании в бытовых отходах менее 30% активного органического вещества; при отсутствии гарантированных потребителей компоста и биотоплива в радиусе не менее 15 км; в условиях повышенных санитарных требований к обезвреживанию отходов, особенно в портовых и курортных городах. В Москве в комплексе мусороперерабатывающего завода в промышленной зоне Коровино с 1972 г. эксплуатируются две мусоросжигательные установки, на которые подаются отсевы с первичного и вторичного грохотов. В реконструируемых малых и средних городах, частично канализованных, жидкие отходы неканализованных усадеб целесообразно удалять с помощью сливных станций и обезвреживать на общегородских очистных сооружениях.

Санитарная очистка сельских населенных мест. Сбор твердых отбросов в неканализованных домовладениях следует производить раздельно: сухой мусор собирают в стандартные металлические мусоросборники; если эксплуатация металлических сборников затруднена из-за минусовых температур, применяют съемные деревянные ящики без дна вместимостью до 1 м^3, устанавливаемые на бетонированных и асфальтированных площадках. Среди жидких отбросов наиболее опасное санитарное и эпидемиологическое значение имеют жидкие нечистоты. Органические вещества в нечистотах быстро загнивают, становятся хорошей средой для длительного выживания этих бактерий. При неправильном сборе и хранении нечистоты портят воздух, просачиваются через грунт, загрязняя почву, грунтовые воды, а иногда и водоемы. В то же время высокое содержание в них органических веществ, азота и фосфора делает нечистоты ценным удобрением для сельского хозяйства. Для жидких отходов организуется вывозная, или, как она называлась раньше, ассенизационная система, при которой жидкие отбросы вывозятся в места их обезвреживания и утилизации.

для сбора и хранения нечистот служат различного рода уборные. Наиболее удачным видом уборной является люфт-клозет, устраиваемый в одно- и двухэтажном доме. Нечистоты от люфт-клозета по вертикальной (чугунной, керамической или бетонной) трубе поступают в выгреб, устраиваемый под землей за наружной стеной здания. Выгреб должен иметь максимально водонепроницаемые стенки и люк для очистки. Объем выгреба определяется по числу людей, обычно пользующихся люфт-клозетом. Обязательным элементом люфт-клозета является вентиляционная труба (или канал), начинающаяся в выгребе, проходящая сквозь дом через конструкцию печи (что стимулирует движение воздуха из выгреба) и выходящая на крышу на 0,5 м выше дымовой трубы. С гигиенических позиций приемлемы так называемые дворовые и дворовые ящичные уборные, не нашедшие, однако, широкого применения, так как после каждого использования или заполнения емкости нечистоты обязательно следует пересыпать торфом или опилками. Широко распространены дворовые уборные, состоящие из выгреба-приемника для нечистот и кабины. С гигиенических позиций это весьма удачное сооружение. Дворовая уборная не утеплена, большинство выгребов водопроницаемо и т. п. Для предотвращения залета мух дверь кабины должна плотно закрываться, стены должны быть без щелей, окно и вентиляционный канал засетчены, стульчаки закрываются крышками.

Другим видом жидких отбросов являются помои. Санитарная и эпидемическая опасность помоев меньше, чем нечистот, хотя и они содержат способные загнивать органические вещества и патогенные микробы. При редкой жилой застройке и достаточной свободной территории, занятой садом или огородом, возможно и желательно ликвидировать помои на месте. Для этого, используя самоочищающую способность почвы, следует выливать помои на фильтрационные площадки на усадьбе, перекапывая их верхний слой, или на компостные кучи. Иногда часть помоев приходится вывозить, прежде всего из центральных районов неканализованных городов. Для сбора и хранения помоев устраиваются помойницы, состоящие из надземной и подземной части. Подземная часть устраивается так же, как выгреб дворовой уборной, а надземная представляет собой деревянный ящик с крышкой и деревянной решеткой, задерживающей крупные частицы.

В настоящее время для сбора жидких отбросов, нечистот и помоев на территории домовладений устраивают уборные и помойницы. Типовые проекты предусматривают наличие совмещенных водонепроницаемых выгребов из железобетонных колец или кирпича для помоев и нечистот. Применение железобетонных колец позволяет наладить серийное производство типовых водонепроницаемых выгребов. Люки выгребов делают утепленными двухслойными с прокладкой из стекловаты. При низких температурах целесообразно собирать мусор в бумажные (из крафтбумаги с битумной или полиэтиленовой прослойкой) или полиэтиленовые мешки. Такие мешки выпускаются нашей промышленностью и широко применяются для складирования и транспортировки различных материалов — цемента, удобрений и др. За рубежом широко распространен сбор мусора в мешки. Из устанавливают в мешкодержатели настенного или напольного типа. Заполненные и завязанные мешки с мусором могут долго храниться при минусовых температурах в неотапливаемом помещении, не нарушая санитарно-эстетического состояния домовладений, и вывозиться любым транспортом. Нечистоты из выгребов и помои из помойниц необходимо регулярно вывозить на места их обезвреживания, находящиеся за пре-

делами населенного пункта. Сбор и вывоз нечистот, как правило, ществляется автоцистернами. К вывозу жидких отбросов предъяв ются следующие санитарные требования. Автоцистерны не долж пропускать жидкость; при загрузке недопустимо загрязнение дв участка или самих автоцистерн; при перевозке нечистот необход исключить возможность загрязнения ими улиц, а их зловонными ги ми — воздуха; работу по вывозу мусора требуется максимально ми низировать; рабочие ассенизационного транспорта должны быть щены от загрязнения и заражения нечистотами.

В полностью неканализованных населенных пунктах приме почвенный метод обезвреживания нечистот на полях ассенизации полях запахивания. Первые, помимо обезвреживания нечистот, ис зуются и для выращивания сельскохозяйственных культур, втор только для обезвреживания.

К полям ассенизации и запахивания устраивают удобные под ные пути, располагают их на участках с низким стоянием грун вод. Расстояние от полей до жилищ должно быть не менее 1 км. Н подразделяются на отдельные участки, залив каждого из них про дят периодически. Летние участки заливают следующим обр предварительно карты вспахиваются; автоцистерна по переносны ревянным мосткам въезжает на карту и освобождается от нечи равномерно выливая их на поверхность участка; через 1—2 дня, к заполненная площадка подсохнет, нечистоты запахивают. Зимние у стки перепахивают с осени и заливают зимой. Весной намороже нечистоты оттаивают и впитываются в почву, а когда земля подс участок перепахивают.

Процесс минерализации органических веществ приводит к об щению почвы рядом ценных для сельского хозяйства элементов и динений. Поэтому поля ассенизации используют для выращи ряда культур, а планирование заливки отдельных их участков ств ляется с учетом как санитарных, так и агрономических соображ ний. На полях запахивания овощи не выращивают, поэтому нагр на них может быть выше, чем на поля ассенизации.

В частично канализованных населенных пунктах жидкие от тоты транспортируют на так называемые сливные станции — сооруж ния, расположенные на крупных канализационных коллекторах предназначенные для приема и спуска в этот коллектор жидких от сов. Разрыв от сливной станции до ближайшего жилища должен не менее 300 м.

Непосредственный слив нечистот в канализационный колле может привести к его засорению (нечистоты примерно в 20 раз центрированнее сточной жидкости). Поэтому содержимое автоци предварительно разводят водопроводной водой в 2—3 раза, а на сл станции устраивают решетки и песколовки. Территорию станции раживают и озеленяют; проезды к ней асфальтируют или замащив здание станции оборудуют принудительной приточно-вытяжной в ляцией. Работники станции должны полностью выполнять все пра охраны труда, техники безопасности и личной гигиены. Для санит обработки ассенизационного транспорта необходима организация п та мойки автоцистерн, желательно горячей водой. В полностью не лизованных местах такие пункты целесообразно располагать у ассенизации или запахивания, в частично канализованных — у ных станций.

ГЛАВА 8 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ РАБОТЫ ПО САНИТАРНОМУ НАДЗОРУ В ОБЛАСТИ ГИГИЕНЫ ТРУДА

Санитарный надзор по гигиене труда осуществляется СЭС в соответствии с приказом Министерства здравоохранения СССР за № 1203 от декабря 1976 г.

Работа СЭС в этой области осуществляется в соответствии с Основами законодательства Союза ССР и союзных республик о здравоохранении, Основами законодательства Союза ССР и союзных республик о труде, Положением о государственном санитарном надзоре в СССР, утвержденным постановлением Совета Министров СССР от 31 мая 1973 г. № 368, и Положением о санитарно-эпидемиологических станциях, утвержденным приказом Министерства здравоохранения СССР от 31 октября 1974 г. за № 1181.

Основные задачи работы СЭС по гигиене труда следующие: осуществление государственного санитарного надзора за проведением мероприятий по оздоровлению условий труда, предупреждению и снижению профессиональной заболеваемости работающих на предприятиях промышленности и сельского хозяйства; анализ санитарного состояния производственных объектов, разработка на основе действующих правил и соответствующих требований и контроль за их выполнением. В своей работе СЭС руководствуется действующим законодательством, санитарно-гигиеническими и санитарно-противоэпидемическими правилами и нормами, государственными и отраслевыми стандартами, санитарными условиями, строительными нормами и правилами.

Объекты, подлежащие государственному санитарному надзору: промышленные предприятия, строительные организации, электростанции, предприятия автотранспорта, теле- и радиостудии, предприятия связи (кроме почтовых отделений), научно-исследовательские организации и высшие учебные заведения промышленного профиля; объекты сельского хозяйства: машиноиспытательные станции, склады минеральных удобрений и ядохимикатов, ремонтные мастерские, межколхозные строительные организации, механизированные полевые станы, животноводческие площадки, подсобные предприятия.

Санитарный надзор за условиями труда работников указанных отраслей народного хозяйства осуществляется врачами по гигиене труда и их помощниками. На предприятиях Министерства путей сообщения, гражданской авиации, пищевой промышленности и некоторых других ведомств санитарный надзор по гигиене труда осуществляется врачами этих министерств и ведомств. Государственный санитарный надзор осуществляется в форме предупредительного и текущего надзора за выполнением государственными органами, предприятиями, учреждениями, организациями, должностными лицами и гражданами законодательства Союза ССР, союзной и автономной республики, решений исполкома Советов народных депутатов, приказов и инструкций Министерства здравоохранения СССР и министерств здравоохранения союзной и автономной республики и соответствующих органов здравоохранения по вопросам гигиены труда. Наряду с этим осуществляется надзор за проведением мероприятий по оздоровлению условий труда, бытового обслуживания работающих и за соблюдени-

ем на объектах санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил и норм.

Предупредительный санитарный надзор. Предупредительный санитарный надзор проводят с целью обеспечения санитарно-гигиенических норм и правил при отводе земельных участков под строительство и проектировании, строительстве и реконструкции или изменении профиля и технологии в промышленности и в сельском хозяйстве при вводе в эксплуатацию вновь выстроенных, реконструированных или перепрофилированных предприятий промышленности и сельского хозяйства; при согласовании технической документации, введении новых технологических процессов и видов оборудования, приборов и рабочего инструмента, могущих оказывать вредное влияние на здоровье, при применении новых химических веществ в промышленности и в сельском хозяйстве.

Основным содержанием работы по предупредительному санитарному надзору является санитарная экспертиза проектов строительства и реконструкций объектов, государственных стандартов и технических условий на машины, материалы, химические вещества и др. Порядок и сроки представления проектов строительства и реконструкции производственных предприятий, цехов и других объектов определены в соответствии с инструктивными письмами Госстроя СССР от 18 мая 1966 г., согласованными с главным санитарным врачом СССР, и приказами зам. министра здравоохранения СССР, главного санитарного врача СССР «О порядке предоставления проектной документации на согласование органам государственного санитарного надзора» от 6 мая и 29 сентября 1970 г. (№ 04-14/11 и № 04-14/23).

Предупредительный санитарный надзор за промышленным строительством начинается с обязательного согласования отвода участка под строительство любого предприятия или его отдельных объектов (цех и др.). При этом главный врач санитарно-эпидемиологической станции принимает необходимое решение с учетом заключений работников промышленной и коммунальной гигиены и данных по санитарно-гигиенической характеристике местности: господствующее направление ветров, рельеф местности, охрана открытых водоемов от загрязнения, расположение участка строительства по отношению к жилым зданиям и кварталам и др.

Проекты промышленного строительства, на которых имеется заключение главного инженера проекта о соответствии проекта гигиеническим нормам и правилам, согласованию с органами государственного санитарного надзора не подлежат. Типовые проекты также не подлежат такому согласованию, за исключением тех, в которых имеются отступления от норм и правил. Однако отвод участка для привязки таких проектов обязательно согласовывается с органами государственного санитарного надзора. Проекты, в которых имеются отступления от норм и правил, а также проектные решения, для которых нет утвержденных норм и правил, подлежат согласованию с органами государственного санитарного надзора. Освоение помещений в существующих жилых зданиях под размещение производственных объектов (ателье, различные мастерские, комбинаты бытового обслуживания и др.) требует от санитарных работников всестороннего учета всех возможных вредностей и неудобств, которые могут быть причинены такими производствами в жилых зданиях и учреждениях.

Кроме того, предупредительный надзор включает: 1) санитарную оценку генерального плана предприятия, архитектурно-строительной части проекта (тоже относится и к переоборудованию произ-

ского процесса и оборудования; 2) санитарную экспертизу вентиляции, очистных сооружений, проектов освещения, вспомогательных и бытовых помещений; 3) надзор при строительстве или реконструкции; 4) участие в приемке построенных объектов, в том числе вентиляции, очистных сооружений, освещения и др. Органы санитарного надзора имеют право осуществлять выборочный контроль разработки проекта на всех стадиях проектирования.

Рассмотрение проекта строительства или реконструкции предприятия или другого объекта (цех, мастерская, вспомогательные помещения и др.) в СЭС проводится специалистами по гигиене труда и в необходимых случаях с участием специалистов других специальностей в составе представителей проектной организации и администрации предприятия. При рассмотрении проектов предприятий, цехов, мастерских и других объектов наряду с вопросами гигиены труда проверяется, предусмотрены ли в проекте меры по охране атмосферного воздуха, почвы от загрязнения производственными выбросами и отходами, а также меры по предупреждению распространения шума от технологического оборудования.

В работе по предупредительному надзору СЭС пользуются санитарными нормами проектирования промышленных предприятий, санитарными правилами и методическими указаниями по осуществлению санитарного надзора в различных отраслях производства, а также государственными стандартами и техническими условиями на машины, оборудование, материалы, химические продукты, одобренными Министерством здравоохранения СССР.

Предупредительный санитарный надзор охватывает также предварительную оценку и дачу заключений по изменению технологических процессов, применению новых агрегатов, машин, новых химических веществ, стандартизацию изделий, химических веществ и др. Предупредительный надзор должен начинаться со стадии проектирования нового оборудования, машин, инструментов, предназначенных для серийного выпуска.

По результатам рассмотрения проектов или испытания нового оборудования, машин и инструментов главным государственным и санитарным врачом административной территории выдается санитарное заключение по установленной форме. До начала строительства по утвержденным проектам СЭС рассматривает и согласовывает стройгенплан, определяющий условия строительства и бытовое обслуживание строительных рабочих на строительной площадке. По ходу строительства санитарные врачи по гигиене труда и их помощники осуществляют контроль за выполнением гигиенических норм и требований и составляют акты обследования с указанием отклонений от согласованного проекта и предложениями по их устранению. В случаях серьезных отклонений готовится постановление главного государственного санитарного врача о приостановлении строительства, которое вручается заказчику генеральной строительной организации и банку для прекращения финансирования. Банк прекращает финансирование до снятия запрета органами санитарного надзора строительства объекта.

В ходе строительства и реконструкции промышленного объекта анализирует и проводит обследование условий труда строителей, влияющих на заболеваемость, на основе чего администрации предоставляются требования по разработке и осуществлению оздоровительных мероприятий. По окончании строительства любого промышленного объекта государственная приемочная комиссия, в состав которой входит специалист по гигиене труда и которая определяет готовность объекта к пус-

ку в эксплуатацию и выдает разрешение на это. При обнаружении ступлений от согласованного проекта и дефектов строительных и тажных работ на сдаваемом объекте, акт государственной комис не подписывается до их устранения.

Органы санитарного надзора должны максимально использ предпусковой период для проведения всех необходимых произ венных и лабораторных исследований на намечаемом к сдаче в эк атацию объекте. При приемке объекта в эксплуатацию особое вним специалист СЭС обращает на полноту выполнения всех работ, от торых зависит состояние условий труда при эксплуатации произ ства, эффективность очистных устройств, вентиляции, мер борьб шумом, на полное соблюдение требований по устройству вспом тельных и бытовых помещений, защитных приспособлений, мер правленных на профилактику загрязнения атмосферного воздуха, доемов, почвы. В СЭС необходимо вести регистрацию и учет всей ментации, составляемой при осуществлении предупредительного нитарного надзора. Делопроизводство по предупредительному тарному надзору обычно ведется одним из помощников санитар врача.

Текущий санитарный надзор осуществляется путем целенапра ных тематических и плановых обследований предприятий промыш ности и сельского хозяйства для оценки санитарно-гигиенических ловий труда и бытового обслуживания работающих. При этом, как вило, используют методы лабораторных и инструментальных иссл ваний. В процессе текущего санитарного надзора контролируют ответствие устройства и содержания предприятий действующим тарно-гигиеническим и санитарно-противоэпидемическим правила нормам; выполнение мероприятий по предупреждению и ликвид профессиональных заболеваний рабочих и служащих; проведение по устранению и снижению неблагоприятного действия производ ных факторов на здоровье работающих; соблюдение санитарных вил содержания помещений и территорий предприятий промышлен сти и сельского хозяйства; условия хранения, транспортировки и собы применения ядохимикатов и минеральных удобрений.

Санитарный врач и его помощник в случае необходимости пр ют от должностных лиц сведения и документацию, которые нужны оценки санитарного состояния производства. Для этих же целей надобности отбираются пробы материалов и продуктов для анали лаборатории и последующей их санитарной экспертизы.

Обследование объекта проводят, как правило, санитарный в и его помощник. Сравнительно небольшие объекты могут быть закр лены для постоянного обслуживания за помощником санитарного ча по гигиене труда. При необходимости к обследованию предприя или его отдельных объектов привлекают смежных специалистов, боратория работников и инженеров СЭС, а в некоторых случаях представителей общественных организаций, вышестоящих хозяйст ных органов. Представителя хозяйственной организации произво ва, а также лицо, ответственное за технику безопасности объекта, зательно привлекают к обследованию. Отказ их от участия в обслед нии оговаривают в акте обследования.

Обследование предприятия следует начинать с предварительно ознакомления санитарного врача и его помощника в медико-санит ной части или на здравпункте с данными о заболеваемости и травмат ме, а в некоторых случаях и с обращаемостью работающих за медицин кой помощью. При обследовании предприятия в первую очередь уд

следующим вопросам: соответствие производственных ... числу занятых в нем рабочих и характеру выполняемой ... санитарный режим в рабочих помещениях (чистота, убор... и вспомогательных помещений, наличие захламленности ... и др.); соответствие метеорологических условий рабо... гигиеническим нормам и меры по обеспечению требуемого ми... соответствие нормативам естественного и искусственного ... рабочих помещений и рабочих мест, правильно ли оно ис... правильность устройства оборудования и эксплуатации ... и се очистных устройств; меры по предупреждению проф... и профзаболеваний, применяемые на производстве, борьба ... воздуха химическими веществами, пылью; меры борьбы ... вибрацией, излучениями и др.; меры по механизации ручного ... особо тяжелых работах; обеспеченность работающих добро... питьевой водой, санитарные условия приготовления, ... и раздачи газированной подсоленной воды для рабочих го... обеспеченность цеха, мастерской, предприятия вспомо... и санитарно-бытовыми помещениями (место для хранения ... раздевалка, помещение для отдыха и принятия пищи, умываль... душевые комнаты, гардеробные, санпропускники, уборные, ком... женщин и др.), их пропускная способность, правильность ... и соответствие требованиям санитарных норм (СН 245-71); ... санитарно-бытовых помещений (умывальников, душевых ... доброкачественной питьевой водой и мылом; обеспечение работаю... спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты ... респираторы, очки, шлемы, каски, атифоны и др.), со... их характеру и условиям работы, уход за ними, хранение; по... хранения, отпуска и обращения с ядами на главном складе, в ... мастерских и др.; выполнение противоэпидемических мероприя... содержание и санитарное состояние территории, двора, предприя... труда и отдыха работающих на открытом воздухе; выполне... администрацией предприятия рекомендаций и заключений ВКК ... в отношении работающих; выполнение законодательства по ... труда женщин, подростков, в первую очередь в части запреще... применения их труда в неблагоприятных условиях и переноски ... тяжестей.

При необходимости обследование предприятий проводят комплек... с участием специалистов по гигиене питания, коммунальной гигие... и др. Результаты обследования должны быть оформлены в обяза... порядке в следующем виде: запись в санитарный журнал под... данного объекта (мелкие предприятия); составление акта обсле... с предложениями для администрации (предложения по акту ... быть даны отдельно); составление с участием представителей ... администрации и профсоюзной организации плана-задания с указа... конкретных оздоровительных мероприятий для производства и ... их выполнения; составление по форме протокола о нарушении ... санитарных норм и правил для вынесения постановления о наложении ... на ответственных лиц.

В случае невыполнения требований о проведении необходимых ... оздоровительных мероприятий санитарный врач ставит перед главным ... района (города) вопрос о запрещении эксплуатации объекта ... предприятии (цеха, мастерской, участка, агрегата, помещения и др.) ... проведения оздоровительных мероприятий (в соответствии с Поло... о государственном санитарном надзоре в СССР, утвержденным ... постановлением Совета Министров СССР от 31 мая 1973 г. № 361).

Важное место в работе по текущему санитарному надзору зан... ет расследование причин каждого случая профессионального отра... ния или профессионального заболевания, а также работа по подго... ке к проведению периодических медицинских осмотров работаю... и подростков, занятых в производствах. Санитарный врач по гиги... труда знакомит врачей, проводящих медицинские осмотры, с услов... ми труда работающих, участвует в разработке и анализе матери... периодических осмотров с целью разработки мер в отношении рабо... ющих, у которых обнаружены нарушения состояния здоровья, и ме... приятий по улучшению санитарно-гигиенических условий труда.

Важной задачей врача и его помощника по гигиене труда явля... проверка выполнения предложений, которые были даны на основе... следований санитарно-гигиенических условий труда и плановых з... даний по проведению оздоровительных мероприятий на подконтр... ных предприятиях. Результаты проверки фиксируются составле... нового акта, который является основанием к применению санкций ... констатирует успешность проведенных мероприятий.

Работой помощников санитарного врача руководит санитар... врач, систематически инструктируя их и заслушивая доклады и от... ты о работе. Санитарный врач наблюдает за работой помощников ... предприятиях и обеспечивает повышение деловой квалификации ... помощников. Помощник санитарного врача обеспечивает провед... всего объема работ по контролю за санитарным состоянием прикре... ных к нему малых производственных объектов, которые он самос... тельно обслуживает, а также выполняет поручения врача по друг... объектам, ведет делопроизводство своего врача, участвует и само... тельно выполняет обследование объекта и принимает участие в и... нии метеорологических условий, шума, вибрации, освещенности, ... мических и пылевых загрязнений воздуха и др.; готовит материал... заболеваемости и результатах медицинских осмотров для анализа при... принимает активное участие в подготовке отчетов о деятельности ... области гигиены труда. Очень важными разделами работы помощни... санитарного врача являются организация и проведение санитар... просветительной работы под руководством врача, также участие ... подготовке и руководстве работой общественных санитарных инс... торов на производстве. Он работает в тесном контакте с общественн... инспекторами охраны труда профсоюзов, страховыми делегатами ... ветов социального страхования, с санитарными дружинами и санит... ными постами СОКК и КП.

Деятельность санитарного врача и его помощника носит обще... венный характер, поэтому они не могут работать изолированно от ... министрации предприятий и общественных организаций. Особо... тесный контакт необходим с заводскими и цеховыми профсоюзными ... ганизациями, техническими инспекторами профсоюзов, отделом ... ники безопасности предприятий, проектно-конструкторскими бю... Результаты обследования санитарно-гигиенических условий труда ... предприятиях могут быть использованы при разработке проектов ... шений правительственных органов и исполкома Советов народ... депутатов, а также проектов приказов органов здравоохранения ... вопросам гигиены труда.

Разработанные СЭС оздоровительные и профилактические меро... ятия могут быть включены в комплексные планы санитарно-оздоров... тельных мероприятий на предприятиях промышленности и сельск... хозяйства, а также в планы социального развития коллективов пр... приятий.

ГЛАВА 9 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫБОРУ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И САНИТАРНОМУ СОСТОЯНИЮ ТЕРРИТОРИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье 20 «Основы законодательства о здравоохранении», утвержденных Верховным Советом СССР 19 июля 1969 г. сформулировано требование предварительной даче заключения органов санитарно-эпидемиологической службы при выделении участка под строительство предприятия. Детально требования к выбору площадки и к генеральному плану предприятия регламентируются СН 245-71.

Предприятия, их отдельные здания и сооружения, являющиеся источниками выделения в окружающую среду вредных и неприятно пахнущих веществ, а также источников шума, ультразвука, вибрации, электромагнитных волн, радиочастот, статического электричества, ионизирующих излучений, должны быть отделены от жилой застройки санитарно-защитными зонами. Размеры санитарно-защитной зоны устанавливают от границы жилой застройки до: а) источников загрязнения атмосферы сосредоточенными выбросами (трубы, шахты) и рассредоточенными выбросами (через фонари зданий), а также до мест разгрузки или открытых складов предприятий, выбрасывающих в атмосферу вредные и неприятно пахнущие вещества; б) зданий и сооружений и площадок, в которых имеется оборудование, являющееся источником шума, вибрации и других физических факторов; в) дымовых труб тепловых электростанций, производственных и отопительных котельных. Указанные выше предприятия должны размещаться с учетом преобладающего направления ветров в данной местности с целью исключения вредных воздействий по отношению к жилой застройке.

Территория для строительства выбирается с учетом аэроклиматической характеристики и рельефа местности, прямого солнечного облучения, естественного проветривания, а также с учетом условий рассеивания в атмосфере производственных выбросов и условий туманообразования.

Величина санитарно-защитной зоны определяется особенностями производства предприятий, отдельных зданий и сооружений, их мощностью, интенсивностью выделения в окружающую среду вредностей. В зависимости от величины санитарно-защитной зоны все предприятия производства, электростанции, складские здания и сооружения делятся на классы: I класс — 1000 м; II класс — 500 м; III класс — 300 м; IV класс — 100 м; V класс —50 м. Санитарная классификация производств приводится в СН 245-71.

Санитарно-защитная зона в ряде случаев может быть увеличена решением Главного санитарно-эпидемиологического управления Министерства здравоохранения СССР и Госстроя СССР (при отсутствии или очистки выбросов, при необходимости размещения жилой застройки с подветренной стороны по отношению к предприятию в зоне возможного загрязнения атмосферы, при строительстве новых недо-

статочно изученных вредных в санитарном отношении произ
при невозможности снизить интенсивность выделяемых предприя
вредностей и др.).

Размеры санитарно-защитной зоны по совместному решению
нистерства здравоохранения СССР и Госстроя СССР могут быть у
шены, если интенсивность загрязнения окружающей среды благо
ря эффективным мерам уменьшается до величин, не превыша
допустимые уровни, равно как и уровни шума и других физически
торов.

Размеры санитарно-защитных зон для отдельных групп или
лексов крупных предприятий I и II классов химической, ма
строительной, металлургической и нефтеперерабатывающей и
отраслей промышленности и тепловых электростанций с выбро
вызывающими большие загрязнения атмосферы или обусловли
интенсивные физические вредности (шум, излучения и др.),
ные оказывать неблагоприятное действие на здоровье и санита
условия жизни населения, устанавливаются в каждом конкр
случае по совместному решению Главного санитарно-эпидемио
ческого управления Министерства здравоохранения СССР и Г
СССР.

Территория санитарно-защитной зоны должна быть благоу
ена и озеленена по специально разработанному проекту органи
которая проектирует строительство предприятия. СН 245-71 оп
ляет условия и объекты, которые могут быть размещены в санит
защитной зоне. В этом документе определены требования к разме
отдельных зданий и сооружений на площадке предприятия и сан
ные разрывы между зданиями и сооружениями. Санитарные раз
между зданиями и сооружениями, освещаемыми через оконные про
должны быть не менее наибольшей высоты до верха карниза про
стоящих зданий и сооружений. При устройстве открытых или рас
гаемых под навесом складов пылящих материалов санитарные раз
принимаются не менее 50 м до ближайших открываемых проемов
изводственных и вспомогательных зданий и помещений и 25 м
открываемых проемов бытовых зданий и помещений.

При оценке планировки производственной площадки следует у
интересы рациональной эксплуатации внутризаводского транс
Последняя достигается преимущественным расположением осн
цехов по ходу технологической схемы, вспомогательных цехов —
зи от цехов-потребителей, складов сырья и газовой продукции — на
риферии территории, вблизи подъездных путей. В целях наимен
распространения вредностей рекомендуется производственные
группировать: например, горячие цехи располагать с учетом
ности проветривания самих зданий и участков между ними; цех
газо- и пылевыделениями предпочтительнее размещать на пери
участка с подветренной стороны; административно-хозяйстве
и учебные здания следует размещать на периферии участка с
ренной стороны, вблизи главного выхода или вне территории.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ЗДАНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ

Производственные здания и сооружения строятся в соответ
с требованиями технологического процесса и оборудования с у
требований соответствующих СНиП. Они весьма разнообразны по

архитектурно-строительным и иным решениям. Однако все они должны удовлетворять гигиеническим требованиям, иметь хорошее освещение, быть просторными; они должны отапливаться и вентилироваться, устройство их должно способствовать эффективному осуществлению мероприятий по борьбе с производственными вредностями. Требования к производственным зданиям и сооружениям изложены в строительных нормах проектирования промышленных предприятий СН и П, являются обязательными при проектировании новых, реконструкции действующих предприятий; они используются для оценки санитарных условий труда и санитарного состояния предприятий при санитарном надзоре.

Размеры и планировка. Объем производственных помещений на одного рабочего должен быть не менее 15 м³, площадь — не менее 4,5 м². Здания для переработки сельскохозяйственной продукции они принимаются по соответствующей главе СНиП. Пристройки к наружным стенам допустимы только при условии, что они не меняют естественного проветривания и естественного освещения, требуемых по гигиеническим нормам. Помещения (участки) с избытками явного тепла (более 20 ккал/м³·ч), а также со значительными выделениями вредных газов, паров и пыли нужно, как правило, размещать у наружных стен зданий (сооружений), чтобы наибольшая сторона помещения примыкала к наружной стене здания (сооружения). При невозможности такого размещения допускается другое, но с обязательной подачей наружного воздуха в рабочее помещение.

Для размещения производства с избытками явного тепла более 20 ккал/м³·ч и значительными выделениями вредных газов, паров, пыли как правило, нужно использовать одноэтажные здания; профиль и ширину таких зданий или их отдельных частей выбирают с учетом наиболее эффективного удаления вредных выделений и тепла естественным путем (аэрацией) или приточно-вытяжной вентиляцией. При необходимости размещать такие производства в многоэтажных зданиях для них отводят верхний этаж. В случае их размещения в нижних этажах многоэтажных зданий должны быть предусмотрены надежные меры предупреждения распространения вредных выделений с этажа на другой и в другие рабочие помещения.

Производство высокотоксичных вредных веществ (I и II классов) допускается размещения в закрытых помещениях должно предусматривать размещение технологического оборудования в изолированных помещениях, помещениях, зонах с возможностью управления оборудованием из пультов или операторских зон. В кабинах, помещениях, зонах и на участках возможных аварий нужно предусматривать возможность использования работающими шланговых средств индивидуальной защиты при ремонтных и аварийных работах. Эти требования не распространяются на производства, размещаемые на открытых площадках.

При объединении в одном здании производств и участков с различными санитарно-гигиеническими условиями должны быть осуществлены мероприятия, исключающие воздействие вредностей на работающих и на помещения, не занятых на работе с этими вредностями. Такие производственные процессы следует изолировать друг от друга или применять другие меры (воздушные завесы и др.). Транзитные трубопроводы, используемые для транспортировки вредных жидкостей и газов, а также транзитные паропроводы не разрешается прокладывать в пешеходных тоннелях и помещениях пультов управления.

Строительные решения. Производственные здания, помещения, отдельные участки без естественного освещения или с недостаточным

по биологическому действию естественным освещением (коэффи... естественной освещенности менее 0,1%) допустимо предусматрив... 1) для производств, где это требуется по условиям технологиче... процесса, которые исключают применение помещений с достато... естественным освещением; 2) для производств и процессов, не тре... щих пребывания работающих в соответствующих помещениях б... 50% времени в течение рабочего дня; 3) в соответствии с норматив... документами отдельных отраслей промышленности, утвержденны... установленном порядке. Следует иметь в виду, что коэффициент ест... венной освещенности (с целью отнесения к категории с недостато... по биологическому действию естественным освещением) следует р... считывать по уровню рабочей плоскости (0,8 м от пола), без учета ... тенения оборудованием и коммуникациями.

Проектирование и эксплуатация указанных зданий, помещен... их отдельных зон или участков должны предусматривать дополни... ные санитарно-гигиенические требования: 1) повышение норм ест... ственного освещения в соответствии с СНиП по проектированию ис... ственного освещения (см.); 2) устройство эритемного облучения в ... ответствии с гигиеническими нормативами (см.); 3) площадь таких ... мещений должна быть не менее 200 м²; если по условиям техноло... необходимы меньшие помещения, то их рекомендуется отделять ... клянными перегородками (если это допустимо по условиям техно... гии); 4) для периодического отдыха работающих (без снятия раб... одежды) должны быть предусмотрены места с естественным светом ... коэффициенте естественной освещенности не менее 0,5% и на рас... нии не более 200 м от рабочих мест. Оборудование мест периодич... отдыха должно соответствовать требованиям СНиП по проектир... нию вспомогательных зданий и помещений промышленных предпр... тий (см.). Для периодического отдыха работающих могут быть ис... зованы коридоры, холлы, вестибюли и другие помещения с естест... ным освещением; если они отвечают названным выше требовани... предъявляемым к помещениям для периодического отдыха, и отсу... вуют противопоказания для их прямого назначения, противопожар... безопасности, техники безопасности и др.

Конструктивные элементы. Благоустройство производствен... зданий и помещений в большой степени зависит от стен, полов, по... ков, фонарей, окон. Наружные ограждения отапливаемых зданий ... сооружений должны быть построены с расчетом, чтобы исключить ... можность образования конденсата на внутренней поверхности сте... потолков. В зданиях и сооружениях с мокрым режимом допуска... образование конденсата на внутренних поверхностях стен и пото... последние должны иметь гидро-пароизоляцию (покрытие плитк... нитроэмалевой или масляной краской, оштукатуривание ожелез... ным цементом и др.). Характер и площадь остекления световых пр... емов должны обеспечивать нормы естественной освещенности (см.) ... блюдение норм метеорологических условий (см.) с учетом предупре... ния излишней отрицательной радиации и избыточной инсоляции ч... поверхности остекления.

Независимо от вредных выделений и вентиляционных устро... в производственных зданиях и сооружениях должны быть устро... открывающиеся створки переплетов и открывающиеся устройства ... окнах площадью не менее 20% общей площади световых проемов ... проветривания с направлением при необходимости поступающего ... духа в холодный период года вверх, а в теплый период года — ни... При применении аэрации площадь открываемых проемов определя...

…, а размещение должно быть таким, чтобы расстояние от … пола до низа створных переплетов, предназначаемых для при… воздуха в теплый период года, было не более 1,8 м, а до конца …ающихся проемов, предназначаемых для притока воздуха в … период года,— не менее 4 м. Эти требования не распростра… на помещения с круглогодичным и круглосуточным кондицио… воздуха, помещения кабинетной планировки, а также на … без естественного проветривания с общеобменной приточно… вентиляцией.

…открывающихся оконных, фонарных переплетов, других от… устройств должны быть устроены легкоуправляемые …ления для открывания, закрывания створок и установки …буемом положении. Для ремонта остекления и очистки стенок … сторон, а также для обслуживания аэрационных проемов и …ельной арматуры используются проходы (площадки, лестницы … на крышу и др.), специальные механизмы, устройства, …ления, которые дают возможность удобно и безопасно вы… такие работы. Для указанных работ можно использовать мо… краны со строгим выполнением требований техники безопасности.

…щения, в которых размещены производства с выделением вред… агрессивных веществ (например, ртуть, свинец, марганец, мышь… кислоты, сернистый газ, элементоорганические вещества), …толки и поверхности конструкций должны быть отделены ма…, которые не сорбируют вредных веществ и допускают лег… уборку и мытье. В помещениях с выделением пыли предусматри… уборки пылесосными установками или гидросмывом. Полы долж… теплыми и эластичными (на рабочих местах), плотными, без … и не являться источниками образования пыли. Их поверхность … быть ровной, не скользкой, удобной для очистки. Полы не … пропускать в помещения грунтовые воды и вредные газы. …алы для устройства полов должны отвечать гигиеническим и …ционным требованиям для данного производства.

…При применении в производстве агрессивных и вредных веществ …ты, щелочи, соли, ртуть, нефтепродукты и др.) в местах воз… их контакта с полом последний должен быть устойчивым к …ескому воздействию и не сорбировать вредных веществ. Для от… пролитых на пол агрессивных и вредных жидкостей устанавли… …оды и канализацию в соответствии с требованиями СНиП по …ированию внутренней канализации и водостоков зданий. В по…, где возможна повышенная скользкость (растворы мыла, …масло и др.), полы следует делать из рифленых плиток, а …вается много воды, полы должны быть с уклоном для стока. …Материалы покрытия полов в отапливаемых производственных …ещениях на постоянных рабочих местах при работе стоя должны …ть коэффициент теплоусвоения не более 6 ккал/м²·ч·град. В слу… поступления от этого требования по технологическим соображениям …бочих местах на полу должны применяться деревянные щиты или …ирующие коврики.

…Перекрытия в виде потолков устраивают преимущественно в по… небольшой высоты, в производствах без избыточного выде… газов и тепла. В помещениях, где нужны световые фонари, по… не устраивают. Потолки должны иметь плохую теплопроводность …противопожарную устойчивость. У входов в производственные здания …устраивать металлические решетки и другие приспособления …чистки обуви.

ТРЕБОВАНИЯ К ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ЗДАНИЯМ И ПОМЕЩЕНИЯМ

Вспомогательные здания и помещения включают в себя группу бытовых помещений. К бытовым помещениям относятся: гардеробные, помещения для сушки, обеспыливания и обезвреживания рабочей одежды, душевые, умывальни, туалетные, комнаты для приема пищи, для курения, комната гигиены женщин, помещения для кормления грудных детей, помещения для обогрева работающих, для отдыха, фонтанные устройства для ручных и ножных ванн, устройства питьевого водоснабжения. К другим вспомогательным помещениям можно отнести административно-конторские помещения, помещения общественного питания, лечебно-профилактические учреждения (здравпункты, медико-санитарные части), прачечные и др. Требования к вспомогательным зданиям и помещениям определяются «Строительными нормами и правилами» (СНиП II-92-76).

Общие требования. Проектирование, строительство и эксплуатация вспомогательных зданий осуществляются комплексно для предприятия в целом с учетом возможного кооперирования с соседними предприятиями в части прачечных, столовых-заготовочных, лечебно-профилактических учреждений и др. Вспомогательные помещения следует размещать, как правило, в пристройках к производственным зданиям. Однако, если такое размещение противоречит требованиям взрывозащиты или если невозможно защитить вспомогательные помещения от производственных вредностей, их следует размещать в отдельно стоящих зданиях. При перемещении из вспомогательных помещений (бытовых и др.), предназначенных для обслуживания работающих в отапливаемых зданиях, следует устраивать отапливаемые переходы между вспомогательными и производственными зданиями.

Высота вспомогательных помещений, размещенных в производственных зданиях, должна быть не менее 2,4 м. В вспомогательных помещениях с постоянными рабочими местами, а также в помещениях общественного питания, лечебно-профилактических, помещениях культурного обслуживания, кормления грудных детей должно предусматриваться непосредственное естественное освещение. В остальных помещениях допускается освещение вторым светом или искусственное освещение.

Вспомогательные помещения, как правило, располагают в наземных помещениях. Помещения санитарно-бытовые, общественного питания, культурного обслуживания и общественных организаций допускается размещать в цокольных этажах. Санитарно-бытовые помещения можно размещать в подвальных этажах, предназначенных для специальных целей. В остальных случаях размещение вспомогательных помещений в подвальных этажах требует согласования с органами санитарного надзора. Санитарно-бытовые помещения следует располагать так, чтобы пользующиеся ими не проходили через производственные помещения с вредными выделениями, если они в этих помещениях не работают.

Уборные, душевые не допускается размещать над рабочими помещениями управлений, конструкторских бюро, учебных занятий, общественного питания, здравпунктов, культурного обслуживания, общественных организаций и над помещениями для кормления грудных детей. Административно-конторские помещения, цеховые конторы и конструкторские бюро, располагаемые внутри производственных зданий, должны быть изолированы от производственных помещений. В случае

Таблица 96

Состав специальных бытовых помещений и устройств

Санитарная характеристика производственных процессов	Специальные санитарно-бытовые помещения и устройства
Производственные процессы, осуществляемые в помещениях, в которых избытки явного тепла незначительны (не более 20 ккал/м³·ч) и отсутствуют значительные выделения влаги, пыли, особо загрязняющих веществ:	
а) вызывающие незначительное загрязнение рук и специальной одежды	Ножные ванны
б) вызывающие загрязнение рук, специальной одежды, а в отдельных случаях и тела	Душевые, ножные ванны
в) вызывающие загрязнение рук, специальной одежды и тела	То же
Производственные процессы, осуществляемые при неблагоприятных метеорологических условиях, при значительных выделениях влаги, пыли, особо загрязняющих веществ (кроме вредных):	
а) при значительных (более 20 ккал/м³·ч) избытках явного тепла, в основном конвекционного	
б) при значительных (более 20 ккал/м³·ч) избытках явного тепла, в основном лучистого	Душевые, помещения и устройства для охлаждения работающих — полудуши, кабины или поверхности радиационного охлаждения; помещения и устройства для обеспыливания специальной одежды (при процессах со значительным выделением пыли)
в) связанные с воздействием влаги, вызывающим намокание специальной одежды и обуви	Душевые, помещения и устройства для сушки специальной одежды и обуви; ножные ванны

Группа производственных процессов	Санитарная характеристика производственных процессов	Специальные санитарно-бытовые помещения и устройства
	г) связанные с воздействием на работающих пыли или особо загрязняющих веществ (кроме вредных); связанные с одновременным воздействием на работающих пыли и влаги; при подземных работах	Душевые, помещения и устройства для мытья специальной обуви, для сушки специальной одежды и обуви (при воздействиях влаги), а также для обеспыливания специальной одежды; респираторные; при подземных работах — дополнительно фонарные, ламповые
	д) при температуре воздуха на рабочих местах ниже +10°С; при работах на открытом воздухе	Душевые, ножные ванны, помещения и устройства для обогревания работающих, помещения и устройства для сушки специальной одежды и обуви (при работах на открытом воздухе); помещения и устройства для обеспыливания специальной одежды и респираторные (при процессах с выделением пыли)
III	Производственные процессы с резко выраженными вредными факторами:	
	а) при воздействии на работающих веществ I и II классов опасности (согласно «Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий») или опасных при поступлении через кожу, а также сильно пахнущих веществ	Душевые, помещения и устройства для обеспыливания специальной одежды (при процессах с выделением пыли), а в необходимых случаях и для обезвреживания специальной одежды и обуви; искусственная вентиляция шкафов для специальной одежды, респираторные
	б) при воздействии на работающих веществ III и IV классов опасности	Душевые, помещения и устройства для обеспыливания специальной одежды (при процессах с выделением пыли), а в необходимых случаях и для обезвреживания специальной одежды и обуви, респираторные
	в) при работе с инфицирующими материалами	Душевые, помещения и устройства для обезвреживания специальной одежды и обуви, для сушки специальной одежды и обуви (при процессах, связанных с воздействием влаги)

Продолжение

Санитарная характеристика производственных процессов	Специальные санитарно-бытовые помещения и устройства
г) при работе с открытыми источниками ионизирующего излучения	респираторные, искусственная вентиляция шкафов для одежды Душевые, помещения для обезвреживания специальной одежды, обуви и средств индивидуальной защиты; респираторные, дозиметрические камеры
IV Производственные процессы, требующие особого режима для обеспечения качества продукции:	
а) при переработке пищевых продуктов	Душевые, маникюрные
б) при производстве стерильных материалов	Респираторные, маникюрные
в) при производстве продукции, требующей особой чистоты при ее изготовлении	—

Примечания. 1. Ножные ванны следует предусматривать при условии, производимой в основном стоя, при условии малой подвижности и загрязнения ног работающих.

2. Устройства для обогревания работающих следует предусматривать в зависимости от условий, если производственные операции связаны с постоянным соприкосновением рук работающих с холодными предметами (например, при обработке мороженого мяса, рыбы). Указанные устройства могут размещаться в зависимости от условий работы на рабочих местах и в помещениях для отдыха; допускается предусматривать отдельные помещения для обогревания.

3. Устройства для охлаждения следует предусматривать в зависимости от интенсивности теплового облучения на рабочих местах: полудуши — при интенсивности облучения более 600 ккал/(м²·ч), устройства радиационного охлаждения (панели, поверхности радиационного охлаждения) — при интенсивности облучения более 1500 ккал/(м²·ч). Указанные устройства могут размещаться в зависимости от условий работы на рабочих местах или в помещениях для отдыха.

ружения их в шумных цехах или по соседству с ними должны осуществляться и звукоизоляция до допустимых уровней громкости шума на рабочих местах.

Санитарно-бытовые помещения и устройства. Состав и нормативы этих помещений определяются СНиП II-92-76 с учетом санитарной характеристики производственных процессов. По санитарной характеристике производственные процессы делятся на четыре группы (табл. 96).

Гардеробные, душевые и умывальни рекомендуется объединять в одни — гардеробные блоки. Гардеробные блоки при производственных процессах групп IIг, IIд, III (за исключением IIIб и IV) должны быть изолированными для каждой из этих групп; при остальных группах про-

изводственных процессов гардеробные блоки могут быть общи
В гардеробных блоках при производственных процессах групп Iв, II
III и IV гардеробные для рабочей одежды размещают в помещени
отдельных от гардеробных уличной и домашней одежды, при этом д
шевые размещают смежно с указанными гардеробными. В гардеробны
блоках сообщение между гардеробными, размещенными в отдельн
помещениях, должно предусматриваться: через преддушевые — дл
идущих с работы; через проходы, минуя преддушевые,— для идущ
на работу, при этом должна исключаться возможность встреч
потоков движения работающих.

Стены и перегородки помещений гардеробных блоков (за исклю
чением гардеробной для уличной и домашней одежды), помещений дл
сушки, обеспыливания и обезвреживания рабочей одежды, кладов
рабочей одежды, уборных и курительных должны быть оборудова
влагостойкими материалами светлых тонов, допускающими легкую оч
стку мытьем горячей водой с моющими средствами. При этом стен
перегородки душевых, преддушевых, помещений для сушки, обеспыли
ния и обезвреживания рабочей одежды должны быть облицованы пл
кой: при высоте этажа 3,3 м — на всю высоту помещений, при вы
этажа 4,2 м — на высоту 3 м, остальных помещений — на высоту д
ных проемов. Выше облицовки стены окрашивают влагостойкими кр
сками. Стены и перегородки гардеробных уличной и домашней одеж
помещений для отдыха и обогревания работающих окрашивают влаго
стойкими красками. Потолки помещений душевых, преддушевых, дл
сушки, обеспыливания и обезвреживания рабочей одежды окрашив
влагостойкими красками, а при размещении этих помещений в верх
этажах зданий с совмещенными перекрытиями — влагостойкими
паронепроницаемыми красками. Потолки остальных бытовых помещ
окрашивают водяными несмываемыми красками.

Полы бытовых помещений должны быть влагостойкими, а в гар
робных, душевых, преддушевых и умывальнях, кроме того, нескол
кими. Для мокрой уборки бытовых помещений должны быть устан
лены водозаборные краны с подводкой горячей и холодной воды

Входы в гардеробные блоки, размещаемые смежно с вестибюл
или вблизи входов в здания, следует устраивать через шлюзы. П
входами в гардеробные блоки должны быть устройства для очис
обуви. Использование санитарно-бытовых помещений не по назн
нию воспрещается; их необходимо регулярно убирать и проветри
при отсутствии естественного проветривания устраивают вентил
с механическим побуждением; санитарно-бытовые помещения пер
дически подвергают дезинфекции.

Гардеробные предназначаются для хранения уличной, домаш
и рабочей одежды. При производственных процессах группы I, II
все виды одежды могут храниться в общей гардеробной, располаг
смежно с душевой. По согласованию с органами государственного
нитарного надзора при производственных процессах Iв, IIа, IIIб
нение всех видов одежды может быть допущено в общей гардероб
Нормативами устанавливают следующие размеры шкафов гардероб
а) для хранения фартуков, рукавиц и другой мелкой рабочей одежды
открытые шкафы с гнездами глубиной 25 см, шириной 33 см, выс
23 см; количество ярусов гнезд не должно превышать 7; для хран
халатов и другой легкой рабочей одежды используют открытые ш
фы глубиной 25 см, шириной 20 см и высотой 165 см; для хранения
машней или рабочей одежды следует использовать закрытые или от
тые одинарные шкафы глубиной 50 см, шириной 33 см, высотой 16

хранения громоздкой рабочей одежды или рабочей одежды, требующей искусственной вентиляции шкафов, должны использоваться одинарные шкафы глубиной 50 см, шириной 50 см и высотой 165 см; для хранения одежды двух различных видов — уличной домашней или уличной и рабочей (за исключением мелкой или легкой рабочей одежды) — должны применяться закрытые двойные шкафы глубиной 50 см, шириной 40 см, высотой 165 см. В шкафах глубиной 50 см отводят места для хранения головных уборов, обуви и принадлежностей для умывания. В верхней и нижней частях закрытых шкафов предусматривают отверстия (решетки, сетки, жалюзи) для вентиляции.

Гардеробные оборудуют соответственно нормативам, приведенным в табл. 97.

Таблица 97

Гардеробное оборудование

Виды одежды и их сочетания при хранении	Вид гардеробного оборудования
Уличная, домашняя и специальная	Шкафы с отделениями шириной 25 или 33 см (см. примечание 2)
То же	Шкафы с отделениями шириной 33 или 40 см (см. примечание 2)
Уличная и домашняя	Шкафы с отделениями шириной 25 или 33 см (см. примечание 2)
Специальная	Шкафы с отделениями шириной в зависимости от состава специальной одежды: 25 см — при обычном составе, 33 см — при расширенном составе, 40 см — при громоздкой специальной одежде. Место на вешалке в раздаточной (при необходимости устройства раздаточной)

Примечания. 1. К специальной одежде обычного состава относятся халаты, куртки, комбинезоны и т. д. К специальной одежде расширенного состава относится специальная одежда обычного состава, дополняемая в необходимых случаях нательным бельем, носками, сапогами, средствами индивидуальной защиты. К громоздкой специальной одежде относятся утепленная одежда и обувь (ватные куртки, полушубки, валенки и т. д.).

2. Первую из указанных в таблице ширину отделений в шкафах следует принимать на предприятиях, строящихся в климатических районах II (за исключением подрайона IIA), III (за исключением подрайона IIIA) и IV; вторую — в климатических подрайонах IB, IГ, IIA, IIIA; в климатических подрайонах I А, I Д уличную одежду следует хранить в отдельных гардеробных на этажах.

3. В случаях отдельного хранения уличной одежды ширина отделения шкафа для попеременного хранения домашней и специальной одежды должна приниматься: при производственных процессах групп Iа и Iб — 20 см, а при производственных процессах групп Iв и IIа — 25 см. Для хранения домашней одежды при производственных процессах групп II (кроме IIа), III и IV ширина отделения в шкафу должна приниматься 20 см.

Число мест для хранения одежды в гардеробных должно следующим: а) при хранении на вешалках — равным количеству ботающих в двух наиболее многочисленных смежных смена хранении в шкафах — равным списочному количеству работ Гардеробные для хранения домашней одежды или рабочей одеж исключением легкой и мелкой) должны быть оборудованы ширине 0,3 м, которые располагаются у шкафов по всей длине шкафов. Расстояние между рядами шкафов в гардеробных, ванных скамьями, должно быть 2 м, а в гардеробных, не обору ных скамьями, — 1,5 м. Расстояние между крайним рядом фов и стеной или перегородкой в гардеробных, оборудованных ями, должно быть 1,3 м, а в гардеробных, не оборудованных скам 1 м. Расстояние между рядами вешалок должно быть: при сам живании — 1,6 м, при обслуживании —1,2 м; расстояние между крайнего ряда вешалок и стеной или перегородкой должно б самообслуживании 1,3 м, при обслуживании — 0,9 м. Перед у вешалок и открытых шкафов следует предусматривать с полку шириной не менее 1 м. Длина вешалки определяется из р 5 крючков на 1 пог.м. вешалки. В гардеробной рабочей одежды ны быть кладовые, отдельные для хранения чистой и грязной площадью не менее 3 м² каждая.

Помещения для сушки, обеспыливания и обеззараживания одежды. При наличии в производстве соответствующих вр устраивают помещения для сушки, обеспыливания и обезвре спецодежды. Площадь для сушки определяется из расчета 0,2 каждого пользующегося в наиболее многочисленной смене одежды допускается в закрытых шкафах с подачей подогретого ха и отсосом. Помещения для обеспыливания должны быть об ными и смежными с гардеробными; площадь их должна быть не 12 м². Помещение для обезвреживания рабочей одежды ус ют обособленно. Их состав и площадь определяются государ санитарным надзором. Помещения для сушки, обеспыливания, живания одежды оборудуют эффективной вентиляцией. Пред обязано организовать и обеспечивать систематическую и менную очистку, стирку и ремонт рабочей одежды.

Душевые размещают смежно с гардеробными; они должны преддушевые для вытирания тела. Если гардеробные устраив совместного хранения домашней и рабочей одежды, то преддуш предназначаются и для переодевания. Душевые оборудуют ми кабинами с однорядным или двухрядным расположением производственных процессах I, II, IVа групп до 10% душевых можно устраивать закрытыми со входами из преддушевых; в душевой кабине должно быть место для переодевания, отделен проницаемой шторой, оборудованное скамьей и вешалкой; при про ственных процессах III (кроме IIIб) и IVб групп кабины должны расположены в один ряд и иметь сквозные проходы; душевые должны отделяться друг от друга перегородками из влагостойких териалов высотой 1,6 м, не доходящими до пола на 0,2 м. Предду должны быть оборудованы вешалками для полотенец из расчета 1 на 1 душевую сетку и полочками для мыла; в преддушевых, пред ченных и для переодевания, кроме того, ставят скамьи шириной и длиной на 1 место 0,4 м; на одну душевую сетку должно быть для переодевания; расстояние между рядами скамей — 1 м.

Запрещается размещать душевые и преддушевые у наружных

Размеры открытых кабин — 0,9×0,9 м, закрытых — 1,8

Таблица 98

Расчетное число работающих для устройства душевых

производственных процессов	Расчетное число работающих на 1 душевую сетку	
	мужчины	женщины
Iб, IIа, IIв, IIг	3	3
IIа, IIб, IVб	5	4
IIв, IVа	7	6
	15	12

Примечание. При устройстве закрытых кабин расчетное число на одну душевую сетку, указанное в настоящей таблице, следует

размеры мест переодевания должны быть не менее 0,6×0,9 м. между рядами душевых кабин —2 м, а между рядом (или перегородкой) —1,2 м. Душевые кабины, как оборудуют индивидуальными смесителями холодной и горячей арматурой управления у входа в кабину. Рекомендуется коридорные душевые сетки, позволяющие регулировать напор водяной струи; кабины оборудуют полочками для мыла для мытья ног. Полы душевых должны иметь лотки воды из кабин; ширина лотка — не менее 0,2 м, уклон — 0,01, глубина лотка в начале — 30 мм.

ности от группы производственных процессов на 1 душепредусматривается от 3 до 15 работающих в наиболее многой смене (табл. 98). Расчетная продолжительность работы проектирования водоснабжения составляет 45 мин для Количество душевых сеток в одном помещении не должно

ные ванны. Ручные ванны оборудуют на производвредные процессы, связанные с образованием вибрации, кодействуют на руки работающих. Число ручных ванн рассчитыдя из того, что ими пользуются 35% работающих в наиболее многой смене. Пропускная способность 1 ванны за смену — Площадь помещения ванной определяется из расчета 1 м² Для устройства ручных ванн применяют круглые умывальдиаметром 600×500 мм. Температура воды для процедур 37—38°С. ванны размещают в преддушевых или умывальнях. Число исходя из числа работающих в наиболее многочисленной при производственных процессах групп Iб и IIа —50 человек, при группах Iв, IIв, IIе —40 человек на 1 ванну. Ножные должны быть оборудованы индивидуальными смесителями горячей воды.

размещаются смежно с гардеробными рабочей одежды. гардеробных допустимо при условии, если расстояние до шкафов составляет не менее 2 м. Расстояние между не менее 0,65 м, ширина прохода между рядами умываль-

ников не менее 2 м, между крайним рядом умывальников и стеной перегородкой —1,5 м; ширина прохода между групповыми круг умывальниками и стеной (или перегородкой) —0,9 м, а между у вальниками —1,2 м. Каждый умывальник должен иметь смеси подводкой горячей и холодной воды, возле умывальника обору крючки для полотенец и одежды, полочки для мыла.

На производствах, где трудовые процессы сопровождаются нением рук трудносмываемыми веществами, умывальники должны оборудованы устройствами для мытья рук специальными жидко из расчета 1 устройство на 40 человек, работающих в наиболее м численной смене. Оборудование умывальников такими устройст и применение специальных жидкостей для мытья рук должно быть сов совано с органами государственного санитарного надзора.

Число кранов в умывальнике рассчитывают, исходя из числа ботающих в наиболее многочисленной смене с учетом санитарно-г нических особенностей технологического процесса производств гласно табл. 99. Умывальники должны быть обеспечены регул сменяемыми полотенцами или воздушными осушителями рук, а та мылом, не раздражающим кожу.

Таблица 99

Расчетное число работающих на 1 кран

Группа производственных процессов	Расчетное число работающих на 1 кран
Iа, IVв	7
Iб, Iв, IIIа, IIIб, IVа, IVб	10
II, IIIв, IIIг	20

Полудуши размещают вблизи рабочих мест, ограждают што из водонепроницаемых материалов, оборудуют подводкой горяч холодной воды. Число полудушей определяют из расчета 1 полу на каждые 15 человек, пользующихся полудушем в наиболее м численной смене.

Уборные устраивают на расстоянии не более 75 м от рабочих и не более 150 м от рабочих мест на территории предприятия. В мн этажных зданиях уборные размещают на каждом этаже. Допуска размещение уборных через этаж при количестве работающих на смежных этажах до 30; при этом уборные размещают на этаже с б шим количеством работающих. Размещение уборных через 2 этажа пускается при отсутствии работающих на одном из этажей, а так при количестве работающих на 3 этажах не более 10 чел Входы в уборные должны быть устроены через тамбуры (шлюз самозакрывающимися дверями.

Чаще уборные оборудуют напольными чашами, но допуска оборудование унитазами; в мужских уборных, кроме того, устан вают писсуары. Число установок определяется в зависимости от ч работающих в наиболее многочисленной смене из расчета 15 же на 1 унитаз, 30 мужчин на 1 унитаз и на 1 писсуар. Напольные и унитазы размещаются в отдельных кабинах с открывающимися

...ерами; высота перегородок между кабинами 1,8 м. Размеры ка... уборной (в плане) на 1 напольную чашу или унитаз принима... 1,2×0,9 м; в кабинах предусматриваются крючки для одежды. ...ры применяют индивидуальные, а также лотковые при длине ...иссуара на 1 пользующегося 0,6 м. Ширина прохода между ...ядами кабин — 2 м, а между крайним рядом кабин и стеной или ...ой — 1,3 м; при расположении писсуаров против кабин ши... проходов должна быть 2 м. В шлюзах при уборных оборудуют ...ки из расчета 1 умывальник на 4 кабины, а при меньшем ...стве кабин — 1 умывальник на каждую уборную.

...ещение личной гигиены женщин устраивают в том случае, ...наиболее многочисленной смене работают 15 женщин и более. ...ают эти комнаты, как правило, смежно с женскими уборными, ...ой шлюз, а также устраивая дополнительный шлюз перед входом ...ение личной гигиены женщин. Целесообразно размещать ком... гигиены женщин смежно с здравпунктом. В этих помеще... устраивают места для раздевания, индивидуальные кабины для ..., оборудованные гигиеническими душами с индивидуальными ...ами холодной и горячей воды, с педальным или локтевым упра... Количество индивидуальных кабин определяется из расчета ... на 100 женщин, работающих в наиболее многочисленной смене. ...размещении комнат личной гигиены отдельно от уборных при ком... должна быть оборудована уборная на 1 унитаз с умывальником, ...ым холодной и горячей водой.

...ь мест для раздевания определяется из расчета 0,02 м² ...щину, работающую в наиболее многочисленной смене, но не ... м²; размеры кабины 1,8×1,2 м. Ширина прохода между ...ядами кабин — 2 м, между рядом кабин и стеной (или перего... — 1,3 м. Места для раздевания оборудуют скамьями с крючками ...ждым местом; число мест для раздевания — 3 места на 1 кабину; ...личестве кабин 4 и более отводят место для кушетки.

...контроль за комнатой гигиены женщин осуществляется работни... здравпункта, врачом по гигиене труда и его помощником.

...ещения для кормления грудных детей устраивают на произ... IV и V класса санитарной классификации, т. е. имеющих са... защитную зону 100 и 50 м соответственно, и с числом работа... женщин в наиболее многочисленной смене не менее 100. Площадь ... — 1,5 м² на кормящую мать; количество кормящих матерей ...ается из расчета 2,5% женщин, работающих в наиболее мно... смене; общая площадь помещения (кроме уборной при ...) должна быть не менее 15 м². В составе помещения для корм... грудных детей должны быть: 1) ожидальня с уборной при ней; ... определяется из расчета 0,7 м² на каждого человека, принес... ребенка; 2) комната для кормления с умывальником, снабженным ... и холодной водой, или с прибором для приготовления такой ... Помещение должно быть оборудовано вешалкой.

...ещения для отдыха во время работы проектируются из расчета ... м² на 1 работающего в наиболее многочисленной смене, поль... помещением для отдыха, но не менее 18 м². Эти помещения ...размещать в производственных зданиях — под рабочими пло... и на антресолях; они отделяются от производственных поме... щелями, расстояние от рабочих мест до помещений отдыха долж... приниматься не более 75 м. Оборудуются эти помещения умываль... с подводкой холодной и горячей воды, устройствами питьевого ...набжения и электрическими кипятильниками.

Устройства питьевого водоснабжения могут быть в виде фонтанчи закрытых баков с фонтанирующими насадками и др. В горячих ц следует предусматривать места площадью 2—3 м² для установок, с жающих работающих подсоленной газированной водой. Размещают в проходах производственных помещений, в помещениях для отд в вестибюлях, а также на площадках территории предприятий. Т пература воды при раздаче должна быть не ниже 8°С и не более 2 расстояние от рабочих мест до питьевых устройств не должно превы 75 м. Число устройств питьевого водоснабжения определяется из р чета 1 устройство на 100 работающих при производственных про сах IIб, IIг и на 200 работающих при отдельных производственных цессах.

Фотарии устраивают для работающих: а) на подземных выработ б) в помещениях без естественного освещения, а также на участ где коэффициент естественной освещенности менее 0,5; в) на пред ятиях, расположенных севернее Северного полярного круга.

Помещения для обогрева. В случаях, когда работа проводится открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях, в районах, расчетная температура для проектирования отопления —20°С и ни предусматриваются помещения для обогревания, если вблизи отс ствуют отапливаемые помещения. Величина комнат принимается расчета 0,1 м² на одного работающего в наиболее многочисленной не, но не менее 8 м² и не более 40 м².

Курительные располагают не далее 125 м от рабочих мест, в производствах, где длительные отлучки от работы недопустимы продвижение по цеху затруднено,— не далее 75 м от рабочих мест. Пл щадь курительной устанавливают из расчета 0,02 м² на 1 работающ в наиболее многочисленной смене, но не менее 8 м² и не более 40

Помещения общественного питания. При количестве работающ в наиболее многочисленной смене 250 человек и более следует иметь ловые (чаще работающие на полуфабрикатах), при количестве раб ющих менее 250 человек в наиболее многочисленной смене допу ется устройство буфетов с отпуском горячих блюд, доставляемых столовых. При количестве работающих в наиболее многочислен смене менее 30 человек можно устраивать комнаты приема пищи согласованию с органами санитарного надзора.

Расстояние от рабочих мест до столовых и буфетов при продол тельности перерыва для принятия пищи 30 мин не должно превыш в производствах I, IIа, IIе —300 м, в производствах остальных груп 200 м. На производствах с непрерывными процессами и временем приема пищи менее 30 мин обеды доставляются к рабочим мест если принятие пищи на рабочих местах по санитарным соображен недопустимо, то расстояние до столовых и буфетов не должно прев 75 м.

На производствах, где работающие соприкасаются с высоко витыми веществами (свинец, мышьяк и др.) или с материалами, ны ными в отношении инфекции, помещения для приема пищи распол ются отдельно от производственных цехов. Вход в помещение при пищи в спецодежде запрещается. В случае потребности устраив помещение для раздачи молока с оборудованием в зависимости от кретных условий (подогрев молока, мытье посуды, посадочные м для питья, холодильник, умывальник).

Столовые и буфеты оборудуют умывальниками с подводкой рячей и холодной воды из расчета 1 умывальник на 10 посад мест в производствах групп IIг, III (кроме IIIб) и IVб и 1 умыв

посадочных мест в производствах остальных групп. Уборные устраиваться из расчета 1 напольная чаша или 1 унитаз на посадочных мест. Количество посадочных мест в столовых и буфе- рассчитывается из расчета 1 посадочное место на 4 человека работа- в наиболее многочисленной смене.

Здравпункты устраивают на предприятиях с количеством рабо- 500 и более. Установлено 4 категории здравпунктов: I — вра- с 1—4 врачами, II — врачебный с 2 врачами, III — врачебный IV — фельдшерский с 1 фельдшером.

Категория здравпункта определяется в зависимости от списочного работающих на предприятиях: при числе работающих III, 2001—3000— II, 3001—4000— I категория. Здрав- I категории предусматривают только с разрешения Ми- здравоохранения СССР. Размещать здравпункты нужно этажах вспомогательных или производственных зданий, наиболее многолюдных или особо опасных в отношении травма- Расстояние от рабочих мест до здравпункта не должно 1000 м. Необходимо оборудовать удобные подъезды для автомобиля.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЕНТИЛЯЦИИ, ОТОПЛЕНИЮ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ ВОЗДУХА

Вентиляция является техническим средством, завершающим систе- мероприятий по оздоровлению воздушной среды рабочих помещений; основной предпосылкой предотвращения загрязнений воздуха про- производственных помещений являются рациональная организация про- производственных процессов: герметизация и непрерывность процессов с автоматическим управлением и контролем, автоматизация и механиза- и др.

Вентиляция, отопление и кондиционирование воздуха производ- помещений и сооружений (включая кабины крановщиков, пультов управления, другие подобные изолированные по- устраиваются для обеспечения на постоянных рабочих мес- в рабочей зоне во время проведения основных и ремонтно-вспо- работ должных метеорологических условий, а также над- чистоты воздуха в соответствии с нормами метеорологических на производстве (температура, относительная влажность и движения воздуха) и предельно допустимыми концентрациями веществ и пыли в воздухе рабочих помещений. С помощью вентиляции обеспечивается борьба с избытками теп- влаги путем создания общего воздухообмена, а также удаление газов, паров, пыли, поступающих в воздух рабочих помеще- путем применения местных, локализующих вентиляционных уста-

Помощники санитарного врача по гигиене труда участвуют в ра- по проверке эффективности вентиляции, так и по экспертизе вентиляции. Проверка эффективности работы действующей проводится в порядке планового обследования условий в порядке оценки сдаваемых в эксплуатацию вентиляционных при наличии нарушений в работе вентиляции. Причинами нарушений в состоянии воздушной среды рабочих поме- могут быть недостатки в работе вентиляции, нарушения в ее эксплуатации и др. Наиболее частыми причинами нарушений условий

труда могут быть: недостаточный воздухообмен в помещении, по... в помещение недостаточно чистого воздуха приточной вентиля... неправильное расположение приточных и вытяжных отверстий ... тиляции в помещениях, нарушения соотношения объема органи... ного притока и вытяжки и др. В процессе обследования вентиляцио... установок необходимо тщательно разобраться в причинах состо... воздушной среды.

При санитарной экспертизе проектов вентиляции в экспер... заключении необходимо отразить следующие основные вопросы: 1) ... рактеристика системы и правильность ее выбора; 2) оценка прито... системы: а) место и способ забора приточного воздуха и устро... для его очистки, подогрева и увлажнения, б) расположение и устро... приточных отверстий в помещениях, температура и скорость по... приточного воздуха, в) оценка достаточности воздухообмена по ... току (проверочный расчет), г) кубатура помещения на человека, ... душный куб и кратность обмена, д) если имеется рециркуляция, ... допустима ли она, ее масштаб; 3) оценка местных приточных уста... направление потока воздушного душа, температура приточного ... духа, скорость подачи воздуха; 4) оценка системы вытяжной вент... ции: а) устройство и расположение отверстий общей вытяжной ве... ляции, б) устройство локализирующих укрытий, в) начальная ско... движения воздуха в отверстиях, г) устройства для очистки удал... из помещений воздуха, д) оценка места выброса удаляемого воз... е) воздухообмен по вытяжке (проверочный расчет); 5) характери... и оценка вентиляционной системы в целом: соотношение мест ... приточного воздуха и мест выброса удаляемого, соотношение рас... жения приточных и вытяжных отверстий в помещении, воздушный ... ланс помещения (т. е. соотношение общего количества приточно... удаляемого воздуха).

Требования к отоплению, вентиляции и кондиционированию ... духа изложены в «Санитарных нормах проектирования промышле... предприятий» (СН 245-71) и в разделе «Отопление, вентиляция и ... ционирование воздуха» СНиП II-Г. 7-62. Требования к устро... вентиляции в отдельных отраслях промышленности или отде... производствах излагаются в отраслевых указаниях по проектиро... выпускаемых отдельными ведомствами при обязательном согласо... с главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министер... здравоохранения СССР и ЦК профсоюзов по принадлежности.

Во всех случаях, даже при отсутствии производственных выде... в помещениях с кубатурой менее 40 м³ на одного работающего д... быть организован воздухообмен, достаточный для разбавления ... ностей, выделяемых людьми.

Количество воздуха, необходимое для обеспечения требуемы... раметров воздушной среды в рабочей зоне, определяется рас... При этом учитывают неравномерность распределения вредных ... тепла и влаги по высоте помещения и в рабочей зоне, а именно: для ... мещений с тепловыделениями — по избыткам явного тепла, для по... щений с тепло- и влаговыделениями — по избыткам явного тепла, в... ги и скрытого тепла с проверкой на предупреждение конден... влаги на поверхностях строительных конструкций и оборудова... имея в виду, что образование конденсата на внутренних поверхно... стен и потолка можно допустить только в зданиях с мокрым ре... В тех помещениях, где имеются газовыделения, количество воз... которое нужно подать в помещение, должно обеспечить разбав... химических веществ до предельно допустимой концентрации. ...

вредных выделений принимается по технологической части про- норм технологического проектирования. Если в нормах или этого нет, то допускается определять количество вредных вы- по данным натуральных обследований аналогичных предпри- а также путем расчетов. При наличии в помещении одновременно вредных веществ, тепла, влаги количество приточного воз- при проектировании вентиляции следует принимать наибольшее, из расчетов для каждого вида производственных выделе-

Очистка выбросов. Технологические выбросы и выбросы воздуха, местными отсосами, содержащего пыль, ядовитые газы и вонючие пахнущие вещества, надлежит устраивать с расчетом этих веществ и так, чтобы концентрации их не превышали: атмосферном воздухе населенных пунктов — предельно допустимых максимальных разовых величин; б) в воздухе, поступающем внутрь через проемные отверстия систем вентиляции и кондициониро- и через просмы для естественной приточной вентиляции, — 30% предельно допустимой концентрации вредных веществ в рабочей зоне производственных помещений.

Вентиляционный воздух, удаляемый общеобменной вентиляцией содержащий названные выше примеси, перед выбросом в атмосферу следует сводить с учетом того, чтобы в местах воздухозабора систе- вентиляции и кондиционирования содержание вредных веществ атмосферном воздухе не превышало 30% предельно допустимых кон- для рабочей зоны производственных помещений. При этом указанные выше требования санитарной охраны атмосфер- воздуха и максимальные суммарные выбросы с вентиляционным в атмосферу. При организации очистки вентиляционного воз- за основу берут требования СНиП и отраслевых нормативных документов, утвержденных в установленном порядке. При неполной или при отсутствии технических средств очистки предусмат- рассеивание вредностей в атмосферном воздухе с соблюдением выше требований. Если вентиляционные выбросы содержат концентрации вредных веществ, то очистка может не устраивать- рассеивание вредных веществ в атмосферном воздухе при са- благоприятных погодных условиях должно обеспечить указан- требования. При отсутствии технических средств очистки должна быть предусмотрена возможность сооружения очистки в бу-

Приточная вентиляция. Рециркуляция. В производственных поме- объемом на одного работающего менее 20 м³ должна быть орга- подача в помещение наружного воздуха в количестве не ме- м³/ч на каждого работающего, а в помещениях с объемом на од- работающего более 20 м³— не менее 20 м³/ч на каждого работаю- на одного работающего приходится более 40 м³ объема поме- при наличии окон и фонарей и при отсутствии выделения вред- неприятно пахнущих веществ, допускается предусматривать пе- действующую естественную вентиляцию — открывание створок переплетов окон и фонарей. При проектировании зданий, по- и их отдельных зон (участков) без естественной вентиляции кондиционирования) с подачей в них механической вентиляции только на- воздуха объем наружного воздуха должен составлять не ме- м³/ч на одного работающего, но не менее однократного воздухо- в час по всему объему помещения. При применении в таких по- механической вентиляции и кондиционирования с рецир-

куляцией объем подачи наружного воздуха должен быть не м
60 м³/ч на одного работающего, но не менее однократного возду
мена в час при расчетной кратности воздухообмена 10 и б
При меньшей расчетной кратности воздухообмена и при приме
рециркуляции объем подачи наружного воздуха должен быть не м
нее 60 м³/ч на одного работающего, но не менее 20% общего возду
обмена. Объем подачи наружного воздуха до 10% допускается у
шить при кратности расчетного воздухообмена менее 10 и приме
рециркуляции, если на одного работающего предусматривается
вать более 120 м³/ч наружного воздуха.

При проектировании общеобменной приточно-вытяжной вен
ции помещений без естественного проветривания должно предус
риваться не менее двух приточных и двух вытяжных установок
изводительностью каждая не менее 50% требуемого воздухообме
Можно устраивать по одной установке с резервными вентилятора
Резервные вентиляторы можно не устраивать, если изолирова
помещения без естественного проветривания во время остановки
точной или вытяжной вентиляции могут быть соединены со смеж
помещениями открывающимися проемами, дающими достато
подсос или вытеснение воздуха.

При проектировании вентиляции и воздушного отопления мо
допускать рециркуляцию в холодный и переходный периоды г
Для систем кондиционирования воздуха допускается применять
циркуляцию воздуха во все времена года. При применении рецирк
ции количество наружного воздуха, подаваемого на каждого ра
ющего, должно соответствовать указанным выше требованиям
рециркуляции можно использовать воздух помещения, где нет пр
выделений или если выделяющиеся вещества относятся к IV к
опасности и концентрации их в воздухе помещения не превышают
предельно допустимых концентраций. Применение рециркуляции воз
для вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воз
запрещается в помещениях: а) в воздухе которых содержатся микр
ганизмы; б) в которых имеются выраженные неприятные запахи; в) в
духе которого выделяются вещества I, II и III классов опасности
главу XII).

Приточный воздух при естественной вентиляции следует пода
в помещения в теплый период года на уровне не выше 1,8 м и в х
ный период года — не ниже 4 м от пола до низа вентиляционных
емов.

Подача приточного воздуха вентиляцией, а также системами
диционирования и воздушного отопления должна осуществляться
расчета, чтобы температура и скорость движения воздуха соот
вовали нормам метеорологических условий в рабочей зоне.

Воздушные и воздушно-тепловые завесы должны быть уст
у ворот, которые открываются не реже 5 раз в смену или не менее 40
в смену. Эти завесы устраивают также у технологических проемов
ливаемых зданий и сооружений в районах с расчетной темпера
наружного воздуха для проектирования отопления —15°С и ниже
отсутствии тамбуров-шлюзов. Во время открывания ворот, две
технологических проемов температура воздуха на постоянных ра
местах при работе завес должна быть не ниже: 14°С при легкой
зической работе, 12°С при работе средней тяжести, 8°С при тя
работе.

При отсутствии постоянных рабочих мест вблизи ворот и пр
допускается понижение температуры воздуха в этой зоне при их

до 5°С. Температура смеси воздуха, проходящего через ворота проема, должна отвечать указанным нормам.

Вытяжная вентиляция. Объединение в общую вытяжную установ- пыли и легко конденсирующих паров, а также веществ, при смешивании дают вредные смеси или химические соедине- предприятия. Местные отсосы по удалению вредных веществ I и II опасности должны быть сблокированы с технологическим обо- так, чтобы оно не могло работать при бездействии местной вентиляции. Если такое блокирование по каким-либо при- возможно, то предусматривают установки резервных вентилято- местных отсосов с автоматическим переключением. При уст- местной вытяжной вентиляции необходимо соблюдать следу- требования: 1) источники вредных выделений должны быть мак- укрыты; 2) конструкция отсасывающего воздухоприемника расположение должны учитывать естественное движение выделе- конвекционные потоки воздуха, направленность пылевой струи, движения газов и др.); 3) зона дыхания работающих находиться вне укрытия; 4) ход технологического процесса и обслуживания оборудования не должны нарушаться; 5) в укры- отсоса воздуха должно создаваться разрежение, достаточное чтобы воспрепятствовать выходу из-под него и поступлению помещения вредных выделений.

Общеобменная вентиляция. Для разбавления до предельно допус- концентраций той части производственных выделений, которую локализовать и извлечь от источников образования при по- местной вытяжной вентиляции, устраивают общеобменную меха- вентиляцию. Расположение зоны отвода воздуха зависит от вредных выделений. При наличии тепловыделений или лег- и паров вытяжной воздух удаляют из верхней зоны помеще- при совместном выделении тепла и химических веществ принимают схему отвода воздуха. Отвод воздуха (как правило, частично) верхней зоны производят в случае выделения в воздух тяжелых по весу газов и паров.

Из верхней и нижней зон воздух отводят обычно в тех случаях, загрязняется одновременно смесью газов и паров, одни из легче, а другие — тяжелее воздуха. Вытяжные приемники располагать в зонах наибольших температур и наибольшего воздуха.

Подача приточного воздуха производится, как правило, в рабочую в следующих случаях: а) при выделении тепла и совместном выде- тепла и газов, б) при устройстве вытяжки из зоны с наибольшими концентрациями пыли выше рабочей зоны (сварочные цехи и др.). зону помещений приточный воздух выпускается при отсутс- значительных избытков тепла и отсасывании местной вытяжной пыли и газов, при нижней вытяжке в помещениях с выде- паров летучих растворителей или пыли, в помещениях с избыт- тепла при подаче холодного воздуха. При наличии влаговыделе- приточный воздух подается в две зоны — верхнюю (подогретый)

Местный приток устраивают для создания ограниченных зон комфортным микроклиматом и низкими концентрациями вредных воздуха. Наибольшее распространение получили воздушные а также воздушные оазисы.

На производствах, где возможно внезапное поступление в воздух зоны больших количеств вредных веществ (кроме пыли), сле-

дует предусматривать аварийную вентиляцию в соответствии с тр ваниями СНиП и ведомственными нормативами. Если в ведомстве нормативах отсутствуют указания о воздухообмене аварийной ве ляции, то совместно с действующей вентиляцией она должна об чить при необходимости воздухообмен не менее 8 обменов в час по ре реннему объему помещения.

Аварийная вентиляция, как правило, должна устраивать вытяжной; воздух, удаляемый наружу, возмещается за счет посту ния воздуха снаружи; выбросные проемы аварийной вентиляции должны располагаться в местах постоянного пребывания людей и ра ложения воздухообзорных устройств систем вентиляции и кондици рования. В проектах рекомендуется предусматривать блокиров аварийной вентиляции с газоанализаторами, которые определяют пустимые концентрации вредных веществ. Для запуска аварийной ве тиляции должны быть устроены дистанционные приспособления в ступных местах изнутри и снаружи помещения.

В тоннелях для периодического пребывания и передвижения л дей устраивают естественную или искусственную вентиляцию с ра ным воздухообменом. Установки вентиляции, кондиционирования и пления не должны создавать шума выше допустимых величин (см. по шума).

Отопление. Для отопления зданий, сооружений должны испол ваться системы, приборы и теплоносители, не создающие дополни ных производственных вредностей. Применение лучистого отоплени инфракрасными газовыми излучателями разрешается при усл удаления наружу продуктов горения. В системах отопления сре температура обогревающей поверхности должна быть не выше: а) обогревающей поверхности пола 26°С (в вестибюлях и в помеще с временным пребыванием людей 30°С); б) на обогревающей поверхн потолка при высоте 2,5—2,8 м — 28°С; 2,9—3 м — 30°С; 3,1—3,5 — 33°С; в) на обогревающей поверхности перегородок и стен на вы до 1 м от пола — 35°С, от 1 до 3,5 м — 45°С. Нагревательные при в помещениях со значительными выделениями пыли должны им гладкую поверхность, что облегчает их очистку.

Размещение приточного отопительно-вентиляционного оборуд ния, кондиционеров, которые обслуживают помещение без рецирк ции, осуществляется в изолированных помещениях.

На каждом предприятии должно быть выделено лицо, ответстве за эксплуатацию и состояние вентиляции, отопления, кондициониро ния. Без ведома и разрешения таких лиц запрещается вносить измен в устройство и эксплуатацию вентиляции и отопления, что может ру шить правильность их работы (заменять моторы, вентиляторы, фи раты и др.). Все вентиляционные установки, как вновь оборудова так и пускаемые в эксплуатацию после реконструкции или капита ного ремонта, подвергаются приемочным инструментальным ис ниям с определением эффективности.

На каждом предприятии должен быть установлен порядок эк плуатации вентиляции и отопления в соответствии со специально ра работанными инструкциями. Инструкции содержат указания о сп бах регулирования работы каждого агрегата или системы применит но к режиму работы цеха (отделения) технологического оборудова течение рабочего дня, в разные сезоны года и в разное время дня в висимости от метеорологических условий. В инструкции должны определены сроки чистки воздуховодов, вентиляторов, пылегазоочис устройств, сроки проведения планово-предупредительного ремонта

вентиляционные установки составляют по определенной форме
, в который заносят все изменения в установках, результаты
ских и гигиенических испытаний. Для каждой вентиляционной
должен быть заведен журнал эксплуатации, который хранится
начальника цеха. В помещениях, где возможно выделение в воздух хи-
веществ, пыли и других вредностей, необходимо производить
матическое исследование воздуха на содержание в нем вредных
в сроки, определяемые местными органами санитарного надзора.
устройства и приспособления для механизированного и ручного откры-
и створок фонарей для аэрации в фонарях и окнах зданий должны под-
тщательному уходу (очистка, смазывание, проверка исправнос-
). Для обеспечения требуемой аэрации зданий разрабатывают
ные инструкции с учетом метеорологических условий во все пе-
года и направления ветров.

Контроль за вентиляционными установками. Эффективность вен-
определяют только на исправной вентиляционной установке.
ционной установке должны быть исправны колориферы, открыты
и отверстия для поступления воздуха. Проверяют температуру
и давление пара, поступающего в колориферы, чистоту подава-
воздуха. Загрязнение подаваемого воздуха может зависеть
расположения его в приточной камере, а также от места его забора
. Кроме этого, определяют температуру и скорость движе-
воздуха, выходящего из приточных патрубков в рабочее поме-

При проверке вытяжных устройств особое внимание обращают
ность воздуховодов и в первую очередь в местах присоеди-
патрубков к укрытиям, магистральным воздуховодам. Важно про-
плотность соединений во фланцах воздуховодов, в них не до-
скопления пыли и грязи; всасывающие отверстия должны
открыты, а устройства для очистки удаляемого из помещения воз-
находиться в исправности. Для оценки эффективности венти-
определяются содержание в воздухе рабочих помещений пыли,
вредных веществ при работе производственного оборудования на
мощность. Наряду с этим проверяют производительность (объем
емого или удаляемого воздуха за 1 ч) вентиляционных установок
ответствие ее проектным данным с помощью либо анемометров, либо
трических трубок с тягомером. При этом скорости движения
в воздуховоде помножают на площадь вентиляционного отвер-
в квадратных метрах и на 3600 (число секунд); в результате полу-
производительность установки в кубических метрах воздуха

Если в отверстии воздуховода имеются решетки, то для получения
воздуха, проходящего через вытяжные отверстия, полученный
умножают на коэффициент 0,8. Для определения объема воз-
проходящего через приточные отверстия с решетками, вместо
отверстия воздуховода берут половину суммы габаритной
отверстия и площади свободного сечения решетки. Измерение
движения воздуха в воздуховоде анемометром проводить нельзя,
при этом меняется характер воздушного потока; в этом случае
пневмометрические трубки с тягомером для определения
потока в воздуховодах, по которому рассчитывается
движения воздуха в воздуховоде. Эти исследования проводят-
специально обученным персоналом вентиляционных лаборато-
или групп СЭС, или специальных лабораторий ведомств и пред-

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ОСВЕЩЕНИЮ И УЛЬТРАФИОЛЕТОВОМУ ОБЛУЧЕНИЮ

Благоприятные условия видения способствуют повышению работоспособности и предотвращению травматизма. Экспертиза проектов промышленного освещения и контроля за состоянием освещения осуществляется на основе существующих норм освещенности для промышленных предприятий и их территорий — СНиП II-А. 8-71 «Естественное освещение» и СНиП II-А. 9-71 «Искусственное освещение». В этих нормах даны наименьшие значения освещенности, достаточные для успешного выполнения зрительной работы. На основе этих норм разработаны для ряда отраслей промышленности отраслевые нормы, конкретизирующие применение указанных норм в отдельных производствах. Рациональное освещение рабочих мест достигается правильным подбором цветовой отделки производственного помещения и производственного оборудования с учетом характера зрительной работы. При выборе окраски нужно руководствоваться СН 181-70 «Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий», выпущенными Госстроем СССР.

Естественное освещение. Для всех производственных и подсобных помещений необходимо максимально использовать естественное освещение. Световые проемы не допускается загромождать производственным оборудованием, готовыми изделиями, материалами и т. п. как внутри, так и снаружи зданий. Естественное освещение какой-либо точки помещения характеризуется коэффициентом естественной освещенности (КЕО) — относительной величиной, показывающей, во сколько раз освещенность внутри помещения меньше освещенности снаружи здания. Освещение помещения естественным светом характеризуется величиной КЕО ряда точек, расположенных в пересечении двух плоскостей: вертикальной плоскости характерного разреза помещения (обычно посередине помещения по оси светопроемов или между ними) и плоскости, принимаемой за условную рабочую плоскость помещения.

В световых проемах ограждающих конструкций зданий устраивают приспособления, устраняющие слепящее действие прямых солнечных лучей или отраженной блесткости при инсоляции. Для этой цели можно применять солнцезащитные козырьки, вертикальные экраны, жалюзи, шторы, пустотелые стеклянные блоки в световых проемах и др. В южных районах для защиты от усиленной инсоляции летом, кроме того, применяют побелку остекления. Нормы естественного освещения установлены с учетом обязательной регулярной очистки стекол световых проемов в сроки: не реже 2 раз в год для помещений с незначительным выделением пыли, дыма, копоти; не реже 4 раз в год для помещений со значительным выделением пыли, дыма, копоти.

Значения КЕО в помещениях зданий, расположенных севернее 45° и южнее 60° (средняя полоса СССР) с. ш., должны быть не менее величин, указанных в табл. 100. В бытовых помещениях производственных зданий КЕО должен быть не менее 0,25. Естественное освещение может быть верхним — через световые фонари в перекрытии, боковым — через окна в наружных стенах, комбинированным — через световые фонари и окна. В зависимости от вида естественного освещения нормируется КЕО. Если естественное освещение производственных помещений с постоянным пребыванием в них работающих отсутствует или недостаточно по биологическому воздействию (КЕО менее 0,1

Таблица 100

Нормированные значения КЕО в помещениях производственных зданий, расположенных севернее 45° и южнее 60° с. ш.

Характер работ, выполняемых в помещении		Нормы КЕО, %	
вид работ по степени точности	размер объекта различения, мм	при верхнем и комбинированном освещении, $E_{ср}$	при боковом освещении, $E_{мин}$
Особо точные работы	0,1 и менее	20	3,5
Работы высокой точности	От 0,1 до 0,3	7	2
Точные работы	» 0,3 » 1	5	1,5
Работы малой точности	» 1 » 10	3	1
Грубые работы	Более 10	2	0,5
Работы, требующие общего наблюдения за ходом производственного процесса без выделения отдельных деталей	—	1	0,25

Примечание. В бытовых помещениях производственных зданий (курительные, туалеты, душевые и др.) величина КЕО должна быть не ме-

...необходимо оборудовать искусственное ультрафиолетовое излучение люминесцентными лампами общего облучения. Это относится в первую очередь к предприятиям, расположенным за северным Полярным кругом. Следует устраивать также на территории предприятия фотарии, с помощью которых также компенсируется недостаточность ультрафиолетового облучения. При санитарной экспертизе проектов освещенность рассчитывают путем определения КЕО в различных точках помещения.

Искусственное освещение. Искусственное освещение открытых территорий, производственных зданий, вспомогательных и бытовых помещений должно отвечать требованиям и нормам СНиП II-А. 9-71. Нормы искусственного освещения распространяются на вновь строящиеся и реконструируемые здания и сооружения промышленных предприятий, а также здания и сооружения для переработки сельскохозяйственной продукции. Нормы искусственного освещения относятся к светильникам установкам с газоразрядными лампами и лампами накаливания. К газоразрядным лампам относятся: люминесцентные, ртутные высокого давления с исправленной цветностью типов ДРЛ и ксеноновые. Наименьшая освещенность рабочих поверхностей должна соответствовать нормам, представленным в табл. 101, 102.

Нормы освещенности, приведенные в табл. 101 и 102, следует повышать на одну ступень согласно шкале табл. 105:

а) при работах I—IV разрядов, если рассматриваемый объект расположен на расстоянии 0,5—1 м до глаз работающего;

б) при работах I—IV разрядов, если напряженная зрительная работа выполняется непрерывно более половины рабочего дня (например, визуальный контроль изделий, проборка нити);

Таблица 101

Нормы освещенности рабочих поверхностей в производственных помещениях при использовании газоразрядных ламп

Характеристика зрительной работы по степени точности	Наименьший размер объекта различения, мм	Разряд зрительной работы	Подразряд зрительной работы	Контраст объекта различения с фоном	Характеристика фона	Освещенность, лк	
						система комбинированного освещения	система общего освещения
Наивысшей точности	Менее 0,15	I	а	Малый	Темный	5000	1500
			б	Малый	Средний	4000	1250
				Средний	Темный		
			в	Малый	Светлый		
				Средний	Средний	3000	1000
				Большой	Темный		
			г	Средний	Светлый		
				Большой	»	1500	400
				»	Средний		
Очень высокой точности	От 0,15 до 0,3	II	а	Малый	Темный	4000	1250
			б	Малый	Средний	3000	750
				Средний	Темный		
			в	Малый	Светлый		
				Средний	Средний	2000	500
				Большой	Темный		
			г	Средний	Светлый		
				Большой	»	1000	300
				»	Средний		
Высокой точности	От 0,3 до 0,5	III	а	Малый	Темный	2000	500
			б	Малый	Средний	1000	300
				Средний	Темный		
			в	Малый	Светлый		
				Средний	Средний	750	300
				Большой	Темный		
			г	Средний	Светлый		
				Большой	»	500	200
				»	Средний		
Средней точности	От 0,5 до 1,0	IV	а	Малый	Темный	750	300
			б	Малый	Средний	500	200
				Средний	Темный		
			в	Малый	Светлый	400	150
				Средний	Средний		
				Большой	Темный		
			г	Средний	Светлый	300	150
				Большой	»		
				»	Средний		
Малой точности	От 1,0 до 5,0	V	а	Малый	Темный	300	200
			б	Малый	Средний	200	150
				Средний	Темный		
			в	Малый	Светлый		
				Средний	Средний	—	100
				Большой	Темный		
			г	Средний	Светлый		
				Большой	»	—	100
				»	Средний		
Грубая	Более 5,0	VI	—	Независимо от характеристики фона и контраста объекта с фоном		—	100
Работа с самосветящимися материалами и изделиями в горячих цехах	—	VII	—	То же		—	200
Общее наблюдение за ходом производственного процесса:							

Продолжение

Характеристика зрительной работы по степени точности	Наименьший размер объекта различения, мм	Разряд зрительной работы	Подразряд зрительной работы	Контраст объекта различения с фоном	Характеристика фона	Освещенность, лк	
						система комбинированного освещения	система общего освещения
— постоянное наблюдение	—	VIII	а	Независимо от характеристики фона и контраста объекта с фоном		—	75
— периодическое наблюдение за состоянием оборудования и коммуникаций при постоянном пребывании людей в помещении			б	То же		—	50
— наблюдение за состоянием оборудования и коммуникаций при периодическом посещении помещения людьми			в	» »		—	50
Работа на складах громоздких предметов и сыпучих материалов:							
— на механизированных складах	—	IX	а	» »		—	50
— на немеханизированных складах	—		б	» »		—	50

при повышенной опасности травматизма в местах, где освещенности системы общего освещения составляет 150 лк или менее (например, при работах на циркулярных пилах, гильотинных ножницах);

при специальных повышенных санитарных требованиях к производственным помещениям (например, в некоторых помещениях пищевой и химико-фармацевтической промышленности) при нормируемой освещенности от общего освещения 500 лк и менее;

в помещениях, специально предназначенных для работы или профессионального обучения подростков, при нормируемой освещенности 300 лк и менее.

Нормы освещенности, приведенные в табл. 101 и 102, следует снизить на одну ступень по шкале табл. 105 для производственных помещений, где выполняются работы I—IV разрядов при кратковременном пребывании людей и при наличии оборудования, не требующего постоянного обслуживания.

При системе общего освещения производственных помещений, где выполняются работы I—V и VII разрядов, следует использовать, как правило, газоразрядные лампы.

При проектировании осветительных установок вводят коэффициенты, разные для ламп накаливания и газоразрядных (табл. 103).

При оценке искусственного освещения важно обратить внимание на спектр источников света, который определяется характером работы, свойствами среды и размерами помещения. Лампы накаливания целесообразно применять при грубых работах, где не предъявляются требования к различению цветовых оттенков и не требуется высокая освещенность, а также из-за особых условий среды (взрыво- и пожароопасность).

Система освещения может быть как общей, так и комбинированной (сочетание общего и местного освещения). Одно местное освещение применять запрещается. Общее освещение рекомендуется при выполнении однотонных работ по всему помещению, высокой плотности размещения рабочих мест, невысокой точности работы. Комбинированное освещение применяют при высокой точности работ, необходимости определенного направления света, при ограниченных размерах и невысокой плотности размещения рабочих мест. Тип светильника по характеру распределения светового потока (прямой свет, рассеянный свет, отраженный свет) и по конструированию исполнения выбирают с учетом условий среды, норм освещенности, высоты помещения, требований к качеству освещения. В случаях взрыво- и пожароопасности в помещениях обязательно применяют взрыво- и пожаробезопасные светильники.

Размещение светильников общего освещения может быть симметричным по помещению или локализованным соответственно расположению рабочих мест в зависимости от условий работы и характера оборудования. Для обеспечения наилучших условий освещения необходимо соблюдать оптимальные соотношения расстояния между светильниками и высотой подвеса их и допустимые расстояния между светильниками (табл. 104). Такое размещение обеспечивает предохранение глаз от слепимости, достаточную равномерность освещенности, экономичность осветительной установки.

Для оценки уровня освещенности и соответствия нормативам при экспертизе проектов, так и в процессе текущего надзора необходимо проанализировать основные факторы, определяющие требуемый уровень освещенности. К ним относятся:

размер различаемой детали (нить, царапина, линия и др.), что определяет разряд зрительной работы;

Таблица 102

Нормы освещенности рабочих поверхностей в производственных помещениях при использовании ламп накаливания

Характеристика зрительной работы по степени точности	Наименьший размер объекта различения, мм	Разряд зрительной работы	Подразряд зрительной работы	Контраст объекта различения с фоном	Характеристика фона	Освещенность, лк	
						система комбинированного освещения	система общего освещения
Наивысшей точности	Менее 0,15	I	а	Малый	Темный	4000	300
			б	»	Средний	3000	300
				Средний	Темный		
			в	Малый	Светлый	2000	300
				Средний	Средний		
				Большой	Темный		
			г	Средний	Светлый	1250	300
				Большой	»		
				»	Средний		
Очень высокой точности	От 0,15 до 0,3	II	а	Малый	Темный	3000	300
			б	»	Средний	2500	300
				Средний	Темный		
			в	Малый	Светлый		
				Средний	Средний	1500	300
				Большой	Темный		
			г	Средний	Светлый		
				Большой	»	750	200
				»	Средний		
Высокой точности	От 0,3 до 0,5	III	а	Малый	Темный	1500	300
			б	»	Средний	750	200
				Средний	Темный		
			в	Малый	Светлый		
				Средний	Средний	400	100
				Большой	Темный		
			г	Средний	Светлый	300	100
				Большой	»		
				»	Средний		
Малой точности	От 1,0 до 5,0	V	а	Малый	Темный	300	150
			б	»	Средний	200	100
				Средний	Темный		
			в	Малый	Светлый	—	50
				Средний	Средний		
				Большой	Темный		
			г	Средний	Светлый		
				Большой	»	—	50
				»	Средний		
Грубая	Более 5,0	VI	—	Независимо от характеристики фона и контраста объекта с фоном		—	50
Работа с самосветящимися материалами или изделиями в горячих цехах	—	VII	—	То же		—	150
Общее наблюдение за ходом производственного процесса:		VIII					

Продолжение

Характеристика зрительной работы по степени точности	Наименьший размер объекта различения, мм	Разряд зрительной работы	Подразряд зрительной работы	Контраст объекта различения с фоном	Характеристика фона	Освещенность, лк: система комбинированного освещения	Освещенность, лк: система общего освещения
— постоянное наблюдение			а	Независимо от характеристики фона и контраста объекта с фоном		—	30
— периодическое наблюдение за состоянием оборудования и коммуникаций при постоянном пребывании людей в помещении			б	То же		—	20
— наблюдение за состоянием оборудования и коммуникаций при периодическом посещении помещения людьми			в	» »		—	5
Работа на складах громоздких предметов и сыпучих материалов:							
— на механизированных складах		IX	а	» »		—	20
— на немеханизированных складах			б	» »		—	5

Коэффициенты запаса

Помещения и производственные объекты	При газоразрядных лампах	При лампах накаливания	Сроки очистки светильников в месяц, не реже чем
Производственные помещения с большой запыленностью воздушной средой, содержащей 10 мг/м³ и более пыли, дыма и копоти	2,0	1,7	2 раза
при темной пыли	1,8	1,5	2 »
» светлой »			
Производственные помещения с умеренной запыленностью воздушной средой, содержащей от 5 до 10 мг/м³ пыли, дыма и копоти			
при темной пыли	1,8	1,5	1 раз
» светлой »	1,6	1,4	1 »
Производственные помещения с незначительной запыленностью воздушной средой, содержащей не более 5 мг/м³ пыли, дыма и копоти	1,5	1,3	1 раз в 3 мес
Административно-бытовые помещения производственных зданий, помещения общественных зданий			

Таблица 104

Рекомендуемые соотношения расстояний между светильниками (L) и высотой подвеса их (Hp) над рабочей поверхностью

Тип светильника	$L:Hp$
Глубокоизлучатель с затенителем и без него (УПМ)	1,5—1,9
» эмалированный ГПМ	1,4—1,7
» Гс, ГсР	0,9—1,1
» СО	1,4—1,7
Из молочного стекла	1,4—1,6
Зеркальные светильники	1,5—1,7
Универсальные СХ, ВЗ-1:	
с отражателя	2—2,5
с преломлением	1,5—2
Светильники для ламп ДРЛ, ГсР и ГкР	0,9—1,0
взрывозащищенные	1,4—1,8
с люминесцентными лампами:	
ОДР, ОДОР	1,4
ВОД, ВЛН	1,3
	1,5

Таблица

Ступени шкалы освещенности

Ступень шкалы	Освещенность, лк	Ступень шкалы	Освещенность, лк	Ступень шкалы	Освещенность, лк
I	0,2	XI	50	XXI	1000
II	0,3	XII	75	XXII	1250
III	0,5	XIII	100	XXIII	1500
IV	1,0	XIV	150	XXIV	2000
V	2,0	XV	200	XXV	2500
VI	3,0	XVI	300	XXVI	3000
VII	5,0	XVII	400	XXVII	4000
VIII	10	XVIII	500	XXVIII	5000
IX	20	XIX	600	XXIX	6000
X	30	XX	750	XXX	7500

2) коэффициент отражения фона;

3) контраст между деталью и фоном. Контраст объекта различения с фоном считается малым, если его величина менее 0,2, средним — от 0,2 до 0,5, большим — более 0,5. Фон считается темным при коэффициенте отражения поверхности 0,2 и менее, светлым — более 0,4, средним от 0,2 до 0,4.

При выборе уровня освещенности принимают во внимание повышенную опасность травматизма, продолжительность зрительной работы (более половины рабочего дня), различение деталей на быстро движущихся поверхностях, восприятие объектов с большого расстояния. Для всех этих случаев нормы предусматривают более высокие уровни освещенности рабочих поверхностей, определяемые по специальной шкале освещенности (табл. 105). При этом требуемый уровень освещенности повышается на одну ступень. Для общего освещения производственных помещений без естественного света и с недостаточным по условиям зрительной работы естественным освещением, предназначенных для постоянного пребывания работающих, должны применяться газоразрядные лампы независимо от принятой системы освещения. Использование ламп накаливания допускается только в случаях отсутствия возможности применения газоразрядных ламп. Наименьшая освещенность вспомогательных помещений должна соответствовать нормам, приведенным в табл. 106. Нормы предусматривают ограничение показателя ослепленности (табл. 107).

Аварийное освещение устраивают с целью эвакуации работающих из помещения в случае выхода из строя осветительной системы общего, с целью продолжения работы, чтобы предупредить нарушение работы технологического оборудования, взрыв, пожар и др. Аварийное освещение для эвакуации устраивают в помещениях с числом работающих не менее 50; по линиям проходов на уровне пола оно должно быть не менее 0,5 лк. Аварийное освещение для продолжения работы должно составлять не менее 5% нормы, обеспечиваемой лампами накаливания при системе одного общего освещения. Для аварийного освещения используют лампы накаливания или люминесцентные лампы.

Таблица 106

Нормы освещенности вспомогательных помещений

Помещения	Разряд зрительной работы	Подразряд зрительной работы	Освещенность, лк	Поверхность, для которой нормируется освещенность
буфеты, здравпункты	X	—	200	0,8 м от пола в горизонтальной плоскости
для отдыха, помещения культурного обслужи-	XI	—	150	То же
(проверка пропу-	XII	а	100	» »
главные коридоры уличной одежды		б	75	Пол
второстепенные ко-		в	50	»
		г	75	Ступени и пол площадок
		д	50	То же
уборные, помещения личной гигиены женщин кормления грудных	XIII	а	75	Пол
преддушевые, гардероб для хранения домашней одежды; помещения обеспыливания и сушки одежды; помещения для работающих и фо- уборные и сушилки		б	50	Пол

Примечание. При использовании ламп накаливания нормы освещенности следует снижать на две ступени по шкале, представленной в табл. 105, относящихся к разрядам XIIв и XIIд, допускается снижать освещенность до 10 лк.

Светильники местного освещения (РЛ-1, РБ-1 и др.) крепят на шарнирах и кронштейнах. Напряжение сети при применении ламп накаливания не должно превышать 36 В; при использовании люминесцентных ламп допускается 220 В и применяются меры по исключению опасности стробоскопическим. Светильники местного освещения следует располагать так, чтобы для лиц, пользующихся ими, светящееся тело источника света было заслонено непрозрачной или густой светорассеивающей оболочкой и обеспечивалось отсутствие блескости. Наблюдение за состоянием и эксплуатацией осветительных установок возлагается на технически подготовленных лиц, выделенных для этой цели.

Таблица

Показатель ослепленности в производственных и вспомогательных помещениях

Разряд и подразряд зрительной работы	Показатель ослепленности	
	при постоянном пребывании людей в помещении	при периодическом пребывании людей в помещении
I, II	20	—
III, IV, V, VII	40	60
VI, VIIIa, IXa, X, XI XIIa	60	80

Примечание. Показатель ослепленности — критерий оценки слепящего действия, создаваемого осветительной установкой общего освещения. Его значение определяется по формуле: $P=(S-1)\cdot 1000$, где P — показатель ослепленности; $S=\frac{V_1}{V_2}$ — коэффициент ослепленности; V_1 — видимость объекта наблюдения при экранировании блеских источников света; V_2 — видимость объекта наблюдения при наличии блеских источников в поле зрения.

Лампы светильников в случае их износа подлежат незамедлительной замене лампами той мощности, которая указана в проекте осветительной установки. При пуске в эксплуатацию переоборудованных осветительных установок производят их испытание в отношении осветительного эффекта, соответствующего действующим нормам. В случае изменений зрительной работы, переоборудования помещений осветительные установки должны быть соответствующим образом переоборудованы и приспособлены к новым условиям.

Санитарное обследование освещения и методика световых измерений. Освещенность — поверхностная плотность светового потока, падающего на поверхность. Единица освещенности — люкс (лк). Люкс — освещенность поверхности 1 м² при падении на нее светового потока в 1 люмен (лм). Люмен равен потоку света, излучаемого абсолютно черным телом с площади 0,5305 мм² при температуре затвердевания платины.

Яркость — величина светового потока, отраженного освещенной или светящейся поверхностью по направлению к глазу. Единица яркости — нит (нт): яркость поверхности, отражающей 1 свечу с 1 м². Международная свеча (св) — сила света точечного источника, дающего световой поток в 1 лм внутри телесного угла в 1 стеридиан.

Коэффициент отражения — отношение светового потока, отраженного от поверхности к световому потоку, падающему на нее; выражается в процентах или долях единицы.

Освещенность измеряют по шкале объективного люксметра типа Ю-16. Люксметр состоит из светоприемника (селеновый фотоэлемент), измерительного электромагнитного прибора и насадки-поглотителя (рис. 5). Прибор градуирован на освещенность, создаваемую лампами накаливания; при измерении освещенности от люминесцентных ламп необходимо пользоваться поправочными коэффициентами: для ламп дневного света — 0,9 белого света — 1,1. При измерении естественной освещенности поправочный коэффициент приблизительно равен

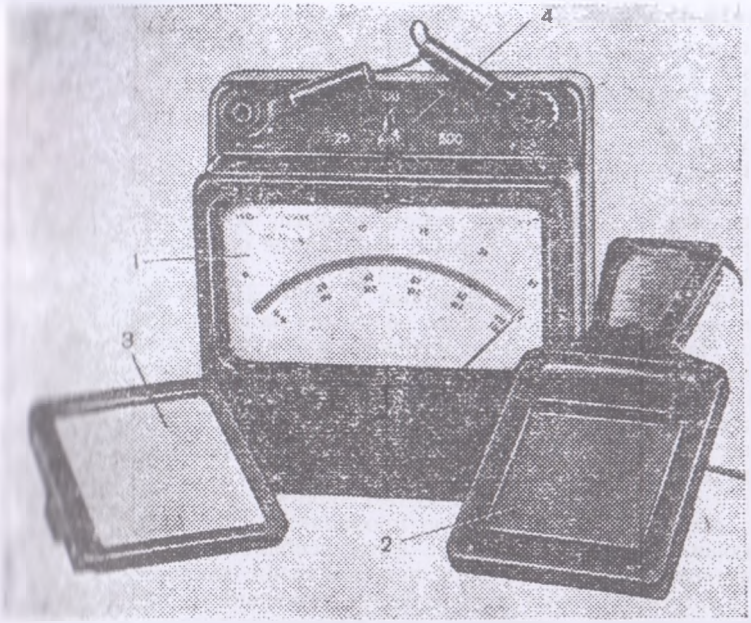


Рис. 5. Люксметр Ю-16.

1 — измерительный прибор; 2 — фотоэлемент; 3 — светопоглотительная насадка; 4 — ручка переключателя.

в зависимости от облачности). Для измерения освещенности ... устанавливают горизонтально, следя за тем, чтобы свет не по... на фотоэлемент. Ручку переключателя переводят на цифру 500, ...емент устанавливают на поверхности, где нужно измерить ос...ность; по шкале определяют освещенность в люксах. Если она ... 100 или 25, то для более точного измерения ручку переключа... переводят соответственно на 100 или 25; если освещенность ока... выше 500, то нужно пользоваться насадкой, а результаты ...ения по шкале прибора умножить на 100.

...сметром можно измерять яркость, если на фотоэлементе закре... насадку с отверстием, чтобы искусственно вырезать часть свето... потока, отражаемого от поверхности в определенном направлении ...наблюдателя) (см. рис. 5). Показания шкалы умножают на коэф... пересчета (величина которого зависит от насадки) и получают ...ультаты в единицах яркости — нитах (нт). Коэффициент отражения ...ных поверхностей определяют шаровым фотоэлементом — ФМШ. ...а в практике лучше применять готовые шкалы сравнения. ...равнению густоты окраски обследуемой поверхности с полоской ...определяют коэффициент отражения.

При оценке производственного освещения необходимо обратить ...ание на следующие моменты:

...характер выполняемой работы (минимальные размеры объекта ...ения, контраст фона с деталью и коэффициент отражения фона,

опасность травматизма, различение деталей на быстродвижущихся поверхностях, продолжительность зрительной работы, восприятие объектов с большого расстояния);

2) естественное освещение: вид освещения (боковое, верхнее, комбинированное), окраска стен, потолка, пола, оборудования, КЕО, периодичность очистки остеклений;

3) искусственное освещение; источники света, система освещения, тип светильников общего и местного освещения, размещение светильников общего освещения и высота подвеса, освещенность на рабочем месте и соответствие ее нормам, содержание осветительных установок и периодичность очистки светильников.

Требования к проектированию и эксплуатации установок искусственного и ультрафиолетового облучения на промышленных предприятиях. Настоящие требования изложены в «Указаниях к проектированию и эксплуатации установок искусственного ультрафиолетового облучения на промышленных предприятиях», утвержденных главным государственным санитарным врачом СССР 24 мая 1974 г. № 1158-74. Согласно этим указаниям, ультрафиолетовую профилактику проводят среди лиц, которые вследствие географических условий или по характеру и условиям работы полностью либо частично лишены естественного света. Ультрафиолетовую профилактику не проводят среди работающих, контактирующих с фотосенсибилизирующими веществами (каменноугольной и нефтяной пек, аминазин, дихлорбензол, краски).

Ультрафиолетовые облучательные установки по профилактике солнечного голодания применяют двух различных систем: а) обычное искусственное освещение внутри помещения насыщается ультрафиолетовым излучением с помощью специальных источников; эти установки называют ультрафиолетовыми облучательными установками длительного действия. Все находящиеся в помещении люди облучаются в течение всего времени пребывания в нем ультрафиолетовым потоком большой интенсивности; б) фотарии — специальные помещения, в которых интенсивное ультрафиолетовое облучение получают в течение времени, исчисляемого минутами; это ультрафиолетовые облучательные установки кратковременного действия. Источники ультрафиолетового излучения (ультрафиолетовые лампы), применяемые в облучательных установках, не должны содержать излучение с длиной волны короче 280 мм.

Облучательные установки длительного действия оборудуют в первую очередь на объектах, расположенных за северным Полярным кругом непосредственно в помещениях без естественного света, а также в помещениях и в отдельных зонах помещений, в которых запроектированный КЕО менее 0,1%. Это относится только к тем помещениям, где постоянно пребывает не менее 10 человек: высота помещений не должна быть выше 8 и ниже 3 м, площадь на 1 человека — 6 м². Облучательные установки длительного действия должны создавать в горизонтальной плоскости на уровне 1 м от пола величины облученности в соответствии с табл. 108. Эти установки проектируют совместно с установками искусственного общего освещения. Защита зрения достигается применением либо облучателей с защитным углом не менее 30° в поперечной и продольной плоскостях, либо арматуры отражающего света. Применение открытых незащищенных эритемных ламп не допускается; при облучении прямым эритемным потоком облучатели должны применяться с экранирующей решеткой. Ультрафиолетовые облучательные установки длительного действия включают только в период осенне-зимнего и раннего весеннего периода с учетом светоклимата

Таблица 108

Расчетные нормы ультрафиолетового облучения

Помещения	Длительность облучения	Облученность, мэр/м²			Облученность за сутки, мэр/м²		
		минимальная	максимальная	рекомендуемая	минимальная	максимальная	рекомендуемая
Производственные помещения без естественного света, горизонтальной плоскости на уровне 1 м от пола	8 ч	1,5	7,5	5,0	12	60	40
Фотарии по линии прохода на уровне 1 м от пола вертикальной плоскости с четырех сторон	3 мин	120	600	400	6	30	20

особенностей местности: для районов севернее 60° с. ш. с 1 ноября по 1 апреля; для средней полосы (50—60° с. ш.) — с 1 ноября по 1 марта, южнее, в пределах 50—45° с. ш. с 1 декабря по 1 марта.

Ультрафиолетовые установки кратковременного действия — фотарии должны предусматриваться там, где установки длительного действия по техническим, производственным, технико-экономическим и санитарно-гигиеническим условиям устраивать в рабочих помещениях нецелесообразно. Фотарии следует оборудовать для работающих на подземных работах, а также для рабочих, не имеющих постоянных рабочих мест и фиксированных зон обслуживания. Облучательные установки кратковременного действия должны создавать в вертикальной плоскости с каждой из сторон на уровне 1 м от пола величины облученности в соответствии с табл. 108. Фотарии предусматриваются отдельно для мужчин и женщин. Облучение проводят в те же сроки, что и установки длительного действия в осенне-зимний период года по 2—3 мин ежедневно. Облучаемый должен находиться на расстоянии 10—15 см от источника ультрафиолетового излучения, при этом он ежедневно получает на вертикальную поверхность 20—30 мэр·ч/м². Фотарии могут быть кабинные с установками для индивидуального облучения и проточные с установками для облучения людей, движущихся в ограждении специальном проходе.

Настоящие указания предусматривают детальные требования к планированию и оборудованию фотариев и облучательных установок кратковременного действия, электротехнические требования, требования к эксплуатации облучательных установок, медицинскому контролю облучения, охране труда работников, приборам для измерения ультрафиолетовой облученности и дозы.

В фотариях в качестве источников облучения используют люминесцентные эритемные лампы ЛЭ-30. Размер кабины 0,9×0,7 м, высота — 2 м, площадь 0,63 м²; при наличии 3 кабин используют 40 ламп, 2 ка-

бин — 25 ламп, одной — 15 ламп. Для создания благоприятных климатических условий в кабинах устанавливают лампы накалив мощностью 100 Вт в следующем количестве: при наличии 4 каби 9 ламп, 2 кабин — 6 ламп, одной кабины — 4 лампы.

Лампы ЛЭ-30 монтируют в кабине вертикально на расстоянии одна от другой; нижний край лампы устанавливают на высоте от пола. К сети лампу подключают по трехрядной схеме. Продолжи ность облучения контролируют по трехминутным песочным Число кабин определяют по формуле:

$$n = \frac{N}{M\eta},$$

где N число работающих, подлежащих облучению в смену;
M — пропускная способность кабины (20—22 человека в час);
η — коэффициент, учитывающий продолжительность работы фо (30 мин) после смены, равный 0,5.

Число работающих, подлежащих облучению, рассчитыва формуле:

$$N = M \cdot K_1 \cdot K_2,$$

где M — списочное число работающих в максимальную смену (му и женщины отдельно); K_1 — коэффициент противопоказания к уль фиолетовому облучению, равный 0,8; K_2 — коэффициент, учитыва число дней в месяц, когда облучение в фотарии противопоказано щинам — 0,7.

Фотарий проходного типа имеет общую длину 30 м, ширину хода 1,2—1,5 м, высоту перегородок 1,5 м. Лампы ЛЭ-30 крепят кально на стенах и внутренних перегородках на расстоянии 250 мм от другой; нижний край лампы монтируют на высоте 0,5 м от пола стенах фотария, устанавливают лампы с алюминиевыми отража ми, а на перегородках между проходами — без отражателей для стороннего облучения прохода. Кроме ламп ЛЭ-30, в фотарии ходах через каждые 2 м устанавливают лампы мощностью 100 уровне 1,1—1,2 м от пола.

При облучении пациенты движутся в такт с ударами метро сохраняя между собой расстояние примерно 1 м. Каждые несколь кунд в фотарий может входить следующий рабочий.

Фотарии кабинного и проходного типов размещают в отде помещениях, смежных с гардеробами домашней одежды или с общи деробом при совместном хранении всех видов одежды; предусм вается вентиляция с механическим пробуждением воздуха; темпер воздуха должна быть 23—25°С; освещенность искусственным све полу — не менее 50 лк.

Фотарии, обслуживающие подземных рабочих и рабочих про ленных предприятий, находятся в ведении здравпунктов. При ф риях должно быть помещение для медицинского персонала из р 3,6 м² на 100 облучающихся в максимальную смену, но не мене

При проектировании установок длительного действия учитывать силу излучения с определением максимального и мини ного значений облученности, а также предусматривать низкий к циент отражения потолков и стен помещений с эритемными излу лями. В качестве облучателей могут быть использованы светиль предназначенные для осветительных люминесцентных ламп. При в эксплуатацию облучательных установок длительного действия

проверяют соответствие облученности на рабочих местах значениям; если минимальные облученности не достигают мэр/м², а максимальные превышают 7,5 мэр/м², облучательная установка должна быть исправлена.

Лампы очищают от пыли в следующие сроки: в фотариях — не реже раза в неделю, в установках длительного действия — в сроки, предусмотренные для светильников общего действия. При чистке установки отключают от электрической сети. Эритемные лампы моют теплой водой с мылом и вытирают. Лампы, прогоревшие 1000 ч немедленно заменяют новыми.

При переоблучении в фотариях возможны случаи ожога кожи, поражения слизистой оболочки и роговицы глаз ультрафиолетовым излучением, поэтому важно строго соблюдать режим облучения.

ТРЕБОВАНИЯ К САНИТАРНОМУ СОДЕРЖАНИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Санитарное содержание промышленных предприятий основывается на учете всех требований, предъявляемых к эксплуатации предприятия. Эти требования определены «Инструкцией по санитарному содержанию помещений и оборудования производственных предприятий», утвержденной заместителем главного санитарного врача СССР 5 апреля 1966 г. № 658-66. В инструкции изложены требования к содержанию территории предприятия, транспортировке и складированию сырья и материалов, содержанию производственных помещений и оборудования, вентиляции и отоплению, освещению, содержанию вспомогательных зданий и санитарно-бытовых помещений, водоснабжению и канализации, а также индивидуальным защитным приспособлениям.

Территория предприятия. Территория предприятия должна содержаться в чистоте; проезды и проходы благоустраивают и достаточно освещают; ямы для технических целей ограждают. Проезды и проходы, ведущие к производственным, административным и санитарно-бытовым помещениям и складам, поливают водой, а зимой очищают от снега и при обледенении посыпают песком. Водостоки для отвода сточных вод, тоннели, мосты, переходы, эстакады и ограждения (перила, борты, обшивка) должны содержаться в исправности. Территория предприятий озеленяют, переходные дорожки должны иметь соответствующие покрытия. Участки для отходов и отвалов отводят по согласованию с местными санитарными органами за пределами территории предприятия, населенного места и охранной зоны источников водоснабжения. Места для сбора и хранения отходов производства, содержащих возбудителей заболеваний, сильнодействующие химические вещества, снабжают устройствами, полностью исключающими загрязнение почвы, подземных вод и атмосферного воздуха. Эти места должны быть изолированы от посторонних людей. Места для сбора и хранения отходов производства, содержащих радиоактивные вещества, должны отвечать требованиям «Санитарных правил сбора, удаления и захоронения радиоактивных отходов» № 477-64. Места для сбора, сортировки и временного хранения отходов производства на территории предприятия следует намечать на специальных участках или в специально изолированных помещениях. Необходимо следить за тем, чтобы мусоросборники плотно закрывались; их регулярно очищают, не допуская переполнения. На территории предприятия запрещается воз-

ведение какого-либо жилого здания или помещения и проживание в них посторонних лиц и персонала предприятия.

Склады предприятия располагаются в местах, удобных для безопасной погрузки и разгрузки; они должны быть достаточной мощности и оборудованы необходимыми средствами механизации. Сырье на предприятия необходимо доставлять способами, безопасными и удобными для погрузки и разгрузки, исключающими травмы, перенапряжение, интоксикации, загрязнение тела и одежды, а также воздуха и почвы.

Требования к содержанию производственных, вспомогательных и бытовых помещений, а также к вентиляции и отоплению, освещению полно изложены в соответствующих разделах данного справочника. Инструкция определяет также требования к технологическим процессам и оборудованию предприятия, которые изложены в разделе «Санитарные требования к производственному оборудованию и организации технологических процессов».

Все производственные, вспомогательные и бытовые помещения, рабочие места и оборудование должны содержаться в чистоте, порядке и своевременно ремонтироваться. Порядок уборки устанавливается с учетом условий производства. Особенно важно обратить внимание на регулярный сбор и удаление отходов и мусора в специально отведенные места. Для сбора ядовитых отходов и мусора устраивают отдельные сборники, которые надлежит содержать и очищать в порядке, установленном специальными инструкциями. Наряду с этим в инструкции изложены требования к водоснабжению и канализации предприятий.

Водоснабжение и канализация. Не допускаются соединение сети питьевого водопровода с сетью непитьевого назначения. При этом сеть городского водопровода, используемая предприятием, не должна иметь постоянного соединения с другими питьевыми водопроводами из местных источников. Выбор источника хозяйственно-питьевого водоснабжения обязательно согласовывается с органами санитарного надзора.

Условия спуска сточных вод в водоемы должны отвечать требованиям охраны поверхностных вод от загрязнений сточными водами. Спуск фекально-хозяйственных и загрязненных производственных сточных вод в поглощающие колодцы и буровые скважины не допускается. Спуск в канализационную сеть сточных вод, содержащих ядовитые вещества, допустим при условии, если после смешения с основной массой сточных вод концентрации ядовитых веществ в них не превышают допустимых величин и не нарушают процесса биологической очистки стоков. При спуске сточных вод, содержащих радиоактивные вещества, руководствуются соответствующими санитарными правилами.

Наземная укладка фекальной канализации, а также газо- и трубопроводов по транспортировке веществ, могущих вызывать взрывы, пожары, заражение воздуха, инфекции или загрязнение дурно пахнущими веществами, не допускается.

Промышленные предприятия обеспечиваются доброкачественной питьевой водой. Применение сырой воды для питья допустимо только с разрешения органов санитарной службы. Для этого устанавливают фонтанчики, соединенные с водопроводной сетью или бачками. Питьевые бачки устраивают из легко очищающихся и дезинфицирующихся материалов. Бачки должны плотно закрываться, запираться на замок, устанавливаться на высоте 1 м от пола; их регулярно промывают горячей водой и подвергают дезинфекции; воду в них ежедневно меняют. Температура питьевой воды должна быть в пределах от 8 до 20°С, при охлаждении льдом должна исключаться возможность загрязнения воды.

горячих цехах работающих обеспечивают подсоленной газированной водой с содержанием соли до 0,5% и из расчета 4—5 л на человека в смену. Киоски для раздачи воды должны содержаться в чистоте, иметь раковины для ополаскивания стаканов, сливные раковины или специальные приемники для сливания воды. Персонал, снабжающий рабочих питьевой водой и обслуживающий киоски, обязан работать в чистых халатах, регулярно получать чистые полотенца и проходить медицинские осмотры в установленные сроки. Вновь принимаемых на работу лиц обследуют на бациллоносительство.

Оцинкованные бачки и бачки для раздачи газированной питьевой воды периодически лудят или покрывают другим составом, разрешенным органами санитарного надзора; содержание свинца в полуде не должно превышать 0,25%.

Очистные сооружения, станции перекачки и прочие установки для нужд промышленных предприятий должны содержаться в исправности, чистоте и не являться источниками загрязнения воды, почвы и воздуха. Надзор за техническим и санитарным состоянием очистных сооружений возлагается на специально выделенных лиц.

Индивидуальные защитные приспособления. Кодекс законов о труде предусматривает бесплатную выдачу спецодежды и средств индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами, которые устанавливаются Госкомитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и зарплаты и ВЦСПС[1]. Ведомственные нормы Министерства здравоохранения СССР, кроме того, предусматривают нормы санитарной одежды и санитарной обуви. Спецодежда или защитная одежда должна выдаваться работающим в установленные сроки и соответствовать сезону. Работа без предусмотренных нормами спецодежды и защитных приспособлений запрещается. Обязательными являются своевременный ремонт и стирка спецодежды, а в производствах, связанных с возможностью ядовитых, радиоактивных и опасных по инфекциям продуктов, обязательны дегазация и дезинфекция. Защитная одежда должна дезинфицироваться и стираться. Порядок пользования и ухода за спецодеждой регулируется инструкцией применительно к особенностям производства.

На производствах, где имеется опасность выделения в воздух рабочих помещений вредных паров, газов, пыли или загрязнение тела и одежды при контактах с вредными веществами, а также опасность отлетания осколков, стружек, мелких частиц, работающим предоставляются средства индивидуальной защиты: противогазы, респираторы, пылезащитные очки, маски, щитки и др. согласно нормам. При содержании в воздухе кислорода менее 16% пользование фильтрующими противогазами не допускается.

Работы внутри замкнутых и ограниченных пространств (цистерны, резервуары, чаны, колодцы и т. д.), где возможно выделение в воздух ядовитых веществ, должны производиться в соответствии со специальными инструкциями. В особо опасных по ядовитым веществам производствах, помимо противогазов индивидуального пользования, должен быть обеспечен аварийный запас противогазов, который хранится в определенном месте. На производствах с большим количеством работающих, пользующихся средствами индивидуальной защиты, выделяется специальное лицо, обеспечивающее снабжение работающих предохранительными приспособлениями, контроль за их исправностью, свое-

[1] Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений. М., Профиздат, 1968—1969.

временная перезарядка фильтров, химическая дегазация масок и [illegible] ходимых случаях и другие виды ухода.

Газоспасательные пункты или станции организуются в соответствии с установленными положениями на предприятиях металлургической, горной, горнорудной и крупных предприятиях химической промышленности. Работающие, пользующиеся, согласно нормам, защитными индивидуальными приспособлениями, должны проходить специальный инструктаж с обучением простейшим способам проверки исправности приспособлений и тренироваться пользоваться ими. При работах с веществами, раздражающими кожу рук или загрязняющими ее, работающие обеспечиваются профилактическими пастами, мазями, а также смывающими и дезинфицирующими средствами.

ГЛАВА 10 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ, МАШИНАМ И ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Эти требования предусмотрены «Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиеническими требованиями к производственному оборудованию», утвержденными Министерством здравоохранения СССР 4 апреля 1973 г. № 1042-73 и согласованными Госстроем СССР.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящие санитарные правила являются обязательными при проектировании новых и реконструкции действующих предприятий (и цехов) отраслей промышленности (кроме горнорудной и угольной), транспорта, строительства и сельского хозяйства, а также при проектировании и конструировании нового и модернизации действующего технологического оборудования. Эти правила регламентируют основные положения гигиены труда и предполагают разработку на их основе частных санитарных правил для отдельных отраслей промышленности и производств, для отдельных технологических процессов, отдельных производственных вредностей.

Основными мероприятиями, обеспечивающими оптимальные условия труда и предусмотренными этими правилами, являются:

замена вредных веществ в производстве безвредными или менее вредными;

замена сухих способов переработки пылящих материалов мокрыми;

замена процессов, сопровождающихся шумом, вибрацией и другими вредными факторами, процессами, при которых эти вредности отсутствуют или слабо выражены;

замена пламенного нагрева электрическим, твердого и жидкого топлива — газообразным;

комплексная механизация и автоматизация производственных операций и процессов с дистанционным (в возможных случаях) управлением;

непрерывность производственных процессов;

автоматическая сигнализация о возможных выделениях вредностей;

герметизация оборудования и аппаратуры;

применение оборудования со встроенными местными отсосами;

блокировка технологического оборудования и санитарно-технических устройств; сигнализация при неисправности системы вентиляции;

применение гидро- и пневмотранспорта при транспортировке сыпучих материалов;

тепловая изоляция нагретых поверхностей оборудования, трубопроводов; применение средств защиты от лучистого конвекционного тепла;

шумоглушение и амортизация вибрации;

13) надежная защита рабочих мест от электромагнитных волн радиочастот и ионизирующих излучений;

14) рационализация рабочих мест, ручного инструмента;

15) применение оборудования со встроенными светильниками;

16) полное улавливание и очистка технологических выбросов, а также удаляемого вентиляцией загрязненного воздуха от вредных технологических вредных веществ, очистка промышленных стоков от загрязнений;

17) рекуперация летучих растворителей;

18) применение газоанализаторов, связанных с сигнализацией и автоматической системой мер защиты (блокировка с работающим оборудованием, местными отсосами, аварийной вентиляцией и т. д.);

19) использование процессов с максимальным сокращением количества сточных вод.

При разработке технологических процессов и конструирования оборудования должна предусматриваться возможность максимальной механизации ремонта и связанного с ним монтажа и демонтажа оборудования, а также обеспечение безопасных условий труда при ремонтных работах. В технологической части проектов оборудования должны быть даны полные характеристики вредных газов, паров, аэрозолей, которые могут образоваться в процессе производства. В паспортах выпускаемых машин и оборудования, а также в сопроводительных документах должны быть указаны меры по предотвращению воздействия на работающих вредных выбросов, а именно: как подключать предусмотренные в машине местные отсосы к вытяжной вентиляции и какое количество воздуха и с какой скоростью должно удаляться; какие меры следует выполнить при монтаже машин и оборудования в целях снижения шума, вибрации, других вредностей; какие защитные ограждения, блокировки и средства предупредительной сигнализации предусмотрены в машине и их назначение, пользование ими при эксплуатации, какие приспособления для обслуживания и ремонта машин рекомендуется применять дополнительно, если они по обоснованным причинам не поставляются комплектно; какие подъемные механизмы рекомендуется применять для монтажа и демонтажа тяжелых частей оборудования.

ТРАНСПОРТИРОВКА И СКЛАДИРОВАНИЕ

Доставка сырья и материалов на предприятия должна предусматривать максимальное устранение ручного труда, предупреждение травм, загрязнения воздуха и территории предприятия, а также тела и одежды работающих. Средства транспорта должны быть удобными для механизированной разгрузки и загрузки, а также для беспыльной загрузки и транспортировки, когда речь идет о пылящих материалах. При транспортировке порошковых материалов их следует предусматривать возможность направления их в технологический процесс без пересыпки. Для транспортировки агрессивных и ядовитых жидкостей используют специальные цистерны, а малых количеств этих жидкостей (до 2 т) — специальную тару (контейнеры, бочки). Транспортировка сжиженных вредных газов (хлор, аммиак) в больших количествах (более 5 т) осуществляется специальными цистернами (железнодорожными или автомобильными).

Предприятия должны иметь достаточные по емкости складские, оборудованные подъемно-транспортными средствами. Для материа-

навалом (уголь, руда, песок и др.), допускается устрой-
открытых складов, а отходы производства складывают на специ-
выделенных площадках. На участках для отвалов и временного
отходов должны быть предусмотрены меры, исключающие за-
почвы, подземных вод, атмосферного воздуха. Порошковые
хранят в закрытых помещениях или устройствах, а подают
механизированными способами (закрытые шнеки, пневмотранспорт
Воздух от аспирационных устройств перед выбросом в атмосферу

погрузку, слив, выдавливание из цистерн вредных веществ, промыв-
и пропарку цистерн проводят способами, исключающими загряз-
воздуха и контакт с вредными веществами работающих. Эти ра-
выполняются в соответствии с ведомственными инструкциями,
утвержденными в установленном порядке. Воздух, вытесняемый из
тары, подлежит очистке (СН 245-71). Емкости для приема жид-
должны иметь уровнемеры или другие устройства и сигнализа-

Порошковые материалы грузят в тару большой емкости только при
механических побудителей (не сжатым воздухом) или устройств,
к минимуму высоту падения материала на дно (перед-
или телескопические течки), вытесняемый воздух отсасывают
Для беспыльной выгрузки сыпучих материалов из мешков,
другой мелкой тары должны применяться аспирируемые раста-
машины или вакуум- и пневматические устройства. Мелкую тару
банки и др.) наполняют порошковыми материалами с помощью
весовых машин с принудительной механической подачей материала
звездчатые или шнековые питатели) с максимальным умень-
высоты свободного падения материала на дно тары. Воздух,
вытесняемый из тары отсасывают и очищают.

Внутризаводской транспорт штучных изделий
быть механизированным и исключать выделение пыли, вредных
уровни шума и вибрации не должны превышать допустимых
Погрузку и выгрузку производят подъемно-транспортными уст-
ройствами. Сыпучие материалы подают в цехи со складов непрерыв-
транспортером с минимумом пересыпок. Для порошковых материа-
предпочтительнее использовать пневмотранспорт, если позволяют
технологии. Ядовитые порошковые вещества (мышьяковистые
соединения, свинцовый сурик и др.) с предельно допустимой концентра-
ией менее 10 мг/м³ подают в цехи системой вакуум-пневматического
транспорта; в исключительных случаях при невозможности такой
предусматриваются все меры, исключающие выделение пыли в
помещение и контакт с продуктом. Жидкие вредные вещества (кислоты,
растворители и др.), которые используются в количестве более
на смену, подают со складов в цехи по трубопроводам, стойким к
транспортируемых веществ, с исключением просачивания этих
через неплотности. Внутризаводскую перевозку жидкостей,
не могут находиться в металлической таре (даже гуммиро-
выполняют в специальной стеклянной таре, снабженной
и на специальных тележках (химически чистые кислоты,
фосфорные соединения и др.). Сжиженные и сжатые вредные газы,
используемые в больших количествах, подают в цехи по трубопроводам,
используемые в малых количествах (до 10 баллонов в смену) — в бал-
если нет трубопровода). Склады вредных веществ при механи-
ческой подаче их в цехи должны быть соединены с цехами прямым
связью и сигнализацией.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕСЯ ОБРАЗОВАНИЕМ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ

Производственные процессы, связанные с образованием В основе профилактики пылеобразования лежит применение ком противопылевых мероприятий на стадии конструирования нового рудования, машин, механизмов и проектирования новых техно ческих процессов. Сырье и материалы, которые могут быть источ пылеобразования, в процессе применения их в производстве необ приводить в состояние, исключающее или максимально ограничи образование и выделение пыли, например увлажнение водой, гранулирование, брикетирование и др. При размещении в произ оборудования по измельчению материалов и их смешению надо мально сокращать протяженность путей их транспортировки. дование и машины, при работе которых имеется значительное образование, должны быть плотно укрыты и снабжены отсасыва устройствами, предупреждающими поступление пыли в рабочие щения.

Выбрасываемый в атмосферу воздух должен очищаться от (см. раздел «Вентиляция»). При возможности выделения веществ II классов (сушка, размол, просев, фасовка и др.) предусматрива поточное оборудование повышенной герметичности.

Станки для обработки материалов и ручной инструмент, р которых сопровождается выделением пыли, должны выпускать встроенными отсасывающими устройствами. При измельчении ма лов необходимо широко использовать пылеподавление водой (ение, мокрый помол, гидрозолоулавливание, мокрое обогащ др.). При сухом помоле рекомендуется вакуум-пневматический т порт. Рассев порошковых материалов на открытых ситах не до ется. Сита укрывают и оборудуют аспирационными устройст Транспортное оборудование для перемещения пылящих матери местах выделения пыли также плотно укрывают с обеспечением сывающих устройств. Высота перепадов пылящих материалов при грузках должна быть минимальной. Бункеры обеспечиваются а тическими приспособлениями для прекращения подачи матери окончании заполнения бункеров; они также обеспечиваются эф ной местной вытяжной вентиляцией. Производство пескоструйн бот с применением сухого песка запрещается.

Сушат порошковые и пастообразные материалы в закрытых а тах непрерывного действия (гребковые, вальцевые, ленточные и р лительные сушилки, сушильные барабаны и др.) под разреж Применение полочных сушилок может быть допущено в порядке ключения с ведома санитарной службы при сушке нетоксичных матери в небольших количествах на действующих предприятиях.

Все места загрузки и выгрузки пылящих материалов в аппар печи и др. полностью укрывают, снабжают механическими пита и отсосами. В паспортах машин с встроенными отсосами должно указано на необходимость разрежения под укрытием, а также ука объем отсасываемого воздуха и сведения о количестве выделяю пыли и стружки. Аспирационные системы, системы отопления и в обеспыливания следует блокировать с пусковыми устройствами нологического оборудования. Обдувка сжатым воздухом машин, лий и оборудования запрещается. Очистку от пыли производят ными пылесосными установками. Удаление пыли и стружки от с должно быть механизированным и беспыльным. Уборку помещ

...водят с использованием средств механизации и в зависимости ...ера пыли мокрым способом (смыв водой, влажность полов) ...ическим способом (стационарными и передвижными уста-

...водственные процессы, характеризующиеся применением или ...вом вредных газов, паров и жидкостей. Организация технологических процессов и применяемое оборудование должны исключать возможность контакта работающих с вредными веществами. Производственные процессы, связанные с применением или образованием вредных веществ, должны осуществляться непрерывным и замкнутым циклом в герметической аппаратуре с максимальным использованием самотека, преимущественно при технологических параметрах, ограничивающих применение вредностей (вакуум, низкие температуры и др.), при широкой степени механизации. При не полностью механизированных операциях ручные операции максимально исключают.

Постоянные рабочие места выделения вредных веществ, которые нельзя устранить при современном уровне развития техники, должны быть предусмотрены в технологической части проекта и обеспечены эффективной вентиляцией. При возможности конденсации паров в укрытии нижняя часть устраивается в виде сборников жидкости с отводом в закрытую тару или с возвратом в процесс. Технологические процессы с применением веществ I и II классов опасности проводят в оборудовании и аппаратуре повышенной герметичности. При изменении технологического процесса, если необходимо, надлежит принять дополнительные меры, обеспечивающие соблюдение санитарных норм. Контроль за технологическим процессом следует устраивать дистанционным и автоматическим. Отбор проб из аппаратуры должен быть безопасным (герметичным, вакуумным), исключающим загрязнение воздуха и контакт работающих с вредными веществами. Замеры уровней проводят уровнемерами без открывания люков аппаратов.

Аппараты и оборудование, где протекают химические процессы и содержатся вредные вещества или системы, по которым такие вещества транспортируются, должны быть герметичными и обеспеченными эффективными местными вентиляционными устройствами. Чистку и ремонт аппаратуры проводят способами, исключающими необходимость пребывания людей внутри аппаратуры.

В конструкции станков с применением смазочно-охлаждающих жидкостей, смазок, ингибиторов коррозии должны быть устройства, предотвращающие контакт с вредными веществами и поступление их в помещение: укрытие зоны обработки с аспирацией, встроенные местные отсосы, экраны, щитки и т. д. Процессы электролиза, травления и др. должны проводиться в закрытых аппаратах с дистанционным управлением. Загрузку и выгрузку готовых изделий осуществляют механизированно. Эти процессы должны быть герметизированы и обеспечены эффективной местной вентиляцией.

Фланцевые соединения должны быть надежными и герметичными; при транспортировании агрессивных веществ фланцы укрывают кожухом. Разрушающиеся трубопроводы не следует прокладывать над проходами и проездами. Трубопроводы разного назначения окрашивают различными цветами по ГОСТу. Аппараты, трубопроводы, укрытия и воздуховоды должны иметь внутреннюю поверхность, устойчивую к коррозии. Не допускается выведение выхлопов воздушных труб в производственные помещения; их выводят за пределы здания. Объединение воздушных труб от различных аппаратов и с различными газами и парами в одну трубу не разрешается. Воздушные трубы от аппаратов, размещенных

вне здания, должны иметь высоту не менее 5 м от уровня обслу-
щей площадки.

Побочные продукты технологических процессов максимально
лизируют, а отходы, содержащие вредные вещества, обезвре-
чтобы исключить загрязнение атмосферы, воды и почвы. Горючие
пары при невозможности их утилизации дожигают, если при этом
разуются более токсичные вещества. При периодическом выбросе
но быть устроено автоматическое зажигание печей. Газы, содер-
несгораемую пыль (ваграночные и др.), помимо дожигания, под-
очистке от пыли.

Сточные воды с вредными веществами должны спускаться по
рытым трубопроводам в соответствии с требованиями пп. 6.12,
СН 245-71. Канализационные люки оборудуют гидравлическими
ворами.

В производствах, опасных по внезапному или периодическому
выделению в воздух рабочих помещений вредных веществ, ра-
должны быть обеспечены индивидуальными противогазами; кроме
в цехах в специальных шкафах хранятся аварийные противогазы
бочие обязаны проходить тренировку работы в противогазах.

В производствах, где имеется опасность попадания на кожу
зистые оболочки вредных веществ, проникающих через кожу (ани-
нитробензол и др.) или действующих на кожу (кислоты, щелочи),
бочих помещениях должны быть гидранты, души и фонтанчики
матическим включением в местах, позволяющих пользоваться ими
позже чем через 6—12 с после поражения.

Производственные процессы и оборудование, характеризуемые выделением тепла. В отношении этих процессов и операций с обра-
нием и выделением конвекционного и лучистого тепла большое
ние имеет их непрерывность с автоматизацией или дистанцион-
управлением. Для улучшения микроклимата рабочих помещений
щественную роль играет замена пламенного нагрева электрическим.
Если пламенный нагрев заменить нельзя, то вместо твердого или
кого топлива нужно использовать газообразное. Все источники
(печи, сушильные камеры, трубопроводы и др.) необходимо обо-
приспособлениями, предотвращающими или резко ограничивающими
выделение конвекционного и лучистого тепла в помещении (тепло-
зация, теплоизоляция, экранирование, отведение тепла и др.).
ратура нагретых поверхностей должна соответствовать нормам
(СН 245-71). При работе с источниками теплового излучения (на-
тые металлы, нагревательное оборудование, различные изделия и
принимают меры по снижению облучения на рабочих местах до
ниже 300 ккал/м²·ч с помощью экранирования, дистанционного
ления и других мер. Дверцы и заслонки рабочих отверстий нагрева-
ных печей снабжают теплоизолирующими устройствами, обеспечи-
щими температуру на их наружной поверхности не выше 45°С.
отверстия нагревательных печей и другого оборудования для обслу-
вания при открытых дверцах (напольные завалочные машины, ку-
ные манипуляторы, шарнирные краны, клещевые краны и др.) обо-
чивают приспособлениями для защиты рабочих от облучения (водя-
завесы, прозрачные экраны, охлаждаемые водой или покрытые отра-
щей пленкой, вентиляторы с распылением воды и др.). Эти приспо-
ления включаются в проект оборудования и монтируются одновре-
но. Выпуск горючих газов из печей и сушилок в помещениях не до-
кается; оборудование должно быть герметичным и работать под не-
шим (2—3 мм вод. ст.) разрежением.

необходимости остывания изделий в рабочем помещении оборудования для местного удаления выделяемого тепла и защиты от теплового облучения. При управлении кранами в горячих цехах кабин последние должны быть закрытыми и оборудованными кондиционированием воздуха; стенки и пол кабины рекомендуется охлаждать или экранизировать отражательными щит-

Загрузка нагревательных и обжиговых печей для штучных изделий (кирпича, фарфора, бандажей и др.) сушильных камер должна быть механизирована. Необходимость захода в них рабочих для загрузки и выгрузки должна быть исключена. Должна быть предусмотрена комплексная механизация этих работ. Сушильные камеры надлежит обогревать горячим воздухом или инфракрасными излучателями; обогрев топочными газами в виде исключения допускается только при условии использования для топлива природного газа и полного удаления продуктов горения за пределы помещения. Пульты управления, кабины, рабочие места машинистов и операторов на участках, где имеется инфракрасное излучение, оборудуют отражающими тепло экранами или ограждаются светопрозрачными отражающими материалами.

Загрузка и выгрузка шахтных печей, прочистка их, пробивка и прочистка отверстий плавильных печей, обслуживание многотрубчатых печей, конвертеров должны быть механизированы, рабочие места должны иметь защиту от воздействия тепла, нагретых и расплавленных материалов. Ремонт оборудования, работающего в условиях нагрева (печи, котлы и др.) должен осуществляться в соответствии с инструкциями — после должного остывания агрегатов, подлежащих ремонту.

Производственные процессы, характеризующиеся выделением влаги. Большую роль в профилактике неблагоприятного действия влаги на организм играют технологические и строительные мероприятия. Технологические и производственные процессы, осуществляемые с применением воды или водных растворов и сопровождающиеся выделением в помещения водяных паров (прачечные, красильные, травильные и т. п.), необходимо размещать в зданиях с влагостойкими внешними ограждениями с надежной теплоизоляцией для предупреждения конденсации, с полами, имеющими стоки и уклон в сторону канализационных трапов, и в необходимых случаях полы должны быть и кислотоустойчивыми.

Оборудование, которое может быть источником влаговыделений, должно быть максимально герметизировано и снабжено устройствами для удобного открывания и закрывания загрузочно-выгрузочных отверстий. В случае использования негерметизированного оборудования, выделяющего влаги и тепла его устанавливают в отдельных помещениях; если сделать невозможно, принимают меры, снижающие поступление влаги в цех. Спуск сточных вод на пол производственного помещения и в открытые желоба для их стока в канализацию не допускается. Спуск сточных вод из оборудования в канализацию производится закрытым способом, при этом обеспечивается возможность наблюдения за ними.

Погрузку и транспорт нагретых влажных материалов следует производить в герметичных условиях, а при невозможности этого — с отсосом и местной вытяжной вентиляцией. Упарка растворов также должна быть герметизирована, но если это невозможно, источники выделения влаги укрывают и снабжают укрытия вытяжкой. Водные поверхности с температурой воды выше 30°С в рабочих помещениях

подлежат полному укрытию с устройством местных отсосов, равно и фильтры (фильтр-прессы) при температуре суспензии 30°С.

Пароотводную трубку от влаговыделяющего оборудования соединяют с холодильником с целью конденсации пара. Вентиляторы, засасывающие воздух с конденсатором, должны иметь защитные покрытия колеса и кожуха; для стока конденсата устраивают дренаж из полости вентилятора. При гидромониторных работах мониторы крепят на стационарных шаровых цапорах и рабочее место при необходимости защищают от брызг.

Производственные процессы и оборудование, вызывающие шум и вибрацию. Наиболее существенными по борьбе с шумом и вибрацией являются мероприятия, осуществляемые в процессе разработки, проектирования и организации технологических процессов.

Вибрации, передаваемые на руки работающих, наиболее радикально устраняются заменой операций, выполняемых виброоборудованием, вибробезопасными процессами. При невозможности такой замены надлежит операции, сопровождающиеся контактом рук работающих с виброинструментами, чередовать с работами, свободными от вибрации. При конструировании и изготовлении вибрирующего оборудования, в том числе и виброинструмента, при работе с которыми вибрация передается через руки на организм работающих, необходимо руководствоваться «Санитарными нормами и правилами при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающим вибрации, передаваемые на руки работающих». В технической документации на вибрирующее оборудование должны указываться вибрационные характеристики, измеренные по ГОСТу 12.1.012-70 «Машины ручные. Методы измерения вибрационных параметров». Вибрации не должны превышать величин, установленных ГОСТом 17770-72 или указанными выше санитарными правилами. Вибрирующее оборудование необходимо периодически, а также после ремонта проверять на соответствие действующим санитарным нормам. Оборудование, не отвечающее требованиям санитарных норм, подлежит замене.

Микроклимат помещений, в которых выполняются работы с виброоборудованием, должен отвечать следующим требованиям: температура воздуха не менее 18°С при влажности 40—60% и скорости движения воздуха не более 0,2 м/с. При работе в холодный период года на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях для периодического обогрева работающих устраивают отапливаемые помещения с температурой воздуха 22—24°С при скорости его движения не более 0,2 м/с и влажности 40—60%.

Конструкция виброинструмента должна исключать охлаждение рук работающих; коэффициент теплопроводности в местах контакта с руками не должен превышать 0,5 Вт/м·°С; часть инструмента, удерживаемая руками, должна иметь удобную для работы форму и обеспечить минимальное напряжение мышц.

Вибрации, передающиеся на руки работающих, необходимо уменьшать в источнике их образования (конструктивными и технологическими мерами), по пути их распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения (амортизаторы, прокладки, облицовки рукояток вибропоглощающими материалами, динамические вибросистемы, демпфирующие зажимы и др.).

Вибрация рабочего места не должна превышать величин санитарных норм СН 245-71. Снижение вредного действия этих вибраций обеспечивается применением дистанционного или автоматиче-

...ции, исключающего передачу вибрации на рабочие места, и ...ящей рабочего места. Оборудование, создающее вибрацию, ...ы конструировать и изготавливать в комплекте с виброизоля... Устройство машин, вибрация при работе которых использует... технологических целей (виброуплотнение бетона и др.), должно ...ть необходимость и возможность нахождения работающих на ...тящих поверхностях. Нахождение рабочих на вибрирующей ...сти оборудования во время его работы запрещается. Вибрация ...их площадках, рабочих местах и полу рабочего помещения не ...вышать санитарных норм.

...м. При конструировании производственного оборудования при... меры по снижению шума до безопасных и безвредных уровней. ...ное оборудование должно снабжаться паспортом с указа... ...ектра излучаемой звуковой мощности, определяемой по ...1070-66 «Машины. Шумовые характеристики и методы их опре... Уровни звукового давления на рабочих местах рассчиты... ...исходя из уровней звуковой мощности, указанной в паспорте ...

...м в источнике образования уменьшают путем замены ударных ...ударными и другими способами. Для этой цели необхо... ...уменьшать амплитуду колебаний, заменять металлические де... ...большим акустическим сопротивлением, заменять подшипники ...подшипниками скольжения, ременные передачи клиноремен... ...вратно поступательное движение вращательным, динамичес... ...балансировать все вращающиеся детали, применять демпфирующие ...ы с большим внутренним трением (резина, асбест, пластмасса ...применять вместо прямых зубчатых передач косозубные или ...ные. На рабочих местах уменьшение шума достигается устрой... ...ранов, звукоизолирующих кожухов, ограждений или звуко... ...ющих и вибродемпфирующих покрытий, звукоизолированных ...наблюдения или дистанционного управления, установкой глу... ...аэродинамических шумов (от вентиляторов, компрессоров и ...оборудования), архитектурно-строительными методами в соот... ...требованиями строительных норм и правил.

...ные механизированные инструменты с пневматическим приво... ...иметь глушители выхлопа. Оборудование в процессе экс... ...не реже одного раза в год проверяют с целью установления ...звукового давления на рабочем месте; при этом особое внимание ...ают на изношенность сочленяющихся деталей, балансировку ...ащихся частей агрегата, состояние крепления отдельных узлов ...с другом и всего агрегата к фундаменту, полу и другим строи... ...конструкциям.

...логические процессы и оборудование, характеризующееся ...электромагнитных полей высоких, ультравысоких и сверх... ...частот. Рассеяние и потеря электромагнитных волн указан... ...изаторов от оборудования должны быть минимальными. Интен... ...энергии на рабочих местах не должна превышать предельно ...мых уровней. Уровни энергии, излучаемой от производствен... ...оборудования и измеренные заводом-изготовителем, указываются ...порте оборудования применительно к проектному режиму работы. ...возможности дополнительного излучения в паспорте установки ...ются защитные устройства, обеспечивающие соблюдение предель... ...устимых уровней.

...жение интенсивности излучения до предельно допустимых ...ей достигается следующими средствами защиты:

а) экранированием элементов оборудования, являющихся источниками излучения на участках термообработки металлов и диэлектриков (конденсаторы, ВЧ-трансформаторы, фидерные линии, индукторы и другие установки);

б) на радио- и телерадиостанциях — экранированием передатчиков, рациональным размещением отдельных ВЧ- и УВЧ-блоков, дистанционным управлением передатчиками;

в) на участках изготовления, настройки и проверки отдельных блоков и комплекса аппаратуры СВЧ и радиолокационных станций применением поглотителей мощности, волноводных ответвителей, ослабителей и делителей мощности, экранированием, для защиты глаз применяют очки типа ОРЗ-5;

г) в физиотерапевтических кабинетах — экранированием установок и организацией дистанционного управления.

При работе с аппаратурой, в которой используются электронные умные приборы с рабочим напряжением 10 кВ, необходимо принимать меры защиты от мягкого рентгеновского излучения в соответствии с «Санитарными правилами работы с источниками мягких рентгеновских лучей». Действующие генераторы ВЧ, УВЧ, радио- и телевизионные передатчики, генераторы СВЧ размещают в специальных помещениях. В общих помещениях можно размещать ВЧ-установки для нагрева металлов и диэлектриков при условии обеспечения на рабочих местах предельно допустимых уровней облучения и исключения облучения лиц, не обслуживающих установки. При работе нескольких генераторов ВЧ, УВЧ, СВЧ в одном помещении принимают меры, исключающие превышение предельно допустимых уровней облучения за счет суммирования энергии излучения.

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА ПО УСТРОЙСТВУ И ОБОРУДОВАНИЮ КАБИН МАШИНИСТОВ КРАНОВ

Настоящие правила утверждены заместителем министра здравоохранения СССР 8 декабря 1974 г. за № 1204-74; они не распространяются на строительно-дорожные машины. Согласно этим правилам кабины машинистов кранов должны поставляться заводами-изготовителями комплексно со средствами обеспечения нормальных условий труда.

В зависимости от условия труда кабины могут быть открытыми и закрытыми. Закрытые кабины устраивают в том случае, если продолжительность работы кранов составляет более 20% рабочего времени в смену в зоне неблагоприятных условий. Кабины кранов горячих, химических или других цехов с выделением пыли или вредных газов должны быть герметизированными.

Кабина крана должна быть оборудована:

а) надежной звуковой сигнализацией, хорошо слышимой в зоне действия крана;

б) общим освещением всей кабины и местным для контрольно-измерительных приборов и приборов управления;

в) диэлектрическими ковриками размером не менее 500×700 мм, укладываемыми в местах для обслуживания электрооборудования;

г) креслом с мягким сиденьем, спинкой, при необходимости подлокотниками, системой виброизоляции. Кресло должно иметь регулировку как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскости.

аптечкой первой помощи, термоизолированным бачком для питьевой воды и крюком для одежды.

Уборка внутренних поверхностей ограждений кабины должна производить периодическую уборку. Электрооборудование кабины, являющееся источником тепловыделений, должно быть теплоизолировано. Уровень шума в кабине не должен превышать 80 дБА. Уровни вибрации на рабочем месте крановщика не должны превышать величин, предусмотренных санитарными нормами проектирования промышленных предприятий, а на рукоятках управления основным и вспомогательным оборудованием — величин, предусмотренных ГОСТом 17770-72 на вибрационных колебаний, передающихся на руки работающих. Закрытые кабины оборудуют устройствами (вентиляторы, отопление, кондиционирование и др.), обеспечивающими на постоянных рабочих местах температуру, влажность, скорость движения воздуха, а также содержание в воздухе вредных веществ в количествах, не превышающих требований СН 245-71.

Ограждения кабин в зависимости от условий эксплуатации кранов должны быть тепло- и звукоизолированы и герметизированы (внутреннее избыточное давление 2—3 мм вод. ст.). Кондиционеры в зависимости от потребности поставляются с фильтрами для очистки воздуха от пыли, сернистого ангидрида, двуокиси серы, сероводорода и др., а также для окисления оксида углерода в углекислый газ. При отсутствии кондиционеров фильтровентиляция работает на рециркуляционном воздухе. Кабины обеспечивают подачей свежего воздуха в количествах, регламентируемых СН 245-71. Площадь остекления кабины должна быть достаточной для хорошего обзора обслуживаемой зоны; остекление кабин должно иметь солнцезащитные козырьки.

Температура внутренней поверхности кабины должна быть не более 35°. В горячих цехах с избыточным излучением обеспечивают тщательную теплоизоляцию, экранизацию с помощью щитов из материалов с высокой отражательной способностью (алюминий, нержавеющая сталь). Плотность лучистого потока через смотровые стекла не должна превышать 300 ккал/м^2·ч. Затенение смотровых стекол теплоизоляционным двойным остеклением проверяют светотехническим расчетом. Скорость подачи воздуха в кабину не должна превышать нормативных величин.

В зависимости от климатических районов для кабин кранов, работающих на открытом воздухе, предусматривают следующее:

а) защита от перегрева, холода, дискомфортной влажности воздуха (кондиционирование, отопление, теплозащита, козырьки);

б) смотровые окна должны иметь очистители стекла, обогрев и т. п.

Для условий интенсивного шума звукоизоляцию кабин проверяют акустическим расчетом. Внутренние размеры в целях обеспечения нужного микроклимата, удобства размещения приборов управления и сиденья машиниста должны соответствовать следующим минимальным размерам: высота кабины — 2 м, ширина — 2 м, глубина — 2,5 м, объем кабины — 10 м^3.

Открытые кабины кранов при работе в условиях теплового излучения и конвекционного тепла обеспечивают достаточной теплоизоляцией, закрытые кабины, работающие в условиях шума, экранируют экранами максимальной площади со стороны расположения источников

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГОРНЫМ МАШИНАМ И МЕХАНИЗМАМ ДЛЯ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

Гигиенические требования к горным машинам и механизмам для угольных шахт изложены в одноименном документе, утвержденном главным государственным санитарным врачом СССР 20 августа 19[illegible] № 1115-73. Они распространяются на вновь создаваемые и реконструируемые машины и механизмы для угольных шахт и являются обязательными для научно-исследовательских учреждений и проектных организаций, в которых производятся разработка, конструирование, испытание машин и оборудования, а также для предприятий, изготавливающих и эксплуатирующих эти машины и оборудование. Имеющиеся ведомственные нормы и правила, регламентирующие требования к машинам, должны быть приведены в полное соответствие с данными требованиями. Без положительного заключения органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы серийное изготовление указанных машин не разрешается.

Одним из основных требований, предъявляемых к горным машинам,— обеспечение механизации, а по возможности автоматизации и дистанционного управления производственных процессов и отвечающие санитарным требованиям условия труда при самой высокой интенсивности подземных работ. Конструкция горных машин должна обеспечивать нормальную рабочую позу, свободу движений, безопасность и легкость управления. При невозможности дистанционного управления машиной управление ею должно быть сосредоточено на пульте управления машиной. При компановке пульта управления учитывают размеры поля зрения человека.

Настоящие требования предусматривают меры по рациональному устройству ручных и ножных органов управления, размеров рабочего места и рычагов управления и др. Особое внимание уделяется техническим решениям в машинах, направленных на профилактику интенсивного пылеобразования и на пылеподавление при работе машины и механизмов. Вода, применяемая для орошения при работе машин, должна соответствовать требованиям ГОСТа «Вода питьевая». Применяемые для борьбы с пылью пенообразователи или другие поверхностно-активные вещества проходят предварительную токсикологическую оценку и широко используются только по согласованию с Министерством здравоохранения СССР.

В конструкции горных машин необходимо использовать все существующие технические средства для снижения шума и вибраций до предельно допустимых величин. В паспортах серийно изготовляемого оборудования должны быть указаны сведения о предусмотренных средствах борьбы с производственными вредностями, оптимальных режимах работы и правилах эксплуатации. В технической характеристике указывают уровни вредностей, генерируемых машиной при оптимальных режимах работы всех средств борьбы с вредностями. Горные машины, механизмы, их отдельные части и узлы следует окрашивать в цвета, которые рекомендуются институтом технической эстетики.

Настоящий документ определяет требования, предъявляемые к конструкции углевыемочных машин и механизмов, к крепям для очистных забоев, требования к механизированным и автоматизированным комплексам и агрегатам для очистных забоев, требования к проходческим машинам и механизмам. Кроме того, в этом документе изложены требования к ручным механизированным инструментам и машинам

и отбойки угля и породы, к транспортному оборудованию и

Гигиеническая оценка горных машин и механизмов осуществляется государственного санитарного надзора с привлечением институтов гигиенического профиля по предварительному согласованию конструкторскими организациями. При гигиенической оценке важно обратить внимание на конструктивные особенности управления ими, оценку пылевого фактора, производственного освещения. Учитывают факторы производственной в конкретных условиях (микроклимат, газы, радиоактивность

ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

Требования к сельскохозяйственным машинам изложены в «Санитарных правилах по устройству тракторов, самоходных шасси, сельскохозяйственных машин, навесных и прицепных орудий», утвержденных заместителем главного санитарного врача СССР 23 июля 1964 г. Эти правила распространяются на все виды проектируемых, конструируемых и изготовляемых тракторов, самоходных шасси, самоходных и стационарных сельскохозяйственных машин и орудий. Кроме этих правил разработаны «Единые требования к конструкции тракторов, сельскохозяйственных машин, машин для строительства оросительных и ирригационных систем по безопасности и гигиене труда», утвержденные Всесоюзным объединением «Союзсельхозтехника» при Совете Министров СССР, Министерством сельского хозяйства СССР, Министерством тракторного сельскохозяйственного машиностроения СССР, Министерством мелиорации и водного хозяйства СССР и согласованы с Министерством здравоохранения СССР. Требования к рабочему месту оператора определены ГОСТом 16527-70 «Машины сельскохозяйственные самоходные. Рабочее место оператора». Кроме того, названные требования предусмотрены в «Методических указаниях по проведению гигиенической оценки новых сельскохозяйственных машин и орудий», утвержденных заместителем главного санитарного врача СССР 29 декабря 1972 г. № 986-72.

Новые сельскохозяйственные машины, орудия и различные приспособления разрешается внедрять в сельскохозяйственное производство только при положительном заключении санитарного надзора. Для этого они обязательно подвергаются гигиенической экспертизе. Гигиеническую оценку сельскохозяйственных машин проводят на стадии проектирования, при государственных испытаниях на зональных машиноиспытательных станциях «Союзсельхозтехники» и при заводских испытаниях. На каждой из этих стадий дают обоснованное заключение о возможности осуществления последующего этапа производства новой машины: после рассмотрения проекта дают заключение о возможности изготовления опытного образца, после заводских испытаний — о возможности представления машины на государственные испытания, после государственных испытаний — о допуске машины к серийному производству.

При гигиенической оценке проектов определяют соответствие проектируемой машины санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к данной группе машин. При этом основное внимание обращают на рабочее место, размеры кабины, вентиляция, отопление, возможность от-

крывания окон, наличие стеклоочистителей, термоса, сигнализ
ящика для личных вещей, для инструментов, крючков для одежды,
зорность участка работы; устройство сидений, наличие амортиза
размеры и регулировка сидений по росту и весу водителя; наличие
немеров или другие приспособления для визуального контроля за
нем семян, минеральных удобрений, ядохимикатов, топлива,
и др., наличие монометров на сосудах, работающих под давле
устройство и размещение выхлопной трубы, размещение двигателя
отношению к рабочему месту, аспирационные устройства машин в
чае пылеобразования, обеспечение комплексной механизации т
гического процесса и другие решения, предусматриваемые техни
документацией. При несоответствии проектных решений санита
гигиеническим требованиям проект отклоняется с обоснованием
мендаций для его доработки. Машины, подвергающиеся гигиени
оценке на машиноиспытательной станции, должны быть полно
укомплектованы и быть исправными. Гигиенические исследования
таких машинах проводят при наиболее характерных условиях эк
тации.

Факторы производственной среды. Рабочее место должно
чивать удобную рабочую позу, исключающую длительное стати
напряжение отдельных групп мышц и лишние движения. Это о
ляется устройством, размещением и размерами сиденья; устро
и размещением рычагов и педалей управления; усилиями, кото
буются для переключения органов управления; возможностью
пути движения и рабочих органов машины. Параметры и разме
бочего места приведены в упомянутом выше ГОСТе 16527-70 «М
сельскохозяйственные самоходные. Рабочее место оператора. О
параметры и размеры. Технические требования».

Параметры рабочего места измеряют с помощью рулетки и
мера. При оценке конструкций органов управления обращают вни
на то, что форма рычагов должна иметь большую площадь кон
с заданной поверхностью и равномерное распределение на ней
нагрузки. Рычаги и штурвалы постоянного пользования распол
перед работающим по правую руку. Рабочее действие рычагов
быть «на себя». Рукоятки рычагов размещаются в зоне досягаемости
для удобного пользования рукой, согнутой под углом 100°. Кон
ция педалей должна исключать возможность соскальзывания но
включении. При включении педалей спинка сидений служит
Усилия при включении рычагов и педалей не должны вызывать
тельного перемещения тела работающего. Измерение усилий на
и рычаги управления производят динамометрическими или тен
ческими приборами.

Усилия при ручном управлении рычагами переключения
муфты сцепления, рычагами управления поворота гусеничных
рычагами гидрораспределителя не должны превышать 6 кг. Мак
ное усилие на педалях сцепления и тормозов не должно быть выш
Для рычагов и педалей, включаемых не более 5 раз в смену, допу
усилие до 20 кг. Усилие на штурвалах рулевого управления,
и педалях управления режимом работы двигателя не должно пре
3 кг. Кабины машин, особенно отверстия в местах прохождения
и педалей, максимально уплотняют, чтобы не допускать проник
пыли, газов, шума. Рабочие места на машинах и орудиях обор
амортизационными сиденьями с опорной спинкой, подлокотн
опорными площадками для ног. Покрытие сидений опорных
подлокотников должно быть эластичным и воздухопроницаем

...ности со спинками регулируются по высоте на величину ±200 мм ...зонтали на ±75 мм в зависимости от роста работающего.
...меры сиденья: глубина 350—400 мм, ширина одноместного си... не менее 450 мм. Высота сиденья от пола регулируется в пределах ... мм; передняя часть сиденья по отношению к задней должна ... на 15—20 мм, угол между плоскостью сиденья и стенкой ...руемой) 90—105°; высота спинки 400—450 мм, высота подлокот... ...ных подушек) 200—350 мм, ширина подлокотников не менее ... Рукоятки рычагов управления трактором, самоходными шасси, ... и другими машинами и орудиями располагают на 200—300 мм ...реднего края сиденья и на расстоянии не более 500—700 мм от ...сиденья. В приведенном положении «на себя» расстояние от ру... ...рычагов до спинки должно быть не менее 410 мм. Педали ножного ... располагают на расстоянии не более 880—930 мм от плос... ...спинки сиденья, максимально удаленного назад. Педали в вы... ...положении должны располагаться на высоте 180—200 мм ...пола, нижняя точка штурвала рулевого управления ма... — на высоте 250—300 мм от края сиденья и на расстоянии 400— ...от спинки, угол наклона плоскости штурвала к горизонту — ...25—40°.
...Устройство кабины должно обеспечивать нормальный микроклимат ...чем месте. В холодный период года температура воздуха в ка... ...быть не ниже 14°С при практически неподвижном воздухе. ...Относительная влажность обычно составляет 60—70%. В теплый период ...оптимально комфортной является температура воздуха 21—23°С, ...относительная влажность 40—60% при подвижности воздуха 0,1— ...Температура воздуха до 28°С может считаться допустимой, если ...подвижность воздуха при этом 1—1,5 м/с. Температура поверхностей ...кабины должна быть выше температуры воздуха в кабине не более ...чем на 3°С, но не должна быть выше 35°С.
...В процессе работы водители (операторы) тракторов, самоходных ...и других сельскохозяйственных машин подвергаются воздействию ...и вибрации. Допустимые величины вибрации, передающейся на ...или рабочую площадку, а также возникающей в результате ра... ...двигателей и передвижения машины при выполнении производ... ...операций и передающейся на органы управления (рулевое ...рычаги, педали и др.), приведены в табл. 109, 110. При замерах ...необходимо пользоваться положениями ГОСТов 16526-70 и ... К испытаниям и измерениям вибрации и шума допускаются ..., прошедшие обкатку в соответствии с технической документа... ...машины, утвержденной в установленном порядке. Испытание ...проводят после их осмотра на топливах и смазочных материалах, ...предусмотренных технической документацией. Параметры вибраций ...должны при выполнении машиной основных операций: на сиденье, ...подножках, на рулевом колесе, на рычагах в точках, установленных ...ГОСТом 16529-70, равно как и измерение шума. Допустимые уровни ...указаны в табл. 111. Шумовые характеристики машин должны ...быть представлены в виде таблиц и графиков.
...Отчет об измерении шума и вибрации должен содержать следующие ...данные: техническое состояние машины; техническая характеристика ...конструкции; режим работы машины при испытаниях; данные о шуме и ...вибрации в виде таблиц и графиков; анализ и оценка результатов ис... ...и их соответствие санитарным нормативам.
...Запыленность воздуха следует определять в зоне дыхания механи... ...в сухую погоду с учетом различных операций. При каждом

Таблица

Допустимые уровни вибрации, передающейся на спинку сиденья или рабочую площадку

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Допустимая колебательная скорость			
	вертикальная вибрация		горизонтальная вибрация	
	действующие значения, м/с	уровень действующих значений, дБ	действующие значения, м/с	уровень действующих значений, дБ
1	$12{,}6 \cdot 10^{-2}$	128	$5{,}0 \cdot 10^{-2}$	120
2	$7{,}1 \cdot 10^{-2}$	123	$3{,}5 \cdot 10^{-2}$	117
4	$2{,}5 \cdot 10^{-2}$	114	$3{,}2 \cdot 10^{-2}$	116
8	$1{,}3 \cdot 10^{-2}$	108	$3{,}2 \cdot 10^{-2}$	116
16	$1{,}1 \cdot 10^{-2}$	107	$3{,}2 \cdot 10^{-2}$	116
31,5	$1{,}1 \cdot 10^{-2}$	107	$3{,}2 \cdot 10^{-2}$	116
63	$1{,}1 \cdot 10^{-2}$	107	$3{,}2 \cdot 10^{-2}$	116
125	$1{,}1 \cdot 10^{-2}$	107	$3{,}2 \cdot 10^{-2}$	116
250	$1{,}1 \cdot 10^{-2}$	107	$3{,}2 \cdot 10^{-2}$	116

Примечание. До 1 января 1978 г. возможно превышение нормативных величин до 6 дБ.

Таблица

Допустимые уровни вибрации, передающейся на органы управления

Единица измерения	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц				
	16	31,5	63	125	250
дБ	118	115	112	109	106
м/с	$4{,}0 \cdot 10^{-2}$	$2{,}8 \cdot 10^{-2}$	$2{,}0 \cdot 10^{-2}$	$1{,}4 \cdot 10^{-2}$	$1{,}0 \cdot 10^{-2}$

Таблица

Допустимые уровни шума в рабочей зоне машин

Средние геометрические частоты октавных полос, Гц								
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звукового давления, дБ								
110	99	92	86	83	80	78	76	74

работ отбирают не менее 10 проб, учитывая направление движения по отношению к направлению ветра.

Окраска сельскохозяйственных машин должна удовлетворять следующим требованиям: улучшать условия зрительного восприятия объектов (рабочие органы, приборы управления, контроля и др.), повышать видимость объектов, опасных в отношении травм, повышать светотехнические свойства освещаемых поверхностей, создавать благоприятное психическое действие. Основной цвет окраски машин: а) для тракторов общего назначения, плугов, лесопосадочных и других машин — светло-зеленый, имеющий некоторый контраст с темно-серым фоном; б) для пропашных тракторов, междурядных культиваторов, свекловичных, хлопкоуборочных, свеклоуборочных и других машин, работающих на зеленом и на светлом фоне,— темно-голубой; в) для зерноуборочных машин, льнокомбайнов, дисковых лущильников, молотилок, соломорезок, пресс-подборщиков и других машин, используемых на желтом фоне,— серовато-голубоватый цвет.

Окраска машин в яркие резко контрастирующие с фоном тона не допускается, так как приводит к утомлению зрения. Число цветов для окраски машины ограничивается 2—3 или 2—3 оттенками одного цвета. Рычаги и другие органы управления окрашивают так, чтобы был цветовой контраст с другими частями машины и фоном, на котором работает оператор. Части, опасные по травматизму, должны иметь яркий цвет, контрастирующий с основным цветом корпуса (красный, оранжевый, желтый). Окраска основных и рабочих органов и узлов должна соответствовать таблице коэффициента отражения внутренних поверхностей кабины: для потолка и верхних частей стен — 70—75%, для нижней части стены — 30—40%, для пола — 30—15%, для оборудования приборов управления — 65—55% (табл. 112).

Электрическое освещение на машинах при полевых работах ночью должно обеспечивать необходимую видимость и исключать ослепление работающих. Крепление светильников должно допускать установку их в любое положение для направления светового потока на рабочие поверхности. Уровни освещенности не должны быть ниже норм (табл. 113, 114). Токоведущие участки и провода тщательно изолируют. Электрооборудование хорошо защищают от масла, топлива и нагретых частей ма-

Тракторы, самоходные шасси, самоходные машины. На тракторах и самоходных шасси всех систем должны быть кабины закрытого типа с двумя боковыми, передним и задним смотровым стеклом, обеспечивающими трактористу полный обзор участка работ и основных рабочих органов и узлов навесных и прицепных машин, а также возможность работать в удобной рабочей позе направлять правую гусеницу или ведущие колеса по следу маркера. В кабине должен быть светофильтр, закрепленный на шарнирах для защиты глаз водителя от ослепления солнцем. Боковые и задние окна кабины снабжаются снегоочистителями. Тракторы, самоходные шасси и самоходные машины снабжаются лесенками с подножкой с поручнями из нетеплопроводного материала для входа в кабину и выхода из нее. В кабине должна быть аптечка первой помощи и сосуд для питьевой воды емкостью 5—8 л; освещение обеспечивается плафонами, оборудованными в кабине.

Почвообрабатывающие машины и орудия. Машины для внесения удобрений, посева и посадки. Глубину вспашки регулируют специальным механизмом со шкалой. На сеялках оборудуют приспособления для контроля за уровнем семян, удобрений в банках и ящиках. На туковых комбинированных сеялках устанавливают предупредительные над-

Таблица

Рекомендуемая цветовая отделка основных рабочих органов и узлов сельскохозяйственных машин и орудий

№ п/п	Наименование рабочих органов и узлов машин	Цвет отделки
1	Поручни, лесенки, площадки на тракторах и сельскохозяйственных машинах, прицепные крюки, навесные устройства и т. п.	Желтый
2	Режущие и теребильные аппараты, мотовила зерноуборочных, кукурузо-, льноуборочных и других машин, используемых на фоне желтого цвета	Светло-оранжевый
3	Высевающие, высаживающие узлы сеялок и посадочных машин, направляющие лапы, маркеры, следоуказатели и т. п.	Светло-голубой
4	Бункеры, емкости и трубопроводы ядовитых веществ	Косые красные белые полосы
5	Передаточные механизмы — карданные валы, шестерни, цепные и другие передачи и внутренние поверхности защитных кожухов	Ярко-красный
6	Наружная поверхность защитных кожухов, щитков, сеток	Окантовываются ярко-красным цветом
7	Места установки домкрата и крюки для подъема машин	Желтый
8	Навесы, зонты, тенты над рабочим местом	Белый — алюминиевая окраска
9	Рычаги, педали, штурвалы управления	Светло-серый
10	Пусковые кнопки, выключатели, кнопки сигналов и т. п.	Ярко-красный
11	Смотровые люки-задвижки	Насыщенный цвет основного фоно-цвета окраски машины
12	Масленки, регулировочные приспособления	Светло-желтый

писи об опасности отравления ядохимикатами и удобрениями. Крышки семенных ящиков и бункеров туковысевающих аппаратов, сеялок, культиваторов, окучников, растениепитателей и других машин должны свободно открываться, плотно закрываться. Конструкция навесных орудий — культиваторов, растениепитателей, сеялок и др.— должна обеспечивать трактористу свободный обзор рабочих органов.

Машины для борьбы с вредителями и болезнями растений. Конструкция этих машин должна исключать протекание, расплескивание, пробивание ядохимикатов наружу; соединения коммуникаций ядохимикатов должны быть уплотнены. Емкости с ядохимикатами, распыливающие и разбрызгивающие патрубки располагаются в отдалении от рабочего места обслуживающего персонала (тракториста). Опыт

Таблица 113

Освещенность рабочих поверхностей и рабочих мест на полевых сельскохозяйственных работах

Вид работы и освещаемый объект	Минимальная освещенность, лк		
	в вертикальной плоскости	в горизонтальной плоскости	разряд норм по СН 245-63
Прицепные машины и орудия на ширину захвата, участок поля впереди трактора длиной [illegible] м у поверхности земли	0,5	—	—
Пахота, боронование и сплошная культивация			
под маркера на расстоянии 2 м впереди [illegible] (гусеницы) трактора	—	5	III
Прицепные машины и орудия, имеющие [illegible] механизмы и вращающиеся части на раме (культиваторы, дисковые бороны и т. п.)	—	5	III
Прицепные машины и орудия, не имеющие [illegible] механизмов и вращающихся частей — бороны	—	2	IV
под маркера на расстоянии 2 м впереди [illegible] трактора	—	5	III
Высевающие аппараты при севе проса, [illegible] пшеницы, ржи, ячменя, овса	15	—	—
Высевающие аппараты при посеве гречихи [illegible] клубневидных семян	20	—	—
[illegible] семяпроводы и сошники	5	—	III
[illegible] поверхность земли между сошниками и [illegible] бороной (заделка семян)	—	5	III
[illegible] участок поля длиной 2 м впереди трактора	—	5	III
[illegible] режущий аппарат	—	10	II
Работа пропашных культур:			
[illegible] следоуказатель на колесе или на передней [illegible] части гусениц	10	3	II
[illegible] под маркера (при букетировке)	—	5	III
[illegible] междурядья	—	5	III
[illegible] маркер в междурядьях	10	5	II
[illegible] стойки и лапы в междурядьях	—	10	II
[illegible] механизмы управления, транспортеры и частные в отношении травматизма	10	3	II

Примечания 1. Освещенность для сева 15—20 лк установлена на основании экспериментальных данных и проверки в производственных условиях.
2. Нормы освещенности для пахоты, боронования, культивации, сева и посадки работ даны по СН 245-63 (глава IIВ, 6).

Таблица

Освещенность для ночной комбайновой уборки хлебов

Рабочая поверхность	Минимальная освещенность, лк	Разряд норм СН
Прицепные машины и орудия на всю ширину захвата, участок поля впереди трактора длиной 10 м у поверхности земли	0,5	—
След маркера и цепочка следоуказателя	5	III
Хедер	10	II
Участок поля длиной 10 м впереди хедера и длиной 4 м позади хедера (стерня)	5	III
Место контроля обмолота (взятие проб)	25	I
Бункер, правая и левая стороны молотилки, передачи к механизмам	10	II
Прицеп комбайна, лущильник, грабли	5	III
Двигатель	25	I
Места разгрузки и погрузки:		
а) поверхность земли	3[1]	
б) левая сторона молотилки	2	IV
в) кузов автомашин, бестарки и т. п.	10	II
Копнитель	5	III
Места, где проводятся полевой ремонт, смазка подшипников, проверка креплений, регулировка натяжения цепей и т. д.	75—120[2]	

[1] Освещенность на участках погрузочно-разгрузочных работ 3 лк при... согласно СН 245-63 (п. 1, табл. 4, § 4).

[2] Освещенность 75—150 лк, необходимую при смазке подшипников ... тяжных и направляющих звездочек, цепей и полотен, ведущих валиков ... а также при полевом ремонте в соответствии с правилами технического ... за комбайнами можно получить от переносного светильника.

Примечание. Для работ, указанных в пп. 3, 5, 6, 7, 8, 9б, ... 11, плоскостью, к которой относится норма освещенности, является ... поверхность, а для работ, указанных в пп. 1, 2, 4, 9а — поверхность ...

тели и опрыскиватели безопасно заправляются с помощью специальных приспособлений. Брандспойты, форсунки и патрубки располагают ... машины, они распыливают и разбрызгивают ядохимикаты позади ... гата.

Тракторы для работ по опылению и опрыскиванию растений ... химикатами оборудуют герметичными кабинами, снабженными ... ляторами, кондиционерами с воздухоочистительными фильтрами. ... струкции разбрызгивателей должны обеспечивать полную механизацию процессов с управлением ими из кабины водителя. Прицепные и ... ные опрыскиватели и опыливатели оборудуются механизмами для управления из кабины водителя. Ручное управление брандспойтами не ... шается. На машинах должны быть надписи с указанием мер безопасности работы. В машинах для опыления и опрыскивания должны быть ... ностью механизированы процессы загрузки ядохимикатов в бункеры, ... резервуары, а также приготовление смесей и растворов.

На самолетах и вертолетах по опрыскиванию и опыливанию ... пилота должна быть полностью герметизирована и снабжена ...

...очисткой приточного воздуха; емкости с ядохимикатами рас... с наружной стороны фюзеляжа. Все коммуникации на само... должны быть плотными, соединения не должны пропускать ядо... Загрузку ядохимикатами и водой производят механически. ...трации ядохимикатов в зоне дыхания работающих на машинах ... не должна превышать предельно допустимых величин.

Уборочные машины. На уборочных машинах должна быть хорошая ...ность основных рабочих органов. Машины обеспечивают тер... для питьевой воды, аптечкой первой помощи, инструментальным ... ящиком для личных вещей персонала. Рабочие места разме... ...зоны пылеобразования; транспортеры, шнеки и другие механиз... ...передвижения и обработки продукта герметично укрывают с ...нием пыли в очагах ее образования. На уборочных машинах ...отривается: а) укрытие узлов машины со значительным пыле... ...нием; б) плотность при закрывании смотровых люков; в) вывод ...ной трубы двигателя выше крыши кабины или защитного зонта ..., г) установка на площадке управления защитного зонта и обду... ...вентилятора; д) размещение двигателя должно учитывать не... ...защиты работающих от лучистого тепла, шума. Уборочные ...оборудуют взаимной сигнализацией между работающими на ...тракторе и других машинах.

Машины первичной переработки сельскохозяйственного расти... сырья. Машины первичной переработки льна, хлопка, конопли, ...ипфа обеспечивают комплексной механизацией всех процессов ...работки. Приемная камера и рабочие органы машин плотно укры... ...металлическими капотами, препятствующими выделению пыли ...ружение. Машины оборудуют аспирационными устройствами для ...ия пыли, продуктов и отходов переработки из помещения в специ... ...приемники. Концентрации пыли в рабочей зоне не должны пре... ...предельно допустимых величин. Заключение о результатах ис... ...и обследования машин с обоснованием мероприятий по устра... ...недостатков следует направлять в конструкторское бюро и за... ...изготовителю.

DjVu
Оцифровано: 10.07.2021
Оборудование: Фотостанок
Оцифровщик: Hamster Gules

ГЛАВА 11 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ И САНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА НИМИ

Методы исследования. К метеорологическим условиям (микроклимату) относятся те факторы производственной среды, которые влияют на тепловое состояние организма: температура воздуха, влажность, движение воздуха, тепловое излучение. Микроклимат на производстве исследуют с целью:

а) оценки условий труда и последующего проведения оздоровительных мероприятий;

б) оценки эффективности вентиляции и кондиционирования, а также других оздоровительных мероприятий;

в) при отборе проб воздуха для химического анализа и др.

При исследовании метеорологических условий необходимо соблюдать следующие правила: 1) замеры проводить в рабочей зоне на уровне 1,25—1,5 м от пола в различных точках помещения; 2) промеры повторять в разное время дня, в разное время года; 3) одновременно с измерениями микроклимата внутри помещения определять метеорологические условия на открытом воздухе; 4) в момент измерения отмечать особенности технологического процесса, состояние вентиляции и помещения (окна, двери, фонари и др.).

При инструментальных измерениях соблюдаются следующие условия:

1) термометры и психрометры устанавливают на специальном штативе, их нельзя размещать вблизи холодных или нагретых поверхностей во избежание передачи тепла;

2) приборы с механизмом (психрометры, аспирационные, анемометры), работающие в вертикальном положении, не следует класть до полной остановки движущихся частей;

3) при подвешивании приборов они со всех сторон должны омываться воздухом (не прислоняться к штативу или другим предметам).

Температура воздуха. Измерение температуры воздуха в рабочих помещениях сочетают обычно с определением влажности и производят по сухому термометру психрометра (см.). При изолированном определении (отбор проб воздуха для химического анализа, при температуре воздуха в помещении, превышающей пределы шкалы психрометра) пользуются обычными ртутными (химическими) термометрами со шкалой на 100°. Температуру в помещении измеряют также термометром одновременно с определением скорости движения воздуха (см.), а при наличии теплового излучения — аспирационным психрометром. При необходимости детально установить колебания температуры воздуха во времени применяют самопишущие приборы — термографы.

Влажность воздуха. Для характеристики микроклимата определяют относительную влажность воздуха с помощью психрометра, чаще применяют аспирационный психрометр. Он состоит из 2 ртутных термометров со шкалой на 50°. Шарик одного термометра обернут тонкой тканью (марля, батист). Оба термометра заключены в металлическую оправу, шарики термометров находятся в двойных металлических

Сухой термометр, °С	Влажный термометр, °С															
	7°	7,5°	8°	8,5°	9°	9,5°	10°	10,5°	11°		11,5	12°	12,5°	13°	13,5°	14°
15,0	27	32	36	40	44	48	52	57	61	15	66	71	75	80	85	90
15,5	25	29	32	37	41	45	49	53	58	15,5	62	66	71	76	80	85
16,0	22	26	30	34	37	42	46	50	54	16,0	58	63	67	71	76	81
16,5	20	23	27	31	34	38	42	46	50	16,5	55	59	63	67	72	76
17,0	17	21	24	28	32	36	39	43	47	17,0	51	55	59	64	68	72
17,5	15	19	22	25	29	33	36	40	44	17,5	48	52	56	60	64	68
18,0	13	16	20	23	27	30	34	37	41	18,0	45	49	53	56	61	65
18,5		14	17	21	24	28	31	35	38	18,5	42	46	49	53	57	61
19,0			15	19	22	25	29	32	36	19,0	39	43	46	50	54	58
19,5			13	17	20	23	26	30	33	19,5	36	40	43	47	51	54
20,0				15	18	21	24	27	30	20,0	34	37	41	44	48	52

гильзах, что исключает влияние теплового излучения на показ термометров. В головке прибора имеется вентилятор с часовым м мом, просасывающим воздух мимо шариков термометров с посто скоростью. Перед определением пипеткой увлажняют обертку вл термометра, держа прибор вертикально головкой вверх, чтобы не воду в гильзы и в головку прибора: потом заводят ключом мех отказа и помещают психрометр в исследуемой точке: через 3—5 м писывают показания термометров и по табл. 115 находят относи влажность воздуха.

Скорость движения воздуха измеряется самом рабочем помещении, так при необходимости и в открытых се вентиляционных воздуховодов, а также в отверстиях светопроемов фонари), если нужно установить объем проходящего через эти отв воздуха. Скорость движения воздуха определяют анемометрами анемометра выбирают в зависимости от величины измеряемой ско движения воздуха: крыльчатый анемометр — от 1 до 10 м/с, ча ный — от 1 до 30 м/с, дифференциональный микроанемометр — от до 2 м/с, электроанемометр — от 0 до 5 м/с. Представителем посл является термоанемометр ЭА-2М. Малые скорости движения воз определяют также кататермометром; при этом нагретый в горя воде прибор вытирают досуха и подвешивают в точке исследования по секундомеру отмечают время охлаждения прибора с 38 до 35°С После этого находят охлаждающую силу воздуха (H), выражаемую милликалориях в секунду по формуле:

$$H = \frac{F}{t},$$

где F — фактор прибора, обозначаемый на приборе. Затем выч ют разницу между средней температурой кататермометра (36,5° температурой воздуха (Q) и находят отношение H/Q. Дальнейшее числение находят по готовым таблицам (табл. 116). Этот прибор не рекомендуется применять при температуре воздуха более 29°С и при на теплового излучения вблизи охлажденных поверхностей.

Интенсивность теплового излучения измеряют актинометрами. Наиболее распространенным является актинометр конструкции Ленинградского института гигиены труда.

Оценка микроклимата основывается на данных указанных выше измерений. При этом результаты измерения сопоставляются с нормами метеорологических условий на производстве. При данной оценке дополнительно могут привлекаться результаты опроса работающих об их теплоощущениях. Работающий дает оценку своих теплоощущений по 5-балльной шкале; 1— холодно, 2—прохладно, 3—хорошо (комфорт), 4— тепло, 5— жарко. Данные опроса учитывают в комплексе с результатом объективного исследования.

Для оценки микроклимата и влияния его на организм иногда прибегают к физиологическим исследованиям показателей теплообмена организма (температура кожи, температура тела, потоотделение, скрытое время рефлекторной реакции на тепло и др.).

Нормы и профилактика вредного действия метеорологических условий рабочей зоны. Нормы производственного микроклимата предусматривают оптимальные и допустимые величины температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха для рабочей зоны производственных помещений с учетом избытков явного тепла, сезонов года и степени тяжести выполняемой работы.

Таблица 116

Таблица для вычисления скорости движения воздуха по показаниям цилиндрического кататермометра при скоростях движения воздуха, превышающих 1 м/с

H/Q	Скорость, м/с	H/Q	Скорость, м/с	H/Q	Скорость, м/с
1,04	0,84	2,28	1,18	4,99
1,09	0,85	2,35	1,20	5,18
1,13	0,86	2,41	1,23	5,48
1,18	0,87	2,48	1,25	5,68
1,22	0,88	2,55	1,28	5,99
1,27	0,89	2,61	1,30	6,20
1,32	0,90	2,68	1,35	6,73
1,37	0,91	2,75	1,40	7,30
1,42	0,92	2,83	1,45	7,89
1,47	0,93	2,90	1,50	8,50
1,52	0,94	2,97	1,55	9,13
1,58	0,95	3,04	1,60	9,78
1,68	0,96	3,12	1,65	10,50
1,68	0,97	3,19	1,70	11,20
1,74	0,98	3,27	1,75	11,90
1,80	0,99	3,35	1,80	12,60
1,85	1,00	3,43	1,85	13,40
1,91	1,03	3,66	1,90	14,20
1,97	1,05	3,83	1,95	15,00
2,03	1,08	4,09	2,00	15,80
2,09	1,10	4,26		
2,16	1,13	4,53		
2,22	1,15	4,71		

тепло — это тепло, поступающее в рабочее помещение от ования, отопительных приборов, нагретых материалов и людей, в результате инсоляции и влияющее на температуру воздуха в мещении. Избытки явного тепла — остаточные количества явного (за вычетом теплопотерь), поступающие в помещения при расчетных параметрах наружного воздуха после осуществления всех мероприятий по уменьшению: теплоизоляция и герметизация оборудования, воздуховодов, изоляция источников тепловыделения в отдельные помещения, устройство местных отсосов нагретого воздуха и др. Незначительными считаются избытки явного тепла, не превышающие или равные 20 ккал/м³·ч, значительными — превышающие 20 ккал/м³·ч. Поэтому, цехи или участки со значительными избытками явного тепла относятся к категории «горячих цехов».

Под скрытым теплом подразумевается часть тепла, содержащаяся в испарении, нагретых материалах, людях и других источниках тепла, вызывающая изменения температуры воздуха в помещении.

Температура, относительная влажность и скорость движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений должны находиться в

Таблица 117

Нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений (Извлечение из СН 245-71)

Характеристика производственных помещений	Категория работы	Холодный и переходный периоды года (температура наружного воздуха ниже +0°С)						
		на постоянных рабочих местах						
		оптимальные			допустимые			допустимая температура воздуха вне постоянных рабочих мест, °С
		температура воздуха, °С	относительная влажность воздуха, %	скорость движения воздуха, м/с	температура воздуха, °С	относительная влажность воздуха, %	скорость движения воздуха, м/с	
Незначительные избытки явного тепла (20 ккал/м³·ч и менее)	Легкая	20—22	60—30	Не более 0,2	17—22	Не более 75	Не более 0,3	15—22
	Средней тяжести	17—19	60—30	Не более 0,3	15—20	То же	Не более 0,5	13—20
	Тяжелая	16—18	60—30	Не более 0,3	13—18	» »	Не более 0,5	12—18
Значительные избытки явного тепла (более 20 ккал/м³·ч)	Легкая	20—22	60—30	Не более 0,2	17—24	Не более 75	Не более 0,5	15—26
	Средней тяжести	17—19	60—30	Не более 0,3	16—22	Не более 75	Не более 0,5	15—24
	Тяжелая	16—18	60—30	Не более 0,3	13—17	То же	Не более 0,5	12—19

Характеристика производственных помещений	оптимальные			допустимые			допустимая температура вне постоянных рабочих мест, °С
	температура воздуха, °С	относительная влажность воздуха, %	скорость движения воздуха, м/с	температура воздуха, С	относительная влажность воздуха, %	скорость движения воздуха, м/с	
Незначительные избытки явного тепла (20 ккал/м³·ч и менее)	22—25	60—30	0,2—0,5	Не более чем на 3°С выше средней температуры наружного воздуха в 13 ч самого жаркого месяца, но не более 28°С	При 28°С — не более 55%, при 27°С — не более 60%, при 26°С — не более 65%, при 25°С — не более 70%, при 24°С и ниже — не более 75%	0,3—0,5	Не более чем на 3°С выше средней температуры наружного воздуха в 13 ч самого жаркого месяца
	20—23	60—30	0,2—0,5	То же	То же	0,3—0,7	То же
	18—21	60—30	0,3—0,7	То же, но не более 26°С	» »	0,5—0,1	» »
Значительные избытки явного тепла (более 20 ккал/м³·ч)	22—25	60—30	0,2—0,5	Не более чем на 5°С выше средней температуры наружного воздуха в 13 ч самого жаркого месяца, но не более 28°С	» »	0,3—0,7	Не более чем на 5°С выше средней температуры наружного воздуха в 13 ч самого жаркого месяца
	20—23	60—30	0,2—0,5	То же	» »	0,5—1,0	То же
	18—21	60—30	0,3—0,7	То же, но не более 26°С	При 26°С — не более 65%, при 25°С — не более 70%, при 24°С и ниже — не более 75%	0,5—1,0	» »

пределах величин, указанных в табл. 117. В отапливаемых помещ
а также в помещениях со значительными избытками явного тепла,
каждого работающего приходится площадь от 50 до 100 м², в холод
переходный периоды года допускается понижение температуры воз
вне постоянных рабочих мест против нормы; до 12°С — при легки
ботах, до 10°С — при работах средней тяжести и до 8°С — при тя
работах. В производственных помещениях с площадью пола на
работающего более 100 м² нормы микроклимата, предусмотренны
107, разрешается обеспечивать только на постоянных рабочих м
В нерабочее время в отапливаемых производственных помещения
пература воздуха в холодный и переходный периоды года не норми
ся по санитарно-гигиеническим показателям.

В помещениях со значительными влаговыделениями на постоя
рабочих местах допускается повышение относительной влажности
висимости от величины тепловлажностного отношения (отношени
мы явного и скрытого тепла в ккал к количеству выделяющейся
в кг) против величин, указанных в табл. 107, в следующих предела
тепловлажностном отношении менее 2000, но более 1000 ккал/кг
10%, но не выше 75%; при тепловлажностном отношении менее
ккал/ кг — на 20%, но не выше 75%. При указанном превышени
носительной влажности температура воздуха в помещениях не до
превышать 28°С при легких работах и работах средней тяжести и 2
при тяжелой работе. К категории легких работ относятся работы,
изводимые стоя, сидя, связанные с ходьбой, но не требующие сис
тического физического напряжения или поднятия и переноски тяже
затраты энергии не более 150 ккал/ч. Работы средней тяжести (за
энергии 150—250 ккал/ч) — работы, связанные с постоянной ходь
переноской тяжестей и выполняемые стоя. Тяжелые работы (за
энергии более 250 ккал/ч) — работы, связанные со значительным
ческим напряжением.

В случае, если средняя температура наружного воздуха в 13
мого жаркого месяца превышает 25°С (23°С для тяжелых работ), доп
мые температуры воздуха на постоянных рабочих местах, указан
табл. 107, можно превышать при сохранении той же относительной
ности; на 3°С, но не выше 31°С, в помещениях с незначительными и
ками явного тепла: на 5°С, но не выше 33°С, в помещениях со значи
ными избытками явного тепла: на 2°С, но не выше 30°С, в помещени
которых по условиям технологии производства требуется искусств
поддержание температуры и относительной влажности воздуха не
мо от величины избытков явного тепла. В холодный и переходны
риоды года при работах средней тяжести и тяжелых, а также
применении системы отопления и вентиляции с сосредоточенной по
воздуха допускается повышение скорости движения воздуха до 0,
на постоянных рабочих местах при одновременном повышении
ратуры воздуха на 2°С.

Температура нагрева поверхностей оборудования и ограждени
рабочих местах не должна превышать 45°С, а для оборудования, вну
которого температура равна 100°С или ниже, температура на повер
не должна быть выше 35°С. Если по техническим причинам невозм
обеспечить указанные температуры поверхностей вблизи источни
лучистого и конвекционного тепла, должны быть предусмотрены
приятия по защите работающих от возможного перегревания: воз
душное душирование, экранирование, высокодисперсное распы
воды на облучаемые поверхности, кабины радиационного охлаж
помещения для отдыха и др. В тех случаях, когда работающие на

Период года	Категория работы	Тепловое облучение, ккал/м²·ч									
		300—600		600—1200		1200—1500		1500—2400		более 2400	
		температура воздуха, °С	скорость движения воздуха, м/с	температура воздуха, °С	скорость движения воздуха, м/с	температура воздуха, °С	скорость движения воздуха, м/с	температура воздуха, °С	скорость движения воздуха, м/с	температура воздуха, °С	скорость движения воздуха, м/с
Теплый (температура наружного воздуха +10°С и выше)	Легкая	22—24	0,5—1,0	21—23	0,7—1,5	20—22	1,0—2,0	19—22	2,0—3,0	19—20	2,5—3,5
	Средней тяжести	21—23	0,7—1,5	20—22	1,5—2,0	19—21	1,5—2,5	18—21	2,0—3,5	18—19	3,0—3,5
	Тяжелая	20—22	1,0—2,0	19—21	1,5—2,5	18—20	2,0—3,0	18—19	3,0—3,5	18—19	3,0—3,5
Холодный и переходный (температура наружного воздуха ниже +10°С)	Легкая	22—23	0,5—0,7	21—22	0,5—1,0	20—21	1,0—1,5	19—22	1,5—2,0	19—22	1,5—2,0
	Средней тяжести	21—22	0,7—1,0	20—21	1,0—1,5	19—20	1,5—2,0	19—21	2,0—2,5	19—21	2,0—2,5
	Тяжелая	20—21	1,0—1,5	19—20	1,5—2,0	18—19	2,0—2,5	18—19	2,5—3,0	18—19	2,5—3,0

Примечание. 1. Интенсивность теплового облучения, указанная в таблице, определяется как средняя в течение часа. 2. Направление воздушной струи при воздушном душировании рекомендуется предусматривать, как правило, на облучаемую поверхность тела.

янных рабочих местах могут подвергаться воздействию лучистого [illegible] интенсивностью 300 ккал/м² и более, надлежит устраивать воздуш[illegible] душирование. Температура и скорость движения воздуха на постоян[illegible] рабочих местах, обслуживаемых воздушным душированием, должн[illegible] ответствовать специальным нормативам (табл. 118). Во избежание пер[illegible] гревания работающие в «горячих» цехах обеспечиваются газирова[illegible] подсоленной водой (от 0,2 до 0,5% хлорида натрия).

В неотапливаемых производственных и складских помещ[illegible] должны быть предусмотрены устройства для обогрева работающи[illegible] постоянных рабочих местах или специальные помещения (см. требо[illegible] к вспомогательным помещениям). При выполнении работ, связанны[illegible] постоянным соприкосновением с мокрыми и холодными предме[illegible] (разделка мороженых продуктов), устраивают приспособления [illegible] обогревания рук.

ГЛАВА 12 ТОКСИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ИХ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей регламентируются одноименным ГОСТом 12.1.005-76. Нормальным составом воздуха признается следующий (в объемных процентах): азот — 78,02: кислород — 20,95; углекислый газ — 0,03; аргон, криптон, ксенон, радон, озон, водород — всего до 0,94. Рабочая пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, которых находятся места постоянного или временного пребывания работающих. Постоянное рабочее место — место, на котором работающий проводит большую часть своего рабочего времени (более 50% или 2 ч непрерывно). Если работа выполняется в различных пунктах рабочей постоянным рабочим местом считается вся рабочая зона.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Предельно допустимыми концентрациями вредных веществ в воздухе рабочей зоны считаются такие концентрации, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе в пределах 8 ч или при другой продолжительности, но не более 42 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа могут вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследования в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Класс опасности вредных веществ определяется степенью потенциальной опасности их воздействия на организм человека. Вредные вещества подразделяются на 4 класса опасности: I — чрезвычайно опасные, II — высокоопасные, III — умеренно опасные, IV — малоопасные. Классы опасности химических веществ указан в табл. 119. Предельно допустимые концентрации являются максимально разовыми. Превышение их в производстве не допускается. При одновременном присутствии в воздухе рабочей зоны нескольких вредных веществ однонаправленного действия сумма отношений фактических концентраций каждого из них (C_1 ... C) в воздухе к их ПДК ($ПДК_1$, $ПДК_2$...ПДК), которые установлены для изолированного присутствия, не должна превышать единицы:

$$\frac{C_1}{ПДК_1}+\frac{C_2}{ПДК_2}+\frac{C}{ПДК}=1.$$

Однонаправленное действие вредных веществ на организм — это действие двух или нескольких веществ, как правило, близких по химическому строению и характеру биологического действия на организм. Примеры сочетаний веществ однонаправленного действия: фтор, фтористый водород и соли фтористоводородной кислоты, формальдегид и муравьиная кислота, сернистый и серный ангидрид, различные хлорированные углеводороды (предельные и непредельные), различные бромированные углеводороды (предельные и непредельные), различные

Таблица

Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны [1]

№ пп.	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
1	Азота окислы (в пересчете на NO_2)	5	II	п
2	Акролеин	0,2	II	п
3	Аллиламин	0,5	II	п
4	Аллил хлористый	0,3	II	п
5	» цианистый	0,3	II	п
6	Алипур (смесь N-циклооктил-N,N-диметилмочевины и 1-метилпропинил N-3-хлорфенилкарбамата)	1	II	а
7	Альдегид изомасляный	5	III	п
8	» кротоновый	0,5	III	п
9	» масляный	5	III	п
10	» пропионовый	5	III	п
11	Амилацетат	100	IV	п
12	Амиловый эфир муравьиной кислоты (амилформиат)	10+	III	п
13	Амины алифатические первичные (C_7—C_9)	1	II	п
14	Амины алифатические высшие (C_{15}—C_{19})	1	II	п+а
15	α-Аминоантрахинон	5	III	а
16	п-Аминобензосульфагуанидин (сульгин)	1	II	а
17	6-(п-Аминобензолсульфамидо)-3-метоксипиридазин(сульфапиридазин)	0,1	I	а
18	2-(п-Аминобензолсульфамидо)-4,6-диметилпиримидин (сульфадимезин)	1	II	а
19	4-(п-Аминобензолсульфамидо)-метоксипиримидин (сульфаметоксин)	0,1	I	а
20	п-Аминобензолсульфацетамид (сульфацил)	1	II	а
21	2-(п-Аминобензолсульфамидо)-тиазол натрия(норсульфазол)	1	II	а
22	м-Аминобензотрифторид	0,5	II	п
23	5-Амино-8-окси-3,7-дибром-1,4-нафтохинонимин	1	II	а

[1] Условные обозначения, принятые в таблице: + опасны при поступлении через кожу, п — пары или газы, а — аэрозоль, П+а — смесь паров и аэрозоля, × — среднесменные величины ПДК.

Продолжение

Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
Аминопласты (пресс-порошки)	6	II	а
2 Амино-1,3,5-триметилбензол (мезидин)	1+	II	п
п Аминоанизол (п-Анизидин)	1+	II	п
Аммиак	20	IV	п
Ампициллин	0,1	II	а
Ангидрид борный	5	III	а
» масляный	1	II	п
Ангидрид малеиновый	1	II	п + а
» метакриловой кислоты	1	II	п
» мышьяковистый	0,3	II	а
» мышьяковый	0,3	II	а
» селенистый	0,1	I	а
» сернистый	10	III	п
» серный	1	III	а
» фосфорный	1	II	а
» фталевый	1	II	п + а
» хромовый	0,01	I	а
Анилин	0,1+	II	п
9,10 Антрахинон	5	III	а
Антрахиноновый дисперсный краситель синий «К» (смесь 50% 1-метиламино-4-оксиэтиламиноантрахинона и 50% динатриевой соли динафтиламиндисульфокислоты)	5	III	а
Антио	0,5+	II	п + а
Ацетальдегид тетрамер (метальдегид)	0,2	II	а
Ацетальдегид	5	III	п
N Ацетоксиизопропил карбамат (ацилат-1)	2	III	п + а
Ацетон	200	IV	п
Ацетонитрил	10	III	п
Ацетонциангидрин	0,9+	II	п
Ацетопропилацетат	5	III	п
Ацетопропиловый спирт	10	III	п
Ацетофенон	5+	III	п
Барий углекислый	0,5	I	а
» фтористый	0,1	II	а
Бензальдегид	5	III	п
Бензальхлорид	0,5	I	п
Бензил хлористый	0,5	I	п
» цианистый	0,8+	II	п
Бензин-растворитель (в пересчете на С)	300	IV	п

№ пп.	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Примечание
61	Бензин топливный (сланцевый, крекинг и др. в пересчете на С)	100	IV	
62	Бензоил хлористый	5	III	
63	Бензол	5+	II	
64	Бензотрифторид	100	IV	
65	Бензотрихлорид	0,2	II	
66	п-Бензохинон	0,05	I	
67	3,4-Бензпирен	0,00015	I	
68	Берилий и его соединения (в пересчете на Be)	0,001	I	
69	Биовит (по содержанию хлортетрациклина в воздухе)	0,1	II	
70	Биофурфурилиденгексаметилендиамин (бисфургин)	0,2	II	
71	1-1-Бис (оксиметил)циклогексен-3	5	III	
72	5,6-Бис-(хлорметил)-1,2,3,4,7,7-гексахлорбицикло-2,2,1-гепт-2-ен (аллодан)	0,5+	II	
73	Бисхлорметилбензол	1	II	
74	Бисхлорметилксилол	1	II	
75	Бисхлорметилнафталин	0,5	II	
76	Бор фтористый	1	II	
77	Бром	0,5+	II	
78	Бромацетопропилацетат	0,5	II	
79	Бромбензол	3	II	
80	Бромистый водород	2	III	
81	Бромоформ	5	III	
82	Бутиламид бензосульфокислоты	0,5	II	
83	Бутилацетат	200	IV	
84	Бутилизоцианат	1	II	
85	2-Бутилтиобенатиазол (бутилкаптакс)	2	III	
86	Бутиловый эфир акриловой кислоты	10	III	
87	Бутиловый эфир 5-хлорметил-1-фуранкарбоновой кислоты	0,5	II	
88	Бутиловый эфир 2-фуранкарбоновой кислоты	0,5	II	
89	Бутиловый эфир-2,4 дихлорфеноксиуксусной кислоты (бутиловый эфир 24Д)	0,5	II	
90	Бутиловый эфир метакриловой кислоты	30	IV	
91	1,4-Бутиндиол	1	II	

Продолжение

Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
Ванадий и его соединения:			
а) дым пятиокиси ванадия	0,1	I	а
б) пыль трехокиси и пятиокиси ванадия	0,5	II	а
в) феррованадий	1	II	а
г) пыль ванадийсодержащих шлаков	4	III	а
Винилацетат	10	III	п
Винилбутиловый эфир	20	IV	п
2-Винилпиридин	0,5+	II	п
N-Винилпирролидон	1	II	п
Винилтолуол	50	IV	п
Винил хлористый	30	IV	п
Вольфрам	6	III	а
Винилиденхлорид (1,1-дихлорэтилен)	50	IV	п
Вулканизационные газы шинного производства (резины на основе СКИ-3, СКД, СКС-30-АРКМ-15). По суммарному содержанию аминосоединений в воздухе	0,5	III	п
Гексамин	0,05	I	п+а
Гексаметилендиамин	1	II	п
Гексаметилендиизоцианат	0,05+	I	п
Гексаметиленимин	0,5+	II	п
Гексафторбензол	5	III	п
Гексахлорциклогексан (гексахлоран)	0,1+	I	п+а
γ-Гексахлорциклогексан (γ-гексахлоран)	0,05+	I	п+а
1,2,3,4,10,10-Гексахлор-экзо-6,7-эпокси-1,4,4а,5,6,7,8,8а-октагидро-1,4-эндо, экзо-5,8-диметиленнафталин(алдрин)	0,01+	I	п+а
1,2,3,4,10,10-Гексахлор-6,7-эпокси-1,4,5,8-диэндо-метилен-1,4,4а,5,6,7,8,8а-окта-гидронафталин (дилдрин)	0,01+	I	п+а
Гексахлорацетон	0,5	II	п
Гексахлорбензол	0,9+	II	п+а
Гексахлорциклопентадиен	0,01+	I	п
Гексафторпропилен	5	III	п
1,4,5,6,7,8,8-Гептахлор-3а,4,7,7а-тетрагидро-4,7-метаноинден (гептахлор)	0,01+	I	п

№ пп.	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности
116	Гептиловый эфир акриловой кислоты	1	II
117	Германий	2	III
118	Германия гидрид	5	III
119	Германия окись	2	III
120	Германий четыреххлористый (в пересчете на Ge)	1	II
121	Гидразин-гидрат, гидразин и его производные	0,1+	I
122	β-Гидрооксиэтилмеркаптан	1+	II
123	Гидроокись цезия	0,3	II
124	Гидроперекись изопропилбензола	1	II
125	Гидроперекись третичного бутила	5	III
126	Гигромицин В	0,001+	I
127	Гидротерфенил	5	III
128	Глифтор (1,3-дифтор-пропанола и 1-фтор-3-хлор-пропанона 2)	0,05	I
129	Гидрохинонат свинца	0,005	I
130	Диаллиламин	1+	II
131	Диаминодифенилсульфон	5	III
132	4,4-Диаминодифенилсульфид	1	II
133	Диаминодифенилоксид	5	III
134	4,4-Диаминодициклогексилметан (диамин)	2	III
135	Диангидрид-1,4,5,8-нафталинтетракарбоновой кислоты	1	II
136	Диангидрид пиромелитовой кислоты	5	III
137	Дибутилкетон	20+	IV
138	2,3-Дигидро-5-карбоксианилид-6-метил-1,4-оксатиин (витавакс)	1+	II
139	Декалин	100	IV
140	1,2-Дибромпропан	5	III
141	Дибутиловый эфир о-фталевой кислоты (дибутилфталат)	0,5	III
142	Дивинил (1,3-бутадиен)	100	IV
143	Дигидрат перфторацетона	2+	III
144	Диизопропиламин	5	II
145	Диизопропилбензол	50+	IV
146	2,4Д-(2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота)	1	II
147	Дикобальтоктакарбонил (по содержанию Co)	0,01	I

Продолжение

Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
[illegible]ниловый эфир N-метил-[illegible]миновой кислоты (дикре-[illegible])	0,5	II	п+а
[illegible]резол	0,5+	II	п
[illegible]умилметан	5+	III	а
[illegible]акрилоксиэтил)метил-[illegible]нат	0,1	II	п
[illegible]тиламин	1	II	п
[illegible]тилдианилин	0,2+	II	п
[illegible]тилбензиламин	5	III	п
[illegible]тилфенилэтинилкарбинол	0,05	I	п
[illegible]тилфенилэтинил-п-оксифе-[illegible]тан	0,6	II	п+а
[illegible]диметил-0-(1,2-дибром-2,2-[illegible]трихлорэтил) фосфат (дибром)	0,5+	II	п
[illegible]диметилдиоксан-1,4	10	III	п
[illegible]диметилдиоксан-1,3	3	III	п
[illegible]диметил-(N-метил-N-фор-[illegible]карбамоилметил)дитиофос-[illegible]ат (ани)	0,5+	II	п+а
[illegible]тилсульфид	50+	IV	п
[illegible]тилтерефталат	0,1	I	п+а
[illegible]диметилфенол	2+	III	п
[illegible]тилформамид	10	II	п
[illegible]тилхлортиофосфат	0,5	II	п
[illegible]тилэтаноламин	5	III	п
[illegible]тил-S-этилмеркаптодитио-[illegible]фат (М-81, экатин)	0,1+	I	п+а
[illegible]диметил-S-метилкарбамидо-[illegible]дитиофосфат (фосфамид)	0,5+	II	п+а
[illegible]диметил-S-фталимидодитио-[illegible]фат (фталофос)	0,3	II	п+а
[illegible]диметил (1-окси-2,2,2-три-[illegible]хлорэтил)фосфонат (хлорофос)	0,5	II	п+а
[illegible]диметилдикарбоэтоксиэтил-[illegible]дитиофосфат (карбофос)	0,5+	II	п+а
[illegible]диметил-0-нитрофенилтио-[illegible]фат (метафос)	0,1+	I	п+а
[illegible]диметил-0-этилкарбоксиме-[illegible]тилдитиофосфат (метилацетофос)	1+	II	п+а
[illegible]диметил-4-нитро-3-метил-[illegible]нилтиофосфат(метилнитрофос)	0,1+	I	п+а
[illegible]диметил-2,2-дихлорвинил-[illegible]фат (ДДВФ)	0,2+	II	п
[illegible]-N-1,4-диметилпентил-п-[illegible]илендиамин (сантофлекс)	5	III	п+а

№ пп.	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
177	2,6-Диметокси-4-(п-аминобензолсульфамидо)-пиримидин (сульфадиметоксин)	0,1	I	а
178	Динил (смесь 25% дифенила и 75% дифенилоксида)	10	III	п
179	Динитрил адипиновой кислоты	20	IV	а
180	» перфторглютаровой кислоты	0,05	I	а
181	Динитрил перфторадипиновой кислоты	0,1	I	а
182	Динитробензол	0,1+	II	п
183	4,6-Динитро-2-изопропил-фенол	0,05+	I	п
184	Динитро-фтор-бутил-фенол	0,05+	I	п
185	Динитро-0-крезол	0,05+	I	п
186	2,4-Динитро-6-(2-октил)-фенилкротонат (каратан)	0,2	II	а
187	Динитророданбензол	2+	II	а
188	Динитротолуол	1+	II	п
189	Динитрофенол	0,05+	I	п
190	Динитрохлорсоединения бензола	1+	II	а
191	Диоксан	10+	III	а
192	Диоктиловый эфир себациновой кислоты	10	III	п
193	Ди-н-пропиламин	2	II	а
194	Дитретбутилперекись	100	IV	а
195	Дитолилметан	1	II	п
196	Дифенилы хлорированные	1+	II	а
197	Дифенила окись хлорированная	0,5+	II	а
198	Дифенилолпропан	5	III	а
199	Дифениловый эфир (дифенилоксид)	5	III	а
200	Дифтор-2,2-дихлорэтилметиловый эфир (ингалан)	200	II	а
201	N,N-Дифурфуральпарафенилендиамин	2	II	п
202	Дихлорангидрид 2,6-нафталиндикарбоновой кислоты	0,5	II	а
203	3,4-Дихлоранилин	0,5+	II	а
204	1,3-Дихлорацетон	0,05	I	а
205	Дихлорбензол	20+	IV	а
206	2,3-Дихлорбутадиен-1,3	0,1+	II	а
207	1,3-Дихлорбутен-2	1	II	а
208	Дихлоргидрин	5	III	а
209	1,2-Дихлоризобутан	20	IV	а
210	1,3-Дихлоризобутилен	0,5	II	а

Продолжение

Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
Дихлоризобутилен (симметричный изомер)	0,3	II	п
Дихлорметилоксациклопентан	0,5	II	п
Дихлор-1,4-нафтахинон	0,5	II	а
Дихлорнитробензол	1+	II	п
Дигидрофуран (кислота муконовая)	0,1	II	а
Дихлорпропионанилид (пропанид)	0,1	I	а
3,4-Дихлорфенил-N-метилмочевина (линурон)	1	II	а
3,4-Дихлорфенил-N-изопропиламинохлорметилтиофосфонат (фосфамид-2)	0,5+	II	п + а
Дихлордиэтиловый эфир (дихлекс)	2+	III	п
Дихлорпропан	10	III	п
Дихлорпропилен	5	III	п
Дихлорпропилен	3	III	п
Дигидростигмол	50	IV	п
Дихлорфенилизоцианат	0,3	II	п
Дихлорфенилтрихлорсилан (реактивен контроль HCl)	1	II	п
Дихлорэтан	10+	II	п
Дициклогексиламина масляраторная соль (ингибитор HDA-11)	1+	II	а
Дициклогексиламина нитрит (ингибитор коррозии HDA)	0,5+	II	п
Дициклопентадиен	1+	II	п
Диэтиламин	30	IV	п
Диэтиламиноэтилмеркаптан	1+	II	п
Диэтиламиноэтилметакрилат	800	IV	п
Диэтилбензол	10	III	п
Диэтиловый эфир (этиловый эфир)	300	IV	п
Диэтиловый эфир перфорадипиновой кислоты	0,1	I	п
Диэтиловый эфир перфторглутаровой кислоты	0,1	I	п
Диэтилхлортиофосфат	1	II	п
Диэтилэтаноламин	5	III	п
О,О-Диэтил-О-нитрофенилтиофосфат (тиофос)	0,05+	I	а

№ пп.	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Примечание
240	0,0-Диэтил-S-6,хлорбензоксазолинилметилдитиофосфат (фозалон)	0,5	II	
241	Ди(2-этилгексил)фенилфосфат	1+	II	
242	Диэтилртуть	0,005+	I	
243	Додецилгуанидинацетат (мельпрекс)	0,1	II	
244	Додецилмеркаптан (третичный)	5	III	
245	Изобутилен	100	IV	
246	Изобутиловый эфир метакриловой кислоты	40	IV	
247	Изобутилен хлористый	0,3	II	
248	Изопрен	40	IV	
249	Изопропиламинодифениламин	2	III	
250	Изопропилбензол (кумол)	50	IV	
251	Изопропил-мета-терфенил	5	III	
252	Изопропилнитрат	5	III	
253	Изопропилнитрит	1+	II	
254	Изопропилхлоркарбонат	0,1	I	
255	Изопропил-N-фенилкарбамат	2	III	
256	Изопропил-N-3-хлорфенилкарбамат	2	III	
257	Йод	1	II	
258	Кадмия стеарат (по Cd)	0,1	I	
259	» окись	0,1/0,03	I	
260	Камфора	3	III	
261	Капролактам	10	III	
262	Карбид вольфрама	6	III	
263	Карбонат 4,4-диаминодициклогексилметана (ингибитор коррозии В-30)	2	III	
264	Катодолюминофор КТБ (по содержанию кадмия в воздухе)	0,1	I	
265	Катодолюминофор Б-3-Ж (по содержанию кадмия в воздухе)	0,1	I	
266	Керосин (в пересчете на С)	300	IV	
267	Кислота акриловая	5	III	
268	» аминопеларгоновая	8	III	
269	» аминоэнантовая	8	III	
270	» борная	10	III	
271	» валериановая	5	III	
272	» α,α дихлорпропионовая	10	III	
273	Кислота дихлоруксусная	4+	III	
274	» капроновая	5	III	
275	» масляная	10	III	

Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
Кислота метакриловая	10	III	п
» α-монохлорпропионо-	2	III	п + а
Кислота монохлоруксусная	1+	II	п + а
» мукохлорная	0,1	II	а
» муравьиная	1+	II	п
Кислота 2-нафтатная	0,1	II	а
» пентафторпропионо-	2	III	п
Кислота пентахлорпропионовая	2	III	п
» пропионовая	2	IV	п
» серная	1	II	а
» терефталевая	0,1	I	п + а
» тиогликолевая	0,1+	I	п + а
» α,α,β-трихлорпропио-	10	III	п + а
Кислота трифторуксусная	2	III	п
» трихлоруксусная	5	III	п + а
» уксусная	5	III	п
» хлористоводородная	5	II	п
» хлорпеларгоновая	5	III	п
» хлорпропионовая	5	III	п
Кобальт металлический	0,5	II	а
Кобальта окись	0,5	II	а
» гидрокарбонил и продукты его распада (по Co)	0,01	I	п
Кофеин-основание	0,5	II	а
Кофеин-бензоат натрия (в пересчете на кофеин-основание)	0,5	II	а
Ксантогенат калия (бутиловый)	10	III	а
Ксилидин	3+	III	п
Ксилол	50	III	п
Купрацин (смесь цинковой и медной солей этиленбисдитиокарбаминовой кислоты)	0,5	II	а
Купрон (в пересчете на C)	300	IV	п
Марганец	0,3	II	а
Марганца окислы (в пересчете на MnO_2)			
а) аэрозоль дезинтеграции	0,3	II	а
б) » конденсации	0,05	I	а
Масла минеральные (нефтяные) по ГОСТ 1707-51, ГОСТ 8675-62	5	III	а
Медь	1/0,5×	II	а
Медно-хромбариевой катализатор (в пересчете на CrO_3)	0,01	I	а

№ пп.	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности
310	Мезитила окись (изопропилиденацетон)	1+	III
311	Меркаптофос (смесь 0,0-диметил-0-(2-этилтиоэтил)-тиофосфата и 0,0-диметил-S-(2-этилтиоэтил)-тиофосфата	0,02+	I
312	Меркуран (смесь этилмеркурхлорида и γ-изомера гексахлорциклогексана) по содержанию ртути в воздухе	0,005+	I
313	Металилхлорид	0,3	II
314	Метилацетат	100	IV
315	Метил бромистый	1	I
316	» хлористый	5	II
317	2-Метил-5-винилпиридин	2+	III
318	6-Метил-2-винилпиридин	0,5+	II
319	Метилгексилкетон	200	IV
320	Метилен бромистый	10	III
321	1-Метил-4-диэтилкарбамид пиперазина цитрат (дитразинацитрат)	5	III
322	Метилен хлористый	50	IV
323	Метилвинилкетон	0,1+	I
324	2-Метилтио-4-метиламино-6-изопропиламино-сиим-триазин (семерон)	2	III
325	Метилтиофен (2 и 3 изомеры)	20	IV
326	Метилдигидропиран	5+	III
327	Метилизотиоцианат	0,1+	I
328	Метилизоцианат	0,05	I
329	Метилмеркаптан	0,8	II
330	Метилмеркаптофос (смесь 0,0-диметил-0/2-этил-тиоэтил) тиофосфата и 0,0-диметил-(2-этилтиоэтил) тиофосфата	0,1+	I
331	1-Метилнафталин	20	IV
332	2-Метилнафталин	20	IV
333	N-Метилморфолин	5	III
334	Метиловый эфир акриловой кислоты	20	IV
335	Метиловый эфир валериановой кислоты	1+	II
336	Метиловый эфир изовалериановой кислоты	5+	III
337	Метиловый эфир изомасляной кислоты	10+	III

Продолжение

Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
[illegible] эфир капроновой [illegible]	1+	III	п
[illegible] эфир масляной кис- [illegible]	5+	III	п
[illegible] эфир метакриловой [illegible] (метилметакрилат)	10	III	п
[illegible] эфир пропионовой [illegible]	10+	III	п
[illegible] эфир п-толуиловой [illegible]	10	II	п
[illegible]пирролидон	100	IV	п + а
[illegible]пропилкетон	200	IV	п
[illegible]стирол	5	III	п
[illegible]стостерон	0,005	I	а
[illegible]фторфенилдихлорсилан [illegible] (качествен. контроль HCl)	1	II	п
[illegible]лорацетат	5	III	п
[illegible]лороформ	20	IV	п
[illegible]циклогексан	50	IV	п
[illegible]тилкетон	200	IV	п
[illegible]-5-этилпиридин	2+	III	п
[illegible]-0-этил-0-нитрофенил- [illegible]фат (метилэтилтиофос)	0,03+	I	п + а
[illegible]ден, растворимые соеди- [illegible] в виде аэрозоля конден- [illegible]	2	III	а
[illegible]ден, растворимые соеди- [illegible] в виде пыли	4	III	а
[illegible]ден, нерастворимые сое- [illegible]	6	III	а
[illegible]бутиламин	10	III	п
[illegible]винилацетилен	20	IV	п
[illegible]изопропиламин	1	II	п
[illegible]метиламин	1	II	п
[illegible]метиловый эфир резор- [illegible]	0,5+	II	п
[illegible]лорпентафторбензол	2	III	п
[illegible]лордибромтрифторэтан	50	IV	п
[illegible]лордиметиловый эфир (по [illegible] с пересчетом на моле- [illegible])	0,5	II	п
[illegible]лор-стирол	50	IV	п
[illegible]лорциклогексан	50	IV	п
[illegible]фурфурилиденацетон	0,1+	II	п
[illegible]тиловый эфир адипиновой [illegible]	3	III	п + а

№ пп.	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	
369	Морфолин	0,5+	II	
370	Мышьяковистый водород	0,3	II	
371	0-Метил-0,2-хлор-4-третбутилфенил-N-метиламидофосфат (амидофос)	0,5+	II	
372	2-Метил-4-амино-5-этоксиметилпиримидин(аминопиримидин)	1	II	
373	Метилдитиокарбамат натрия (карбатион)	0,1+	I	
374	1-Метил-2(3 пиридил)-пиролидинсульфат (никотин-сульфат)	0,1	I	
375	п-Метилуретанбензолсульфогидразин (порофор ЧХЗ-5)	0,05	I	
376	0-Метил-0-этил-0-трихлорфенилтиофосфат (трихлорметафос-3)	0,3+	II	
377	2-Метилтио-4,6-бис-(изопропиламино)-симм-триазин (прометрин)	5	III	
378	2-Метилфуран (сильван)	1	II	
379	Натрия роданид (натрий технический)	50	IV	
380	Нафталин	20	IV	
381	2,6-Нафталиндикарбоновая кислота	0,1	II	
382	1,4,5,8-Нафталинтетракарбоновая кислота	0,5	II	
383	Нафталины хлорированные	0,5+	II	
384	2-Нафтойная кислота	0,1	II	
385	β-Нафтол	0,1	II	
386	α-Нафтохинон	0,1	I	
387	1-Нафтил-N-метилкарбамат (севин)	1	II	
388	Никель и его окись, закись, сульфид (в пересчете на Ni)	0,5	II	
389	Никеля карбонил	0,0005	I	
390	» соли в виде гидроаэрозоля (в пересчете на Ni)	0,005	I	
391	Нитробензоатгексаметиленимин	3	III	
392	Нитротолуол (пара-, мета- и орто-изомеры)	3+	III	
393	Нитрофен (содержание алкилфенолов 72,5—67,5%)	1	II	
394	Нитрил акриловой кислоты	0,5+	II	
395	п-Нитроанизол	3+	III	
396	п-Нитроанилин	0,1+	I	
397	о-Нитроанилин	0,5+	II	

Продолжение

Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
Нитробензотрифторид	1	II	п
Нитробутан	30	IV	п
Нитроксилол	5+	II	п
Нитрометан	30	IV	п
Нитропропан	30	IV	п
Нитросоединения бензола	3+	II	п
Нитроформ	0,5	II	п
Нитроэска азотносернокислая	5	III	а
Нитроэска фосфорная, сульфатная и бесхлорная	2	III	а
Нитрохлорбензол	1+	II	п
Нитроциклогексан	1	II	п
Нитроэтан	30	IV	п
Нонадиловый эфир акриловой кислоты	1	II	п
Окись	0,1	1	п
Окись иттрия	2	III	п
Октафтортолуол	5	III	п
Октанилин	0,05	I	а
Октилдифениламин	0,5	II	п
Октилкарбамат	0,5	II	п+а
Октитрациклин	0,1	II	а
Октаметилтетрамид пирофосфорной кислоты (октаметил)	0,02+	I	п+а
Октафтордихлорциклогексан	1	II	п
Октиловый эфир 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты	1	II	п+а
Октахлорэндометилентетрагидродиндан (хлориндан)	0,01+	I	п+а
Октин хлористоводородный	0,5	II	а
Октальдегид	5	III	п
Октатерфенил	5	III	п+а
Октафторбензол	5	III	п
Октафторфенол	5	III	п
Октахлорацетон	0,5	II	п
Октахлорнитробензол	0,5	II	п+а
Октахлортиофенола цинковая соль (репацит IV)	2	III	а
Октахлорфенол	0,1+	I	п+а
Октахлорфенолят натрия	0,1+	I	п+а
Октафторизобутилен	0,1	I	п
Октафторпентан	0,5	II	п
Октахлорметилмеркаптан	1	II	п
Октаны (семь изомеров)	5	III	п
Октиламин адипинат	5	III	а

Продолжение

№ пп.	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Примечание
437	Пиперидин	0,2+	II	
438	Пиперилен	40	IV	
439	2-(3-пиридил)-пиперидин-сульфат (анабазин-сульфат)	0,1	I	
440	Пиридин	5	II	
441	Пирролидин	0,1+	II	
442	Поливинилхлорид	6	III	
443	Полимарцин (смесь этиленбисдитиокарбамата цинка для этилентиурам-дисульфида и этиленбисдитиокарбамата марганца)	0,5	III	
444	Полипронилен (нестабилизированный)	10	III	
445	Полиформальдегид	5	III	
446	Полихлорпинен	0,2+	II	
447	Полиэтилен низкого давления	10	III	
448	Полиэфирный лак ПЭ-246	6	III	
449	Пропилена окись	1+	II	
450	н-Пропиламин	5	II	
451	Пропилацетат	200	IV	
452	Пропилпропионат	70	IV	
453	S-Пропил-N-этил-N-N-бутилтиокарбамат (тиллам)	1	II	
454	Ренацит II (смесь трихлортиофеноладисульфида, трихлортиофенола и парафина)	5	III	
455	Ронит (эмульсия с 72% препарата)	1	II	
456	Ртуть металлическая	0,01/0,005×	I	
457	Ртуть двухлористая (сулема)	0,1	I	
458	Салицилат свинца	0,005	I	
459	Свинец и его неорганические соединения	0,01/0,007×	I	
460	Селен аморфный	2	III	
461	Сероводород	10+	II	
462	Сероводород в смеси с углеводородами C_1—C_5	3	III	
463	Сероуглерод	1	II	
464	Синильной кислоты соли (в пересчете на HCN)	0,3+	II	
465	Скипидар (в пересчете на С)	300	IV	
466	Сода кальцинированная (ГОСТ 5100—64)	2+	III	
467	Сольвент-нафта (в пересчете на С)	100	IV	

Продолжение

Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
Сополимер стирола с α-метилстиролом	5	III	а
Эфир амиловый	10	III	п
» ацетопропиловый	10	III	п
» бутиловый	10	III	п
» н-гексиловый	10	III	п
» н-гептиловый	10	III	п
» н-децилловый	10	III	п
» изооктиловый (2-этилгексиловый)	50	IV	п
Эфир метиловый	5+	III	п
» н-ониловый	10	III	п+а
» н-октиловый	10	III	п+а
» октафторамиловый	20	IV	п
» пропаргиловый	1	II	п
» пропиловый	10	III	п
» тетрафторпропиловый	20	IV	п
» трифторбутиловый	20	IV	п
» трифторэтиловый	10	III	п
» этиловый	1000	IV	п
Эфиры непредельные жирного ряда (аллиловый, кротониловый и др.)	2	IV	п
Этролопластик на основе полиформалеиновой кислоты (ТУ 6-11-50-66)	5	III	а
Этрол	5	III	п
Эритромицин	0,1	I	а
Этрония нитрат	1	II	а
Этрамат аммония	10	III	а
Этронид цинка, активированный медью и кадмием (люминофор ЭЛС-670-и)	2	III	а
Этрид кадмия, цинка, активированный алюминием и серебром (люминофор К-82) по содержанию кадмия в воздухе	0,1	I	а
Этрид цинка, активированный марганцем и медью (люминофор ЭЛС-580-В)	5	III	а
Этрид цинка, активированный медью (люминофор ЭЛС-510-В)	5	III	а
Этрид цинка, активированный медью (люминофор ЭЛС-455-В)	5	III	а

№ пп.	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности
497	Сульфид цинка и кадмия, активированный медью и алюминием (люминофор К-83) (по содержанию кадмия в воздухе)	0,1	I
498	Сурьма, фториды, хлориды трехи пятивалентные (в пересчете на Sb) с обязательным контролем HCl и HF	0,3	II
499	Сурьма металлическая (в виде пыли)	0,5/0,2×	II
500	Сурьма (трехвалентные окислы и сульфиды в виде пыли в пересчете на Sb)	1	II
501	Сурьма (пятивалентные окислы и сульфиды в виде пыли в пересчете на Sb)	2	III
502	п-Сульфамидофениламинометиленсульфонат натрия (стрептоцид белый)	1	II
503	2-Сульфаниламидотиазол	1	II
504	Табак	3	III
505	Таллия йодид	0,01	I
506	Таллия бромид	0,01	I
507	Теллур	0,01	I
508	Теобромин	1	II
509	п-Терфенил	5	III
510	Терфенильная смесь (63% орто-, 19% метаизомера и 15% дифенила)	5	III
511	Теофиллин	0,5	II
512	Тестостерон	0,005	I
513	Тетрабромэтан	1	II
514	Тетрагидробензальдегид	0,5	II
515	Тетрагидробензиловый эфир циклогаксенкарбоновой кислоты	1	II
516	Тетрагидрофуран	100	IV
517	Тетралин	100	IV
518	0,0,0,0-Тетраметил-0,0-II-фенилен-тиофосфат (абат)	0,5+	II
519	Тетраметилтиурамдисульфид (ТМТД) (тиурам ТМТД)	0,5	II
520	Тетранитрометан	0,3	II
521	Тетрахлоргептан	1	II
522	Тетрахлоргексатриен	0,3+	II
523	Тетрахлорнонан	1	II

Продолжение

Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
Тетрахлорпентан	1	II	п
Тетрахлорпропан	1	II	п
Тетрахлорпропен	0,1+	II	п
Тетрахлорундекан	5	III	п+а
Тетрахлорэтан	5+	III	п
Тетрахлорэтилен	10	III	п
Тетрациклин	0,1	II	п
Тетраэтилсвинец	0,005+	I	п
Тетраэтоксисилан	20	IV	п
Тиодан	0,1+	I	п+а
Тиофен	20	IV	п
2,4,6-Трифтор-2,6-динитро-N-дипропил-п-толутдин (трефлан)	3+	III	п+а
Титан четыреххлористый (по содержанию HCl в воздухе)	1	II	п
Толуидин	3+	III	п
Толуилендиамин	2+	III	п+а
Толуилендиизоцианат	0,05	I	п
Толуол	50	III	п
Торий	0,05	I	а
Третбутилперацетат	0,1	I	п
Третбутилпербензоат	1	IV	п
Триаллиламин	1+	II	п
3,4,4-Триаминобензанилид	5	III	а
Трибутоксиэтилфосфат	1+	II	п+а
Трибутилтритиофосфат (бутифос)	0,2+	II	п+а
Трибутиловый эфир ортофосфорной кислоты (трибутилфосфат)	0,5+	II	п
Трикрезилфосфат, содержащий более 3% ортоизомеров	0,1+	I	а
Трикрезилфосфат, содержащий менее 3% ортоизомеров	0,5+	II	а
Трикселенилфосфат	1,5+	III	а
Три-3,5-ксиленилфосфат	5+	III	а
Трикрезол	0,5	II	п
Триметиламин	5	II	п
2,2,4-Триметил—1,2-дигидрохинолин (ацетонанил)	1	II	а
Триметилолпропан (этриол)	50	IV	п
Тринитротолуол	1+	II	п
2-(2,3,3-Трихлораллил)-N,N-диизопропилтиокарбамат (диплан)	1	II	п+а

Продолжение

№ пп.	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
559	Три-н-пропиламин	2	II	
560	Трифторпропиламин	5	III	
561	Трифторстирол	5	III	
562	Трифторхлорпропан	1+	II	
563	Трифторэтиламин	100	IV	
564	2-Трифторметил-3-(4-метил-1—пиперидинил)-пропил-фенотиазин-дигидрохлорид (трифтазин)	0,01	I	
565	3-Трифторметилфенилдиметилмочевина (которан)	5	III	
566	м-Трифторметилфенилизоцианат	1	II	
567	1,1,3-Трихлорацетон	0,3	II	
568	Трихлорбензол	10	III	
569	1,1,1-Трихлор-2,2-бис(-4-хлорфенил)-этан (ДДТ)	0,1+	II	
570	1,2,3-Трихлорбутен-3	0,1+	II	
571	Трихлорнафталин	1+	II	
572	Трихлорпропан	2	III	
573	Трихлорпропилен	3	III	
574	Трихлорсилан (обязателен контроль HCl)	1	II	
575	Трихлортриазин (цианурхлорид)	0,1	I	
576	Трихлорфенолят меди	0,1	I	
577	Трихлорэтилен	10	III	
578	Триэтиламин	10	III	
579	Триэтоксисилан	1	II	
580	Три-(-этилгексил)фосфат	0,1+	II	
581	Уайт-спирит (в пересчете на С)	300	IV	
582	Углерода окись	20	IV	
583	Углеводороды алифатические предельные C_1—C_{10} (в пересчете на С)	300	IV	
584	Углерод четыреххлористый	20+	II	
585	Уран (растворимые соединения)	0,015	I	
586	» (нерастворимые соединения)	0,075	I	
587	Фенантрен	0,8	II	
588	п-Фенетидин	0,2+	II	
589	п-Фенетидина гидрохлорид	0,5	II	
590	Фенилметилдихлорсилан (обязателен контроль HCl)	1	II	
591	м-Феноксифенол	1+	II	
592	Фенол	0,3+	II	
593	Фенопласты	6	III	
594	Флоримицин	0,1	II	

Продолжение

Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
Формальдегид	0,5	II	п
Формальгликоль (диоксолан-1,3)	50+	IV	п
Формамид	3	III	п
Фосген	0,5	II	п
Фосфористый водород	0,1	I	п
Фосфор желтый	0,03	I	п
» пятихлористый	0,2+	II	п
» треххлористый	0,2+	II	п
» хлорокись	0,05+	I	п
Фторопласт-4	10	III	а
Фтористый водород	0,5	II	п
Фтористоводородной кислоты соли (в пересчете на F)	1	II	а
Фторцирконат	1	II	а
Фуран	0,5	II	п
Фурфурол	10	III	п
Хлор	1	II	п
Хлора двуокись	0,1	I	п
2-Хлор-4,6-бис-диэтиламино-симм-триазин (хлоразин)	2	III	а
4-Хлоранилин	0,3+	II	п
Хлорангидрид трихлоруксусной кислоты	0,1+	I	п
Хлорангидрид акриловой кислоты	0,3	II	п
Хлорангидрид метакриловой кислоты	0,3	II	п
Хлорангидрид моноэтилового эфира адипиновой кислоты	2	III	п + а
3-Хлоранилин	0,05+	I	п
Хлорацетопропилацетат	2	III	п
Хлорбензол	50+	III	п
1-Хлорбромпропан	3	III	п
4-Хлорбензофенон-2-карбоновой кислоты	1	II	а
2-Хлор-4,6-бис(изопропиламино)-симм-триазин (пропазин)	5	III	а
2-Хлор-4,6-бис-этиламино-симм-триазин (симазин)	2	III	а
Хлорбутинилхлорфенилкарбамат (карбин)	0,5	II	а
10-Хлоргидрат-3-диметиламинопропил-2-хлорфенотиазин (аминазин)	0,3+	II	а
2-Хлор-4-диэтиламино-6-изопропиламино-симм-триазин (пропазин)	2	III	а

№ пп.	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	
628	Хлористый водород	5	II	
629	Хлористый 5-этоксифенил-1,2-тиазтионий	0,2	II	
630	2-Хлоро-изопропилацетанилид (рамрод)	0,5	II	
631	γ-Хлоркротиловый эфир 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты	1	II	
632	3-Хлор-4-метиланилид-метилвалериановой кислоты (солан)	1	II	
633	Хлорметилтрихлорсилан (обязателен контроль HCl)	1	II	
634	Хлоропрен	0,05	I	
635	Хлортетрациклин	0,1	II	
636	2-Хлор-1-(2,4,5-трихлорфенил)-винилдиметилфосфат	1	II	
637	Хлортэн (хлорированные бициклические соединения)	0,2	II	
638	м-Хлорфенилизоцианат	0,5	II	
639	п-Хлорфенилизоцианат	0,5	II	
640	п-Хлорфенол	1+	II	
641	п-Хлорфенил-п-хлорбензосульфанат (эфирсульфанат)	2	III	
642	2-Хлор-4-этиламино-2,6-изопропиламино-симм-триазин (атразин)	2	III	
643	2-Хлорэтансульфохлорид	0,3+	II	
644	Хроматы, бихроматы (в пересчете на CrO_3)	0,01	I	
645	Хромаммония сульфат (в пересчете на Cr) хромаммиачные квасцы)	0,02	I	
646	Хрома окись	1	II	
647	Хромовый ангидрид	0,01	I	
648	Хрома трихлорид (гексагидрид) (в пересчете на Cr)	0,01	I	
649	Хромин	5	III	
650	Цианистый водород	0,3+	II	
651	Цианамид свободный	0,5+	II	
652	Циклогексан	80	IV	
653	Циклогексанон	10	III	
654	Циклогексиламин	1	II	
655	Циклогексиламина карбонат	10	III	
656	Циклогексиламина маслорастворимая соль (ингибитор коррозии М-1)	10	III	
657	Циклогексиламина хромат	2+	III	

Продолжение

Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
[illegible]логексаноноксим	10	III	п
[illegible]лопентадиенилтрикарбонил [illegible]рганца	0,1	I	п
[illegible]лтриметилентринитроамин [illegible]генол)	1	II	п + а
[illegible]лопентадиен	5	III	п
[illegible]ния окись	6	III	а
[illegible]рконий и его соединения:			
а) цирконий металлический	6	III	а
б) циркон	3	III	а
в) двуокись циркония	6	III	а
г) карбид циркония	6	II	а
д) фторцирконат	1	II	а
[illegible]-хлоракрилат натрия (ак- [illegible]рал)	0,5	II	а
[illegible]ай	3	III	а
[illegible]елочи едкие (растворы в пере- [illegible]те на NaOH)	0,5	II	а
[illegible]ралин	3	III	п
[illegible]лоргидрин	1	II	п
[illegible]илгексеналь	3	III	п
[illegible]ацетат	200	IV	п
[illegible]дия окись	1	II	п
[illegible]илендиамин	2	II	п
[illegible]иленимин	0,02+	I	п
[illegible]иленсульфид	0,1+	I	п
[illegible]илен-N,N-бис-дитиокарбамат [illegible]ка (цинеб)	0,5	II	а
[illegible]илен-N,N-бис-дитиокарбамат [illegible]рганца (манеб)	0,5	II	а
[illegible]иленциангидрин	10	III	п + а
[illegible]иленгликольдиацетат	30	IV	п
[illegible]иленхлоргидрин	0,5+	II	п
[illegible]илмеркаптан	1	II	п
[illegible]илмеркурхлорид (по содер- [illegible]анию ртути в воздухе)	0,005+	I	п + а
[illegible]илмеркурфосфат (по содержа- [illegible]ию ртути в воздухе)	0,005+	I	п + а
[illegible]тилморфолин	5	III	п
[illegible]иловый эфир 0,0-диметилди- [illegible]офосфорил-1-фенилуксусной [illegible]слоты (цидеал)	0,15	II	п + а
[illegible]иловый эфир 6,8-дихлорокта- [illegible]новой кислоты	5	III	п + а
[illegible]иловый эфир 6-кето-8-хлор- [illegible]тановой кислоты	1	II	п + а

№ пп.	Вещество	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Преимущественное агрегатное состояние
687	Этиловый эфир 6-окиси-8-хлороктановой кислоты	6	III	
688	Этиловый эфир метакриловой кислоты	50	IV	
689	Этилтолуол	50	IV	
690	Этил бромистый	5	III	
691	S-Этил-N-гексаметилентиокарбамат (ялан)	0,5	I	
692	S-Этил-N,N-пропил-тиокарбамат (эптам)	2	III	
693	Этил хлористый	50	IV	
694	Эуфиллин	0,5	II	
695	β-Этоксипропионитрил	50	IV	

Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия

1	Алюминат лантанта — титанат кальция	6
2	Алюминий и его сплавы (в пересчете на Al)	2
3	Алюминия нитрид	6
4	» окись в том числе с примесью двуокиси кремния в виде аэрозоля конденсации	2
5	Алюминия окись (электрокорунд) в смеси со сплавом никеля до 15%	4
6	Аэросил, модифицированный бутиловым спиртом (бутосил)	1
7	Алюминия окись в виде аэрозоля дезинтеграции (глинозем, электрокорунд, монокорунд)	6
8	Аэросил, модифицированный диметил-дихлорсиланом	1
9	Барит	6
10	Бокситы	6
11	Бора карбид	6
12	» нитрид гексагональный	6
13	» » кубический	6
14	Вольфрама силицид	6
15	Вольфрамокобальтовые сплавы в смеси с алмазом до 5%	4
16	Гамма-глинозем	6
17	Гидрат окиси алюминия	6
18	Датолитовая руда	2
19	Датолитовый концентрат	4
20	Доломит	6
21	Дистенсиллиманит	6

Диатомит	1	III
Железа окись с примесью окислов марганца до 3%	6	IV
Железа окись с примесью фтористых или от 3% до 6% марганцевых соединений	4	IV
Железный и никелевый агломераты	4	IV
Зерновая пыль (вне зависимости от содержания двуокиси кремния)	4	IV
Зола горючих сланцев	4	IV
Известняк	6	IV
Корунд белый	6	IV
Кремнеземсодержащие пыли:		
а) кремния двуокись кристаллическая (кварц, кристобалит, тридимит), при содержании ее в пыли свыше 70% (кварцит, динас и др.)	1	III
б) кремния двуокись аморфная в виде аэрозоли конденсации при содержании ее в пыли свыше 70% (возгоны электротермического производства кремния и кремнистых ферросплавов, аэросил-175, аэросил-300 и др.)	1	III
в) кремния двуокись аморфная в смеси с окислами марганца в виде аэрозоля конденсации с содержанием каждого из них более 10%	1	IV
г) кремния двуокись кристаллическая при содержании ее в пыли от 10 до 70% (гранит, шамот, слюда-сырец, углеродная пыль и др.)	2	IV
д) кремния двуокись кристаллическая при содержании ее в пыли от 2 до 10% (горючие кукерситные сланцы, медносульфидные руды, углепородная и угольная пыль, глина и др.)	4	IV
Кремнемедистый сплав	4	IV
Кремния карбид (карборунд)	6	IV
Кремния нитрид	6	IV
Легированные стали и их смеси с алмазом до 5%	6	IV
Люминофор Л-3500-III	6	IV
Магнезит	10	IV
Медно-никелевая руда	4	IV
Молибдена силицид	4	IV
Ниобия нитрит	10	IV
Нефелин концентрат	6	IV
Нефелин сиенит	6	IV
Нитрид бора кубический	6	IV
Нитроаммофоска	4	IV
Ортофосфат магния и стронция, активизированный оловом (люминофор ЛФ-630-1)	6	IV

45	Полиарилат Ф-1 (продукт поликонденсации хлорангидрида изофталевой кислоты с фенолфталеином)	10
46	Пыль растительного и животного происхождения:	
	а) с примесью двуокиси кремния более 10% (зерновая, лубяная, хлопковая, хлопчатобумажная, льняная, шерстяная, пуховая и др.)	2
	б) с примесью двуокиси кремния от 2 до 10%	4
	в) с примесью двуокиси кремния менее 2% (мучная, хлопчатобумажная, древесная и др.)	6
47	Сажи черные промышленные с содержанием 3,4-бензапирена не более 35 мг на 1 кг	4
48	Силикаты и силикат содержащие пыли:	
	а) асбест природный и искусственный, а также смешанные асбестопородные пыли при содержании в них асбеста более 10%	2
	б) асбестоцемент	6
	в) асбестобакелит (волокнит), асбесторезина	8
	г) тальк, слюда — флагопит и мусковит	4
	д) стеклянное и минеральное волокно	4
	е) цемент, оливин, апатит, форстерит, глина	6
49	Смолодоломитовая пыль	2
50	Стронция сульфат	6
51	Стронция карбонат	6
52	Тантал и его окислы	10
53	Титан и его двуокись	10
54	Титана нитрид	4
55	Титана силицид	4
56	Титанат фосфат бария (люминофор ЛФ-490-1)	4
57	Титанат фосфат бария, ортофосфат стронция-магния, фтор-хлорапатит кальция (люминофор ЛЦ 6200-1)	6
58	Трепел	1
59	Углерода пыль:	
	а) кокс нефтяной, пековый, сланцевый, электродный	6
	б) алмазы природные и искусственные	8
	в) каменный уголь с содержанием двуокиси кремния менее 2%	10
60	Феррохром металлический (сплав хрома 65% с железом)	2
61	Фосфорит	6
62	Фтор-хлорапатит кальция, активизированный сурьмой и марганцем (люминофор ЛФ-6500-1)	6
63	Циркония нитрид	4
64	Чугун	6
65	Чугун в смеси с электрокорундом до 20%	6
66	Шамотнографитовые огнеупоры	2

Продолжение

Электрокорунд в смеси с легированными сталями	6	IV
Электрокорунд хромистый	6	IV
...нофос и карбофос		
...ероводород и сероуглерод		
...сь углерода и аминосоединения		
...сь углерода и нитросоединения		
...ромид метила и сероуглерод		

..., различные кислоты, различные щелочи, различные ароматические углеводороды (толуол и ксилол, бензол и толуол), различные ... соединения, различные нитросоединения, амино- и нитросоедине-

При одновременном содержании в воздухе рабочей зоны нескольких веществ, не обладающих однонаправленным действием (с эффектом потенцирования), ПДК остаются на том же уровне, что и при изолированном действии. При периодическом санитарном контроле содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны учитывают класс опасности веществ, характер технологического процесса и в зависимости от этого определяют периодичность контроля. При проектировании, пуске в эксплуатацию новых и реконструированных производств и при оценке общеобменной вентиляции при наличии вредных веществ с выраженным кумулятивным действием необходимо исходить из соблюдения двух величин: максимально разовой и среднесменной концентрации вредных веществ, ПДК которых не вошли в список, предусмотренный стандартом, предельно допустимое содержание их в воздухе рабочей зоны в каждом конкретном случае устанавливается Министерством здравоохранения СССР и имеет равную со стандартом силу. Воздух рабочей зоны не должен обладать неприятным запахом.

ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ФАКТОРА

Санитарное исследование воздуха производственных помещений ... при изучении условий труда на производстве, расследовании ... производственных отравлений, оценке эффективности технологических и санитарно-технических мероприятий. Во всех случаях прежде ... устанавливают те вещества, которые подлежат определению, ... выбирают места отбора проб воздуха для анализа, устанавливают ... отбора проб с учетом хода технологического процесса, состояния ... и вентиляции помещения. На основании данных анализа ... дают заключение о соответствии состояния воздушной среды ... требованиям (в сравнении с предельно допустимыми концентрациями).

Санитарно-химические исследования на промышленных предприятиях ... регламентируются соответствующими методическими указаниями, ... заместителем главного государственного санитарного ... № 1401-76 от 12 января 1976 г. В этих методических указаниях ... перечень аппаратуры и приборов, гарантирующих из... точность и необходимую чувствительность определения

химического вещества в воздухе рабочей зоны, вентиляционных выбросов промышленных площадок; изложены требования к эксплуатации оборудования и аппаратуры, к применению реагента, образцов, фильтрующих материалов для пылевого и химического исследований. В указанном документе детально изложены требования к отбору проб воздуха, методам анализа, оценке статистической достоверности результатов санитарно-химического исследования.

Для количественного определения вредных веществ в воздухе отбор проб производится в воздухе зоны при характерных производственных условиях с учетом основных технологических процессов, источников выделения вредных веществ и функционирования технологического оборудования. В течение смены или на отдельных этапах технологического процесса должно быть отобрано такое количество последовательных проб, которое является достаточным для статистически достоверной гигиенической характеристики состояния воздушной среды на протяжении всей смены (отбирают не менее 5 проб).

Степень поглощения вредного вещества используемым фильтром или поглотителем — не менее 95%. Ошибка измерения объема отобранной пробы воздуха не должна превышать ±10%. При определении данного вещества в отобранной пробе допускается ошибка до ±10%. Максимальная общая ошибка при определении содержания вещества в воздухе не должна превышать 25%. Аналитический метод должен обеспечивать избирательное определение вредного вещества в отобранной пробе воздуха на уровне ≤0,5 ПДК. Длительность отбора проб при определении максимально разовой ПДК — не более 30 мин. Для определения среднемесячной величины ПДК продолжительность отбора проб не должна превышать длительности рабочей смены.

Метод должен позволять определять вредные вещества в приземном воздухе на уровне 0,3 ПДК при неограниченном времени отбора проб, а аппаратура — гарантировать указанную выше точность метода. Избирательность метода должна позволять качественное и количественное определение вредных веществ в присутствии других веществ, находящихся в воздухе в то же самое время. Результаты определения вредных веществ в воздухе рабочей зоны приводятся к нормальным условиям: температура +20°С, атмосферное давление 760 мм рт. ст., относительная влажность 65%.

Методы отбора проб воздуха и их анализ. Предварительно изучают технологический процесс, выясняют, какое оборудование может быть источником выделения в воздух вредных газов, паров, аэрозолей. Намечают точки отбора проб. Время отбора проб определяют в зависимости от технологического процесса и выполняемых работ. Условия отбора проб фиксируют в специальном протоколе (см. ниже), в который заносят затем и результаты анализа воздуха.

Существует два способа отбора проб воздуха: аспирационный и одномоментный в сосуды различной емкости. При аспирационном отборе исследуемый воздух для улавливания газов и паров протягивают через поглотительные растворы или зерненные сорбенты (активированные силикагель, уголь), помещенные в поглотительные сосуды. Для анализа аэрозолей применяют различные фильтры АФА. Наиболее широкое распространение для химического анализа аэрозолей получали фильтры АФА-ХП-18 из перхлорвинилового, АФА-ХА-18 из ацетилцеллюлозного материала, АФА-ХС-18 — из полистиролового фильтрующего материала и АФА-ХМ-18 — из метилметакрилатного фильтрующего материала.

Для улавливания туманов кислот (серной, хлористоводородной, азотной) используют специальные поглотители с пористыми

Результат анализа пробы, отобранной аспирационным способом, среднюю концентрацию за период времени взятия пробы. Одиночный способ взятия пробы предпочтительнее аспирационного. При этом не происходит концентрации исследуемого вещества, поэтому количество исследуемого вещества настолько мало, что не поддается определению.

Наиболее часто пробы воздуха отбирают с помощью воздуходувок или аспираторов, позволяющих протягивать воздух значительными скоростями. Пробы воздуха могут быть отобраны аспиратором из двух 8—6-литровых бутылей. При отборе проб важно следить за скоростью прохождения воздуха. Чаще всего она должна быть 15—30 л/ч, в отдельных случаях до 100 л/ч. Одномоментный способ отбора проб в сосуды различной емкости позволяет ограничиться небольшими объемами воздуха (емкостью 1—3 л или в газовые пипетки емкостью 100—500 мл. Заполненную водой бутыль вначале плотно закрывают пробкой с длинной и короткой трубкой, вода должна вытекать через длинную трубку бутыли (для этого необходимо шлангом засосать воду). Когда вытечет зажим на шланге, надетом на трубку, завинчивают. Воздух поступает в бутыль через короткую трубку, которую точно так же закрывают зажимом на шланге после стекания воды. Можно отобрать пробу выливанием воды из бутыли в месте отбора пробы.

Проба воздуха может быть отобрана также путем 10-кратного промывания сухого сосуда исследуемым воздухом с помощью аспиратора. Этот способ применяют тогда, когда исследуемое вещество не может соприкасаться с жидкостью. После отбора пробы в бутыль наливают поглотительный раствор и плотно закрывают. Вакуумный способ отбора проб в сосуды или пипетки является наиболее быстрым и удобным, для отбора в намеченном месте открывают сосуд, в котором предварительно создан вакуум с помощью насоса. Лучше всего для этой цели использовать газовые пипетки, закрывающиеся с обеих концов.

Поглотительные приборы для задержки исследуемого вещества в отобранной пробе воздуха бывают различных типов. Это стеклянные сосуды с двумя впаянными трубками — длинной и короткой. В длинную трубку исследуемый воздух, короткая присоединяется к аспиратору или воздуходувке. В нижнюю часть поглотителя наливают поглотительную жидкость, через которую барбатируют исследуемый воздух. Пробы, отобранные одним из описанных способов, подвергают химическому анализу. Выбор поглотительных средств, приборов и оснащения для отбора проб воздуха определяется тем, какие вещества подлежат исследованию.

Отбор проб воздуха, равно как и определение каждого химического вещества в воздухе производственной среды, проводят в соответствии с техническими условиями, характеризующими метод определения того или иного вещества. Эти технические условия утверждаются главным санитарным врачом СССР. Согласно этим условиям, для проб воздуха, отбираемого на присутствие свинца, применяются: плексигласовый или металлический патрон, электроаспиратор, реометр на скорость до 25 л/мин, фильтры обеззоленные бумажные или из перхлорвиниловых волокон, помещаемые в патрон, со скоростью протягивания воздуха 20 л/мин, при содержании свинца в воздухе в пределах ПДК (0,01 кг/м³) протягивают 500 л исследуемого воздуха.

Для отбора проб воздуха на ртуть применяют: приборы поглотительные, аспираторы или воздуходувки с реометрами, поглощающий раствор (полученного возгонкой йода 2,5 и йодида кальция 30 г в 1 л дистиллированной воды), протягивание воздуха проводят с малой скоро-

ПРОТОКОЛ ОТБОРА ПРОБ ВОЗДУХА И РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА

1. Название предприятия _____
(цех, участок и т. д.)
2. Дата отбора воздуха _____
3. Место отбора _____
4. Производственная нагрузка _____
5. Характер и состояние вентиляции (естественная, искусственная, общеобменная, местная, приточная, вытяжная, работает, не работает и т. д.) _____
6. Температура воздуха (°С) _____
7. Относительная влажность (%) _____
8. Скорость движения воздуха (м/с) _____
9. Способ отбора пробы _____
объем воздуха _____ скорость _____ л/мин _____
10. Результаты анализа _____

№ пробы	Вещество	Объем протянутого воздуха	Скорость, л/мин	Метод анализа	Концентрация, мг/м³	Примечание

Отбор проб проводил
При отборе присутствовал
Анализ производил

стью — от 2 до 10 л/мин, в зависимости от того, какие поглотительные сосуды используются, что также оговорено в технических условиях. При содержании в воздухе малых количеств паров ртути (ниже ПДК) протягивают не менее 60 л воздуха. Аналогичные рекомендации имеются в технических условиях характеризующих метод определения всех промышленных ядов.

Пробы воздуха, отобранные аспирационным способом в поглотительные среды, сразу подвергают химическому анализу для количественного определения вещества. В тех случаях, когда для извлечения вещества из воздуха применяли твердый сорбент, подлежащее определению вещество переводят в раствор, в котором оно и определяют химически. В пробах, отобранных в замкнутые емкости, воздух пропускают через поглотительный раствор (или перемешивается с поглотительным раствором в замкнутой емкости), который подвергают анализу — исследование вещества. Для анализа химических веществ применяют методы: фотометрические, люминесцентный, полярографический

…, хроматографический (газовая, бумажная, распределительная, ионообменная, жидкостно-адсорбционная хроматография).

…ычных указанных методов анализа воздуха, для быстрого … токсических веществ в воздухе применяют экспрессные … методы, основанные на цветных реакциях. Такие методы раз… для определения ряда токсичных веществ — сероводорода, …ензина, бензола, хлора, окиси углерода, ксилола, ацетилена … этой цели имеются специальные приборы — газоанализаторы. …нтрации токсичных веществ в воздухе выражаются в милли… в 1 м³. Расчет результатов анализа проводят по формуле:

$$X = \frac{a \cdot b \cdot 1000}{б \cdot V_0},$$

… концентрация вещества в миллиграммах на 1 м³, a — коли… …щества, найденное в анализируемом объеме жидкости, в мил…, $б$ — объем жидкости, взятый для анализа, в миллилитрах, … жидкости во всей пробе в миллилитрах, V_0 — объем воздуха …, отобранный для анализа и приведенный к нормальным усло…

… вещество определяют в нескольких последовательно соединен…ителях, то расчет ведут для каждого поглотителя отдельно …ной формуле, а результаты суммируют.

…обходимых случаях производят определение химических ве… …ах с кожных покровов, одежды, оборудования, в осевшей … других материалах. Указанные выше методы химического ана… быть применены и для количественного определения химиче… … биологических материалах при клинических и токсико… исследованиях (крови, моче, кале и др.). В этих случаях по …разработанным методам производят обработку пробы мате… …биоматериала с целью перевести исследуемое химическое … раствор, в котором оно определяется количественно.

МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ ВРЕДНЫМИ ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

…нове этих мероприятий лежит комплексное применение законо…, технологических, гигиенических и медико-профилактиче… …роприятий. При этом основными из них являются: замена ядо… …веществ неядовитыми, гигиеническая стандартизация химическо… …и химических продуктов с целью устранения высокотоксичных … них, рационализация технологического процесса, аппарату… …оборудования, включая механизацию, автоматизацию процессов, …рытость, а также герметизацию аппаратуры и оборудования и …ную вентиляцию. Комплекс мер в отношении технологических … изложен в соответствующей главе.

…ному других гигиенических и медико-профилактических меропри… …ается: учет и расследование причин профессиональных отрав…, предварительные и периодические медицинские осмотры работа… …санитарный инструктаж, использование мер индивидуальной …

…Применение новых химических веществ в производстве разрешается … после предварительной токсикологической оценки их в экспери…

менте с установлением ПДК в воздухе рабочей зоны. По мере [illegible] тации производства ПДК вредных веществ могут быть изменены в [illegible] ветствии с накопившимися токсикологическими и клинико-[illegible] скими данными.

На основе указанных общих направлений профилактики [illegible] сиональных заболеваний химической этиологии разрабатываются [illegible] ретные меры озодоровления условий труда в различных отраслях [illegible] родного хозяйства и производствах.

Контроль за применением сильнодействующих ядовитых [illegible] (СДЯВ). Этот контроль осуществляется в соответствии с «Временными [illegible] санитарными правлами проектирования оборудования и содержания [illegible] складов для хранения СДЯВ» утвержденными Главной государственной [illegible] ной санитарной инспекцией СССР 16 апреля 1956 г. за № 210-[illegible] гласно [illegible] этим правилам, с точки зрения требований, предъявляемых к [illegible] нению, СДЯВ разделяются на 5 групп (табл. 120). Склады СДЯВ [illegible] на базисные, расходные, железнодорожные.

Базисные склады размещаются на обособленных, свободных [illegible] кой застройки, незатопляемых земельных участках, огороженных [illegible] бором высотой не менее 2,5 м, вне населенных мест. Расходные [illegible] разрешается размещать на территории промышленных предприятий, [illegible] водопроводных и канализационных хозяйств, колхозов, совхозов и [illegible] гих объектов, которые потребляют (постоянно или периодически) [illegible] Расходные склады СДЯВ, кроме III группы, размещают в изолированных [illegible] ных пристройках производственных зданий, в которых потребляются [illegible] СДЯВ, при условии, что в габаритах этих зданий или в пристройках [illegible] к ним не размещены заводоуправления, конструкторские бюро, [illegible] питания или здравпункт. Пристройку расходного склада располагают [illegible] противоположной стороны производственного здания по отношению к [illegible] бытовым помещениям. В сторону расходного склада СДЯВ не [illegible] располагать окна и входы в бытовые помещения соседних цехов. [illegible] ходные склады СДЯВ III группы размещают на территории объекта [illegible] в отдельно стоящих зданиях на расстоянии противопожарного разрыва [illegible] производственных зданий. Размещение расходных складов СДЯВ [illegible] групп допускается в изолированных секциях или пристройках к [illegible] но стоящим на территории предприятия складским зданиям, кроме [illegible] дов для хранения пищевых продуктов. Устройство расходных [illegible] СДЯВ в подвалах жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданий не допускается. Разрешение на ввоз и хранение [illegible] на складе выдают органы милиции на основе акта приемочной комиссии [illegible] с участием органов санитарного надзора о приемке склада в эксплуатацию. Санитарные правила определяют нормативы допустимых количеств СДЯВ на расходных складах разной мощности. Максимальное количество СДЯВ, хранящихся на складах водопроводных и канализационных хозяйств, не должно превышать 2-месячной потребности.

Базисные и расходные склады СДЯВ всех групп разрешается размещать в наземных заглубленных и полузаглубленных зданиях. На базисных складах СДЯВ хранят рассредоточенно в нескольких зданиях, находящихся друг от друга на расстоянии противопожарного разрыва и разделенных в свою очередь на полностью изолированные друг от друга отсеки или секции. Емкость одного здания не должна превышать 500 т, а отсека — 50 т. В каждом помещении допустимо хранение только тех СДЯВ, для которых оно предназначено. Совместное хранение в одном складском помещении СДЯВ, могущих взаимодействовать друг с другом не допускается (цианистые соединения, хлорпикрин, хлористый аммиак и др.). Запрещается хранить СДЯВ I и II групп на базисных

Таблица 120

Классификация СДЯВ

Характеристика	Типичные представители
Сулемные и твердые СДЯВ, не летучие при температуре хранения	Сулема, мышьяковистый ангидрид, мышьяковый ангидрид, фосфор желтый, алкалоиды (бруцин, никотин и др.)
Сулемные и твердые СДЯВ, летучие при температуре хранения до	Соли синильной кислоты — цианистый натрий, калий, кальций, кадмий, барий, свинец, цинк, серебро, цианистая и оксицианистая ртуть, цианистая медь и другие цианистые препараты (цианплав, «циклон»).
Сжатые летучие СДЯВ, хранимые в емкости под давлением (сжатые и сжиженные газы):	
подгруппа А	Аммиак, окись углерода, хлор, сернистый газ, сероводород и фосген
» Б	
Сжатые летучие СДЯВ, хранимые в емкости без давления:	
подгруппа А	Нитро- и аминосоединения ароматического ряда, синильная кислота, 25% аммиачная вода
подгруппа Б	Хлорпикрин, сероуглерод, тетраэтилсвинец, хлорная смесь (смесь сероуглерода с четыреххлористым углеродом), дифосген, дихлорэтан
Кислые кислоты	Серная с удельным весом 1,87—1,94, азотная с удельным весом 1,4 и более, соляная с удельным весом 1,15—1,19 и более, хлорсульфоновая и плавиковая кислоты, хлорангидриды сернистой, серной и пиросерной кислот

Примечание. Принадлежность отдельных СДЯВ, не предусмотренных настоящей классификацией, к той или иной группе устанавливают органы государственного санитарного надзора с учетом физических, химических и токсических свойств СДЯВ применительно к данной классификации.

расходных складах под навесами, под открытом небом, а также в
помещениях или подвалах.

При базисных и расходных складах оборудуют следующие
помещения: пропускники с гардеробом, душевыми и умывал
уборные, помещения для хранения и обезвреживания рабочей
а при базисных складах, кроме того,— помещения для обогрева
и приема пищи. При расходных складах специальные бытовые
ния не устраивают, если они имеются в соседних производственных
вспомогательных зданиях предприятия. Бытовые помещения, р
мые в габаритах складов, должны быть изолированы от помещений
хранения и расфасовки СДЯВ и иметь самостоятельный вход
отдельный тамбур. Отпуск и хранение СДЯВ I и II групп на базисных
складах производится, как правило, в заводской таре (упаковке);
отпуск СДЯВ III, IV и V групп производится в исправную тару.

Расфасовка сыпучих СДЯВ I группы и разлив жидких СДЯВ на
базисных складах допустимы в исключительных случаях по согласованию
с местными органами государственного санитарного надзора. Р
фасовка СДЯВ II группы на базисных складах не разрешается. Расфасовку
производят в специально оборудованных помещениях — в вытяжном
шкафу: скорость движения воздуха при рабочем положении створа — не менее 0,8 м/с. Помещения для расфасовки и розлива должны
от помещений для хранения СДЯВ. Поверхность стола для отвешивания
и расфасовки должна быть гладкой, без щелей и выбоин, покрытой
листовым свинцом или металлической плиткой без щелей (или другими
подобными материалами). Весы и разновесы расфасовочной не должны
быть использованы для других целей. При расфасовочной оборудуют
помещение для обезвреживания порожней тары. Расфасовку
СДЯВ на расходных складах производят в такую тару, и
СДЯВ передаются непосредственно в производство без дополнительных
операций.

Отделка складских помещений для хранения, расфасовки и розлива СДЯВ должна защищать конструкцию от СДЯВ и допускать
очистку и мытье поверхностей стен, потолка и других конструкций.
Соединения стен и потолка должны быть закругленными, полы
ровными, гладкими, легко моющимися с уклоном для стока и
воды; полы помещений для СДЯВ III, IV и V групп должны быть,
того, устойчивыми к СДЯВ, в местах стока устраивают резервуары
нейтрализации сточной жидкости, все сопряжения его закруглены.
мещениях складов I и II групп должна быть постоянно действующая
естественная приточно-вытяжная вентиляция и механическая вытяжная
на случай аварии. В помещениях для расфасовки СДЯВ I и II
помимо постоянной действующей вентиляции, предусматривается
рийная механическая вытяжная вентиляция. Помещение для
ния и розлива СДЯВ III, IV и V групп оборудуют постоянно действующей
и аварийной механической вытяжной вентиляцией и естественным
притоком, вентиляционный воздух на расходных складах СДЯВ
сывается через трубы на высоте не менее 15 м над уровнем земли
над коньком крыши наиболее высоких зданий на территории предприятия,
окружающих непосредственно расходный склад.

Все базисные, расходные, железнодорожные склады СДЯВ
печивают средствами обезвреживания ядов, средствами личной
(противогазы, кислородные приборы), запасом производственной
и снаряжения. Работников склада, занятых приемкой, отпуском,
грузкой и погрузкой СДЯВ, обеспечивают халатами, прорезиненными
фартуками, резиновыми перчатками, предохранительными

ствами. Помещения для хранения и расфасовки СДЯВ по воз-
оборудуют индикаторными устройствами и средствами для
ции о присутствии в воздухе яда.
жение и уничтожение СДЯВ допускается в исключитель-
, когда нет никакой возможности использовать эти вещест-
ствии с «Инструкцией по обезвреживанию и уничтожению
ержденной Всесоюзной государственной санитарной инспек-
здрава СССР 10 ноября 1938 г. (приложение к «Временным
порядке уничтожения СДЯВ»), способ уничтожения и обез-
в каждом конкретном случае выбирают в зависимости от
ий и местных условий, где это производится. Помимо ука-
струкции, имеются специальные инструкции для тех случаев,
ДЯВ подлежат систематическому обезвреживанию и уничтоже-
производстве в больших количествах.
обезвреживания каждого СДЯВ детально разработаны.
ия, названная выше инструкция содержит методы обезврежи-
соединений мышьяка, сулемы, желтого фосфора, алкалоидов (нико-
тина, стрихнин, цинхонин), синильной кислоты, ее солей и
, сероуглерода. При этом большое внимание уделено строгому
ению правил безопасности по обезвреживанию и уничтожению
ействующих ядов, в том числе работа в комбинезонах, рукави-
ах, противогазах (марка БН). При уничтожении синильной кислоты
ах и противогазах марки Б, окрашенных в синий цвет. При
сероуглерода и фосфора спецодежда должна быть из льняной
ательно пропитанной огнестойким составом; при сжигании
надевают резиновые сапоги и перчатки. При соприкосновении
ой кислотой и ее соединениями, сероуглеродом, алкалоидами
резиновыми рукавицами. Выбор места обезвреживания и
СДЯВ согласовывается с местной санитарной службой, а в
случаях с ветеринарной службой. Хлорпикрин в количестве
уничтожают по правилам, предусмотренным инструкцией,
Наркомздравом СССР 7 декабря 1939 г.

Санитарные правила по хранению, транспортировке и применению пестицидов (ядохимикатов) в сельском хозяйстве. Настоящие правила утверждены главным санитарным врачом СССР 20 сентября 1973 г. за № 1173. Они регламентируют условия применения пестицидов в сельском хозяйстве с целью предупреждения отравлений работающих с ними, а также с целью предотвращения загрязнения пестицидами продуктов питания, атмосферного воздуха населенных мест, водоемов, почв.

Пестициды — химические вещества, применяемые для защиты растений от болезней, вредителей и сорняков. По химическому составу выделяют основные группы пестицидов.

Неорганические соединения (мышьяка, фтора, бария, серы, меди, ртути, хлораты и бораты).

Пестициды растительного, бактериального и грибного происхождения (пиретрины, анабазины, никотин, бактериальные препараты и антибиотики).

Органические соединения — наиболее обширная группа, к которой относятся пестициды высокой биологической активности:

хлорорганические соединения (гексахлорциклогексан, полихлорпинен, полихлорнимфен, гептахлор, тиодан и др);

фосфорорганические соединения [метафос, трихлорметафос-3, хлорофос, карбофос, ДДВФ, цидиал, фозалон, метилмеркаптефос, бутифосфимид), антио, сайфос и др.];

в) производные карбаминовой, тио- и дитиокабаминовой [illegible] (севин, карбатион, эптам, тиллам, триаллат, карбин, ИФК, [illegible] цинеб, цирам, ТМТД и др.);

г) ртутьорганические соединения [этилмеркурхлорид (действующее начало гранозана), комбинированные ртутьсодержащие [illegible] (меркуран, меркурбензол, меркургексан и др.];

д) нитропроизводные фенолов (ДНОК, нитрафен);

е) фталимиды (каптан, фталан);

ж) минеральные масла;

з) хиноны (дихлон).

По объектам применения пестициды подразделяют на следующие группы.

1. Средства борьбы с вредителями растений (инсектициды, [illegible] свинциды для уничтожения яиц насекомых и клещей и плариоцидов для уничтожения личинок, нематициды против фитогельминтов, акарициды против клещей, лимациды против голых слизней и улиток, зооциды против грызунов).

2. Средства для борьбы с грибными и бактериальными болезнями растений, к этим средствам относятся большое количество ядохимикатов, применяемых для протравливания семян, для обработки растений и почвы.

3. Средства для борьбы с сорной и нежелательной растительностью (гербециды — для уничтожения сорняков, арборициды — для уничтожения древесной и кустарниковой растительности, альгициды — для уничтожения водорослей).

Все пестициды, выпускаемые химической промышленностью, должны отвечать требованиям ГОСТа. Стандарты предусматривают [illegible] название препарата (химическое и сокращенное), состав, технические условия на изготовление, содержание действующего вещества, наполнителей, влажность, степень помола для дустов и смачивающихся порошков, методы отбора проб для анализа и методы анализа; указываются упаковка и условия хранения. До утверждения ГОСТа можно использовать ТУ и временные ТУ, утвержденные министерством химической промышленности. По согласованию с Министерством здравоохранения СССР Министерство сельского хозяйства СССР утверждает списки химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками, рекомендованных для применения в сельском хозяйстве на соответствующий год.

Для практического использования препараты-пестициды могут быть приготовлены в виде порошков, гранул, растворов в воде и органических растворителях, эмульсий, аэрозолей и фумигантов, отравленных приманок, антисептических и инсектицидных мыл, красок, лаков, протравочной бумаги. Подавляющее большинство пестицидов, а следовательно, и препаратов, содержащих в себе пестициды в качестве действующего начала, являются высокотоксичными для человека. Некоторые из них могут накапливаться во внешней среде, пище, кормах, воде, представляя угрозу для человека и полезных животных.

Профессиональные отравления пестицидами могут возникать в следующих случаях: 1) при подготовке рабочих составов (растворы, эмульсии, суспензии и др.); 2) при непосредственной обработке растений и животных; 3) при протравливании семян; 4) ремонте аппаратуры, используемой для разбрызгивания пестицидов, 5) питье, приеме пищи и курении во время работы с пестицидами; 6) при уходе за растениями (прополка, обрезка и др.); 7) нарушении правил безопасности при работе.

проведения работ по транспортировке и применению пести-
ском хозяйстве объединения «Сельхозтехника» создают
рованные механизированные отряды или звенья. Техники,
звеньевые и другие специалисты, непосредственно органи-
работы по химической защите растений и животных, должны
альное образование или подготовку на курсах либо семина-
емых станциями защиты растений. Ежегодно они повыша-
квалификацию на специальных курсах или семинарах. Произ-
обучение рабочего персонала — трактористов, механизато-
ников, вспомогательных работников — проводят на местах
ами по защите растений. Работники закрепляются за оп-
видом работ с пестицидами на весь сезон.

ительность рабочего дня с пестицидами установлена 4—6 ч.
4 ч проводится доработка в течение 2 ч на работах, не связан-
тицидами.

медики колхозов, совхозов и других организаций для работ
ами выделяют практически здоровых людей и своевременно
их на предварительные медицинские осмотры. При этом вы-
медицинская книжка работающего с пестицидами (ядохи-
) и лица, контрактирующие с пестицидами, подвергаются
ческим медосмотрам один раз в 12 мес (Приказ министра здраво-
СССР от 30 мая 1969 г. № 400). Лица, не имеющие медицин-
ской или соответствующей отметки в ней, не допускаются к ра-
пестицидами.

работе с пестицидами не допускаются: подростки до 18 лет, бе-
и кормящие грудью женщины, мужчины старше 55 лет, жен-
старше 50 лет, а также лица, перенесшие инфекционные заболе-
хирургические операции (в течение 12 мес).

Противопоказаниями к работе с пестицидами являются следующие
функциональные и органические заболевания центральной
системы, психические заболевания, в том числе эпилепсия (да-
ремиссии); выраженные заболевания периферической нервной
(невриты, полиневриты, радикулиты); заболевания эндокрин-
(диабет, тиретоксикозомикседема и др.); все формы туберку-
хронические воспалительные заболевания органов дыхания
пневмонии), выраженные заболевания верхних дыхательных
гипертрофическими и атрофическими изменениями слизистой обо-
(риниты, фарингиты, ларингиты); заболевания придаточных поло-
частыми обострениями, заболевания полости носа со стойким
дыхания (искривления носовой перегородки, гипертрофи-
риниты, полипозы); невриты слуховых нервов со значительной
нарушения слуха, органические заболевания сердечно-сосу-
системы (в том числе с недостаточностью кровообращения, ги-
ая болезнь во II и III стадии, эндоваскулит); коллагеновые
(ревматизм, инфекционный неспецифический артрит, красная
); заболевания желудочно-кишечного тракта (язвенная болезнь,
ый гастрит, хронический колит); выраженные формы заболе-
печени и желчевыводящих путей (хронические гепатиты,
холангиохолиты); заболевания почек и мочевыводящих путей
нефрозы, нефросклерозы, пиэлиты, циститы); воспалительные
ские заболевания женских половых органов; все заболевания
крови (анемии, лейкозы, агранулоцитозы, геморрагические
и т. д.), в том числе в стадии ремиссии; заболевания органа зре-
хронические конъюнктивиты, кератиты, болезни слезных путей
транзиторные амавротические с ограничением поля зрения, глаукома,

поражение зрительного нерва); заболевания кожи (экземы, дер-
ты); аллергические заболевания (бронхиальная астма, сонная бо-
ка и др.); злокачественные новообразования. Кроме того, при ра-
ртутьорганическими соединениями противопоказаниями являются
раженные неврозы (неврастения, истерия, психостения); хрони-
или часто рецидивирующий гингивит, стоматит, альвеолярная
рея.

Правила безопасности при перевозке, хра-
нении и отпуске пестицидов. Перевозка пести-
допускается только на специально подготовленном для этого транс-
с сигнальными знаками в надежной, хорошо закрывающейся таре,
провождении специально выделенного лица. Категорически запре-
вместе с пестицидами перевозить пищевые продукты и товары. Тра-
следует после перевозки пестицидов обезвреживать, только после
он может эксплуатироваться. Огнеопасные пестициды перевозят в
машине с металлическим кузовом и креплениями, с огнетуши-
(углекислотными, бромэтиловыми), баллоны с фумигантами —
весьма осторожного обращения. По железной дороге их перевозят
тых, специально окрашенных и маркированных вагонах, за
ность работ по выгрузке пестицидов из вагонов отвечает получ-

Хранение пестицидов допускается только в специально приспо-
ченных для этой цели складах, оборудованных в соответствии с тре-
ниями СНиП 2-Н6-67. Отпуск ядохимикатов с базисных складов
зяйства допускается только при полной готовности хозяйств прин-
ты с ядохимикатами, как указано выше. Выдача со складов кол-
совхозов, другой организации производится ответственному за про-
ние работ по письменному распоряжению руководителя колхоза,
другой организации. Хранение пестицидов на складах колхозов и
хозов разрешается только после осмотра склада органами санит-
службы и его паспортизации (паспорт на склад). При выявлении
рушений правил содержания склада паспорт изымается органами
нитарного надзора и эксплуатация склада запрещается. Пре-
должны храниться на поддонах в штабелях, а также на стеллажах
полках в зависимости от габаритов тары.

Пестициды выпускают с предприятий в таре заводского изго-
ния. На всех видах тары должны быть этикетки, написанные не-
щейся краской. В них указывается: товарный знак и предприятие
ставщик, продукт и процент действующего вещества в нем, т
пестицида, масса брутто и нетто, номер партии, дата изготовления,
стандарта или ТУ, обозначения «огнеопасно» или «взрывоопасно»
эти свойства имеются), цена.

Цвет предупредительных полос для групп пестицидов следую-
гербициды — красный, дефолианты — белый, инсектициды (не-
акарициды) — черный, фунгициды — зеленый, протравители —
зооциды — желтый.

Каждая товарная единица имеет инструкцию по обращению
паратом. Кладовщик обязан строго соблюдать меры безопасности
за складом. Обязательным является ведение журнала приходо-
пестицидов. Отпускаются пестициды на один день работы, в от-
случаях, при наличии мер надежного хранения,— на несколько
для далеко расположенных бригад. Тару из-под пестицидов возв-
на склад, а пришедшую в негодность — уничтожают в соответ-
установленным порядком. Во время работы и пребывания на скла-
рещается: принятие пищи, курение, питье, работа без спецодежды
веска пылящих препаратов без респиратора, а газовыделяющих

, присутствие посторонних лиц, не занятых работой на

безопасности при применении пес-
Работы по применению пестицидов должны быть механи-
выполняются только с помощью специальной аппаратуры.
по применению пестицидов регистрируют в специальных
запись оформляет и подписывает руководитель работ и бри-
звеньевой. Эти журналы являются официальным документом
санитарного надзора при контроле за состоянием среды и
продуктах питания пестицидов, а также при расследова-
отравления пестицидами и др. В районных управлениях
хозяйства, объединениях «Сельхозтехника», станциях защиты
колхозах, совхозах и других хозяйствах на складах пес-
местах работ должны быть вывешены инструкции, плакаты
мерах безопасности при работах с пестицидами и о правилах
первой помощи при отравлениях. Запрещается оставлять пес-
и других местах без охраны; для временного их содержания
проведения работ выделяют специальные участки на расстоя-
200 м от водоемов и мест выпаса скота с охраной; в этих мес-
содержать продукты питания, воду, фураж, предметы домаш-

работы в жаркое время года проводят в утренние и вечерние
наиболее низкой температуре воздуха, малой инсоляции и ми-
воздушных потоках. В пасмурную погоду работы могут про-
и в дневные часы. При скорости ветра более 4 м/с опыление и
растений при помощи наземной аппаратуры, внесение гра-
препаратов в почву, протравливание семян на открытом
и другие виды наземных работ производить не разрешается.
использовании машин типа ОП-450, специально сконструированных
по принципу бокового дутья, можно обрабатывать большие
при скорости ветра до 6 м/с. Мелкокапельное авиаопрыскивание
участках (20—30 га) допускается при ветре не более
больших массивах (75—150 га) — не более 4 м/с (при отсутствии
вертикальных потоков воздуха). Авиаопыление запре-
при ветре более 2 м/с. Применение пестицидов учитывается в спе-
журнале.
проведения авиахимических работ в сельском и лесном
должен обеспечивать охрану здоровья населения и лиц,
непосредственно работающих с пестицидами, он определяется инструк-
соответствующих ведомств, согласованными с Министерством
здравоохранения СССР.
приготовление растворами пестицидов требует строгого выполнения
правил, а именно: рабочие растворы готовят на специально
оборудованных площадках или стационарных заправочных пунктах,
средствами механизации (насосы, мешалки, герметичные
емкости, помпы). Приготовление растворов из концентрирован-
эмульсий, паст и порошков производят в агрегатах с помощью меха-
мешалок. На заправочных площадках заправку аппаратуры
производить на утрамбованных земельных участках, кото-
работ обезвреживают, перекапывают или перепахивают.
Перед опрыскиванием строго проверяют исправность аппаратуры
проводят ее отрегулирование на нормальный расход пестицидов.
механизированное заполнение резервуаров растворами пестицидов
Неоднородные жидкости перед заполнением опрыскива-
фильтруют. Лица, работающие с опрыскивателями, оборудованны-

ми манометрами, должны следить за поддержанием давления дусмотренного паспортом; во время опрыскивания нужно следить факел распыла не направлялся током воздуха на работников. Р щие с ранцевыми распылителями располагаются на расстоянии 5—6 м друг от друга по диагоналям участка или с подветренной по необработанной пестицидами площади, не допускается пр пестицидов на одежду, обувь и открытые части тела, а также на

Опыливание производится как авиацией, так и наземной ап рой. Порошкообразные препараты должны быть только заво готовления, приготовление их в колхозах и совхозах запрещается. началом работы аппаратуру регулируют на норму расхода пе

Работы с *аэрозолями* производятся в безветренную погоду, ветре не более 2 м/с с учетом его направления и размещения ми ений. Для получения аэрозолей используют генератор МАГ- также сжигание аэрозольных шашек заводского производства др.). Использование пестицидов в теплицах допускается толь личии специально выделенного помещения для кратковременного хранения пестицидов. Работы в теплицах после применения пе разрешаются только по истечении сроков, установленных для ядовитого химиката.

Фумигацию (газацию) допустимо проводить только с разр органов санитарного надзора. Запрещается проводить газацию расположенного на расстоянии менее 200 м от жилых и 100 м от водственных помещений и железнодорожных путей. Население вающее в зданиях, прилегающих к фумигируемым объектам, ся о сроках проведения газации. Газацию помещений проводят пературе воздуха (наружного и внутри помещения) не ниже +10 выше +25°С. В жаркое время года газацию проводят в ранние часы. Если перед началом работ сила ветра превышает 7 м/с, объекта следует перенести на другой срок. Газацию проводят т циально обученные бригады. Выполнение работ одним челове тегорически запрещается. Состав бригады определяется с учет ма работ, при газации помещения бригада состоит не менее чем ловек, работы по газации проводят в противогазах.

При газации помещения соблюдают строгие меры предо ности: запрещается вносить в помещение пищу, воду, папиросы напитки, курительную бумагу и др.; перед газацией помещение закрывается, перед выпуском фумиганта из баллона надевают газ; после выпуска нужного количества фумиганта баллон по закрывают, затем рабочие выходят из газируемого помещения, закрывают двери и окна и снимают противогазы. По окончании рабочие в противогазах входят в помещение и проводят дегазацию гом соответствии с инструкцией применительно к каждому яду. дитель работ лично дает письменное разрешение на право по помещением, после устанавливаемого им окончания дегазации. дегазации проверяют в соответствии со специальной инструкц мигация почвы разрешается только с помощью исправной, гер аппаратуры, запрещается проводить фумигацию немеханизир способом.

Приготовление и применение отравленных приманок р только специально подготовленным бригадам, обеспеченным ср индивидуальной защиты, при строгом соблюдении мер предосто ти. При раскладывании приманок поздней осенью в садах, ви питомниках и др. следует весной собрать и уничтожить их остат приготовления растворов и отравленных приманок обезврежи

...ивание семян, их перевозка и сев выполняются строго в со... инструкцией. Подача фунгицидов к протравочным машинам ... механизирована. Остатки не использованных за смену пес... передают очередной смене, о чем записывают в книге учета, хра... сменного рабочего по протравливанию. По окончании работ ... прекращении их на длительное время агрегат обезвреживают, а ... фунгицидов сдают на склад, о чем также делают запись в книге ... помещения, в которых проводят протравливание семян, запре... использовать для других работ. Протравленные семена центра... способом расфасовывают только в мешки разового пользо... надписью «протравлено» или «ядовито». Обращение с протравлен... в целях предупреждения отравлений должно быть таким ... токсическими пестицидами.

... протравленных семян, зашивание мешков должны быть ... механизированы, протравливание, выгрузку и упаковку производят при ... аспирационной системе.

... механизированное протравливание семян должно быть полностью ... герметичным, а оборудование — исправным. В колхозах, совхо... хозяйствах протравливание проводится на крытых бето... площадках, а места протравливания обезвреживают не менее 2 ... раз в неделю хлорной извести (1 кг на 4 л воды). Категорически ... протравливание семян путем перелопачивания и путем пере... в бочках.

... протравливают только то количество семян, которое необходимо ... Запрещается выгрузка протравленных семян на пол, в ящики, ... Отпуск протравленных семян для сева производят так же, ... документов. Сдача протравленных семян на склад, передача их ... хозяйствам оформляется актом, который хранится у лица, от... за протравливание.

... временное (1 год и менее) хранение протравленных семян ... только в мешках из плотной ткани в отдельных складах для ... материала под замком; ответственным является кладовщик, ... ведет учет хранящегося и отпускаемого зерна. Категорически ... смешивать протравленные семена с непротравленными и ... на хлебоприемные пункты.

... выдачи протравленных семян освободившееся помещение ... очищают, рассыпанные протравленные семена сметают, сжигают ... обезвреживания закапывают в землю в специально отведен... (о чем составляется акт). Перевозить протравленные семена ... разрешается только в мешках из плотной ткани или в авто... сеялок; перевозка одновременно людей не разрешается. ... семенного ящика сеялки во время сева должна быть плотно за... Выравнивание руками уровня протравленных семян в сеялке зап... При применении ртутного протравливания последний должен ... красителем, придающим протравленному зерну сигнальную ок... При севе, погрузке, транспортировке и хранении протравленных ... семенных, кукурузокалибровочных заводах, необходимо соблю... все меры предосторожности, как и при работе с протрави...

... *животных и птиц* должна производиться только мало... пестицидами, разрешенными для этой цели. Эти работы про... строгом соответствии с инструкциями по ветеринарной дезинфек... дезинвазии, дератизации.

... *помещений* для содержания животных производится при ... животных; кормушки и поилки при этом должны быть пусты

и плотно закрыты; после обработки помещения проветривают в т суток, затем производят влажную уборку полов с обезврежи средствами. Кормушки и поилки промывают и обезвреживают щелочным раствором (200—300 г кальцинированной соды на ведр и другими обезвреживающими средствами.

Меры безопасности при работах на у тках, обработанных пестицидами. Провед бот на таких участках разрешается только по истечении сроков, ленных для каждого пестицида или группы пестицидов. При р не связанных с рыхлением почвы и контактом людей с растени рязненными пестицидами, опасными при поступлении через ко решается выход на обработанные участки в следующие сроки по менения пестицидов:

а) полихлорпинен и полихлоркамфен — через 4 сут;

б) метилмеркаптофос, октаметил, фосфамид, антио, три фос — через 3 сут;

в) карбофос, препараты группы 2,4 — Д, гексахлорцикло через 6 сут;

г) гексахлорбутадиен — через 3 нед;

д) остальные пестициды — через 3 сут.

Выход на участки, обработанные пестицидами, опасными при падании на кожу (метилмеркаптофос, октаметил, фосфамид), раз ся через 2 нед. Проведение работ, связанных с рыхлением почвы на ках, обработанных стойкими (хлорорганическими и др.) пести разрешается через 2 нед, а после применения других препаратов 1 нед. Проведение работ в сухую жаркую погоду на площадях произрастающими, плохо проветриваемыми растениями (посевы зы и др.) допускается не ранее чем через 2 нед. Механизированные на участках, обработанных пестицидами, независимо от сроков ются при наличии на тракторах герметичных кабин.

Применение пестицидов в сельском хозяйстве должно про ся в полном соответствии с инструкциями Министерства с хозяйства СССР или других ведомств, согласованными в обяз порядке с Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР и в строгом соответствии со спи тицидов, допущенных к применению на текущий год. Выполнение рукций и правил применения пестицидов очень важно также для пищевых продуктов от опасного загрязнения пестицидами, для атмосферного воздуха, источников водоснабжения и почвы; орга нитарного надзора осуществляют строгий систематический санит контроль за состоянием окружающей среды в связи с применением цидов и за мерами профилактики загрязнения окружающей среды.

Средства индивидуальной защиты явл обязательными для всех работающих с пестицидами. Подбор этих производится лицами, ответственными за проведение работ с пе дами, с учетом применяемых препаратов и характера работы. За работающим закрепляется комплект: спецодежда, спецобувь, ре тор (противогаз), защитные очки, перчатки (рукавицы и др.), хранятся в отдельных шкафчиках в гардеробной склада либо в спе но выделенном чистом сухом помещении.

Для защиты органов дыхания при работе с нелетучими пер видными пестицидами (дусты, смачивающиеся порошки) испол ся противопылевые респираторы, а при работе с летучими пести (твердыми, жидкими, газообразными) — респираторы и проти патронами и коробками соответствующих марок. При работе с

ществами, а также при опрыскивании растворами пестицидов летучестью при обычных температурах следует применять противогазовые респираторы Ф-62Ш, У-2, «Астра-2», типа «Лепесток-200», «Лепесток-5».

При работах по опыливанию, опрыскиванию растений и при протравливании семян высокотоксичными летучими соединениями необходимо использовать респираторы с противогазовыми патронами, для защиты от органических препаратов следует применять противогазовый патрон марки Г, от фосфор-, хлор- и других органических веществ — противогазовый патрон марки А, при отсутствии указанных респираторов и масок работы с этими веществами проводят в промышленных противогазах с коробками соответствующих марок, снабженными фильтрующей коробке белая вертикальная полоса).

При проведении фумигации помещений применяют промышленные противогазы с коробками хлорпикрина, дихлорэтана, бромистого метила — с коробками марки А. За резиновой лицевой частью респираторов и противогазов необходим ежедневный уход: промывание, дезинфекция спиртом или раствором перманганата калия с последующим промыванием водой и сушкой при температуре 30—35°С.

Защита от поступления пестицидов в организм через кожу и слизистые оболочки глаз осуществляется с помощью спецодежды, спецобуви, рукавиц или перчаток и защитных очков.

Для защиты от пыли применяют спецодежду, изготовленную из хлопчатой ткани типа малескин; для защиты от жидких ядохимикатов должна применяться спецодежда из ткани со специальной пропиткой, отдельными деталями из пленочных материалов (фартук, нарукавники и т. п.). При проведении работ по фумигации закрытых помещений и при последующей их дегазации применяют комбинезоны из тканей с пленочным полиэтиленовым покрытием.

Для защиты рук применяют резиновые перчатки (ГОСТ 9502-60). При работе с пылевидными пестицидами должны применяться рукавицы (ГОСТ хлопчатобумажные с пленочным покрытием. В качестве обуви при работе с пылевидными пестицидами следует применять резиновые бахилы, при работах с жидкими препаратами — резиновые сапоги (ГОСТ 5375-65 или ГОСТ 12265-66). При работе на складах обувь должна применяться кожаная спецобувь (ТУ № 17597-70). Для защиты глаз следует применять противопылевые очки типа ПО-3 (ГОСТ 8982-69), «Моноблок».

По окончании работы индивидуальные средства защиты снимают в следующем порядке: резиновые перчатки, не снимая с рук, моют в обезвреживающем растворе (3—5% раствор кальцинированной соды, известковое молоко), промывают в воде, затем, не снимая перчаток снимают защитные очки, респиратор, сапоги и комбинезон, снова промывают перчатки в обезвреживающем растворе и воде и снимают их. Освобождают от пыли (встряхиванием, выколачиванием, пылесосом) спецодежду, развешивают для проветривания и просушки под навесом или на свежем воздухе на 8—12 ч. Кроме того, спецодежду стирают по мере ее загрязнения, но не реже, чем через 6 рабочих смен. Нормы бесплатной выдачи и сроки носки спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты определяются типовыми отраслевыми нормами, утвержденными Госкомитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы.

Обезвреживание транспортных средств, инвентаря, тары, помещений и спецодежды. Мероприятия по обезвреживанию проводят при обязательном ис-

пользовании средств индивидуальной защиты на специально об... ванных площадках на открытом воздухе или помещении, оборуд... ном вытяжной вентиляцией, к этой работе допускаются специально ... инструктированные лица. Транспорт для перевозки и аппаратуры ... применению пестицидов обезвреживают не менее 2 раза в месяц ... хлорной извести (1 кг на 4 л воды); мытье полов и уборку помещ... загрязненных пестицидами, производят водным раствором кальц... рованной соды (200 г на ведро воды).

Обезвреживание тары (металлические бочки, канистры, бара... загрязненной хлорорганическими, фосфорорганическими, ди... фенольными и другими препаратами, производят 5% раствором ка... ческой или стиральной соды (300—500 г на ведро воды); тару за... этим раствором и оставляют на 6—12 ч, после чего многократно ... вают водой. При отсутствии соды можно применять древесную ... виде жидкой кашицы, которую оставляют в таре на 12—24 ч; после ... кашицу сливают в ямы и тару промывают несколько раз водой, в... также сливают в ямы.

Для обезвреживания тары из-под ртутьорганических пре... (гранозан, меркуран, радосан и др.) используют одно из средств:

1) 20% раствор хлорного железа;

2) 0,2% раствор перманганата калия, подкисленный ... водородной кислотой (5 мл на 1 л);

3) паста «Перегуда»;

4) кашица хлорной извести (1 кг на 4 л воды).

Тару заполняют раствором, оставляют на 5—6 ч, после чего ... батывают 1% раствором перманганата калия. Через сутки тару ... ют теплой мыльной водой (4% раствор мыла в 5% растворе соды).

Тару из-под мышьяксодержащих пестицидов обрабатывают ... раствором медного купороса, а затем смесью 2% раствора соды и ... фата аммония, взятых в равных объемах.

Бочки, загрязненные хлорпикрином, тщательно проветривают ... батывают смесью из 10% раствора сульфата натрия и 5% раствора ... цинированной соды, взятых в равных объемах; бочки с этой смесью ... тавляют на сутки, а затем промывают водой.

Тару из-под дихлорэтана, бромистого метила и металлич... обезвреживают проветриванием, а затем обрабатывают раствором ... 130°С) до исчезновения запаха пестицидов. Стеклянную и металлич... тару из-под хлорсмеси промывают 10% раствором хлорной извести ... тавляют в опрокинутом положении (горлышко на расстоянии 10 ... земли).

Обезвреживание тары из-под карбаминовых пестицидов (ТМТД, ... севин, триаллат) проводят 1% раствором перманганата калия, ... ленного хлористоводородной кислотой (5 мл на 1 л) или кашицей ... ной извести.

Стирают спецодежду в централизованном порядке в пр... («Союзсельхозтехника», межколхозных и др.); доставляют ее в ... ящиках. Резиновую спецодежду (обувь, фартуки, рукавицы) и ... из тканей с пленочным покрытием обрабатывают 3—5% раствором ... цинированной соды или натирают кащицей хлорной извести с по... щим промыванием водой. Спецодежду, загрязненную фосфорорг... кими, динитрофенольными и другими пестицидами, встряхивают, ... тем в мыльно-содовом растворе на протяжении 6—8 ч, после чего ... 3 раза стирают в горячем мыльно-содовом растворе.

Спецодежду, загрязненную хлорорганическими пестицидами ... ручной стирке замачивают в горячем 0,5% растворе соды в тече...

перемешивая и троекратно меняя раствор; при механической [illegible] замачивания сокращается до 2 ч, однако раствор также ме[illegible] раза; далее в обоих случаях одежду стирают в мыльно-содовом

загрязнении спецодежды ртутьорганическими препаратами, [illegible] в горячем 1% растворе соды на 12 ч, затем стирают 3 раза [illegible] в мыльно-содовом растворе с добавкой алкилсульфоната. При [illegible] несколькими пестицидами для обработки спецодежды ис[illegible] метод, рекомендованный для обезвреживания наиболее токсич[illegible] препаратов.

полов и уборку помещений следует проводить раствором [illegible] соды (200—300 г на ведро воды), затем 10% раство[illegible] извести. Участки земли, загрязненные пестицидами, обез[illegible] хлорной известью и перекапыванием. Пыль, собранную пы[illegible] в помещениях, от спецодежды и др., а также сточные воды, об[illegible] после обезвреживания транспорта, аппаратуры, помещений, [illegible] спецодежды, обрабатывают хлорной известью (500 г на 10 л воды) [illegible] суток.

Уничтожение остатков неиспользованных, пришедших в негодность пестицидов. [illegible] и тару из-под них уничтожают в соответствии с приказом [illegible] сельского хозяйства СССР и Всесоюзного объединения [illegible] «Сельхозтехника» № 288/186 от 19 августа 1971 г. и «Временной ин[illegible] по уничтожению ядохимикатов и тары из-под них, признан[illegible] непригодными к использованию» (1971). Уничтожение небольших [illegible] пестицидов (до 10 кг) допускается в колхозах, совхозах и дру[illegible] как крайняя мера и может быть осуществлена в следую[illegible]

когда пестициды пришли в негодность в результате длительного [illegible] неправильного хранения или загрязнения посторонними примесями [illegible] быть использованы для обработки;

[illegible] оставшиеся не использованными пестициды находятся в [illegible] растворов, которые в дальнейшем не могут быть применены [illegible] (из-за плохой стабильности и т. д.).

Препараты, содержащие ртуть, не подлежат обезвреживанию, а [illegible] сдаче. Анабазинсульфат и никотинсульфат уничтожают при[illegible] двойного количества каши хлорной извести или 5% раство[illegible] перманганата калия. Так же уничтожают хлорсмесь и сероугле[illegible]

[illegible] обезвреживают смесью, состоящей из свежеприготовлен[illegible] растворов железного купороса и гашеной извести (на 100 г пес[illegible] 6 л первого и 3 л второго раствора). Пестицид вводят посте[illegible] осторожно в обезвреживающий раствор, перемешивают около 30 [illegible] оставляют на 3—4 ч и затем выливают в яму. Количество одновре[illegible] уничтожаемых препаратов синильной кислоты (цианплав и др.) [illegible] не превышать 200 г.

Пестициды уничтожают в присутствии ответственного лица, вы[illegible] руководителем хозяйства, что оформляется актом за подписью [illegible] колхоза, совхоза или другой организации. В акте ука[illegible] наименование организации, название уничтожаемого препара[illegible] количество, место и способ уничтожения, фамилия лица, ответст[illegible] за проведение этих работ. Акт хранится у кладовщика.

[illegible] работы с пестицидами должны быть осуществлены все [illegible] подготовки к оказанию первой помощи на случай отравления ядо[illegible], а медицинские работники должны быть хорошо подготов-

лены к оказанию первой медицинской помощи при отравлении. Работающие должны быть хорошо обучены мерам самопомощи и взаимопомощи.

Санитарный надзор за конструированием, эксплуатацией машин и аппаратов для химической защиты растений начинает проводиться на стадии проектирования, при заводских испытаниях на ведомственных испытательных станциях и при ведомственных испытаниях, при государственных испытаниях на зональных машиноиспытательных станциях объединения Союзсельхозтехника. После допуска машин к серийному производству они становятся объектом текущего надзора при их эксплуатации. Машины и аппараты для применения пестицидов можно разделить на несколько групп:

1) опрыскиватели и опылители (прицепные и навесные тракторные, переносные ранцевые, передвижные тачечные); 2) протравливатели семян (передвижные и стационарные для сухого или влажного протравливания); 3) термообеззараживатели; 4) машины для приготовления рабочих растворов и заправки ими аппаратуры; 5) дражировочные машины (поточные линии); 6) машины для транспортировки растворов пестицидов и заправки опрыскивателей; 7) машины для приготовления и рассыпания отравленных приманок; 8) аэрозольные генераторы; 9) самолеты и аппаратура для авиахимической обработки.

При испытании, а также при эксплуатации указанных машин и аппаратов проводятся следующие гигиенические исследования:

1) определение количества пестицидов в воздухе рабочей зоны, сопоставление с ПДК и установление причин загрязнения воздуха;

2) установление дальности распространения пестицидов в воздухе от мест их применения в зависимости от режима работы машины (отбор проб производят на расстоянии 100, 200, 300, 500, 1000 м от места опрыскивания или протравливания семян);

3) определение пестицидов на участках незащищенной кожи (лицо, руки и др. на спецодежде (смывы с кожи, нашивки на спецодежде);

4) изучение шума и вибрации на рабочем месте тракториста при работе трактора и аппаратуры, изучение микроклимата;

5) физиологические исследования при работе на машинах.

Результаты исследований фиксируются в картах и служат материалом для разработки оздоровительных мероприятий.

Санитарные правила по хранению, транспортировке и применению минеральных удобрений в сельском хозяйстве. Эти правила утверждены главным санитарным врачом СССР 13 апреля 1973 г. за № 1040 и определяют гигиенические требования к хранению минеральных удобрений, транспортировке их, к работам по приготовлению и применению минеральных удобрений в колхозах, совхозах. В них изложены также общие меры безопасности и гигиены при работе с минеральными удобрениями и известковыми материалами.

Склады для хранения удобрений строят в соответствии с нормами проектирования; на территории этих складов категорически запрещается хранение минеральных кормов, фуража и т. д. Поставляют удобрения в таре, а сыпучие вещества, кроме того, могут поставляться россыпью. В паспорте должны быть указаны правила безопасности при перевозке, хранении, применении, очистке и дегазации транспортных средств, тары и машин, рекомендации по использованию средств индивидуальной защиты и другие рекомендации по безопасности. Если тара и агрегатное состояние удобрений не соответствуют ГОСТу и ТУ, то прием на склад и выдача со складов таких удобрений запрещаются.

При транспортировке должны быть предотвращены рассыпание и минеральных удобрений. Если сыпучие удобрения транспортируют тары, их укрывают брезентом. Жидкие минеральные удобрения в автоцистернах заводского изготовления с отличительными и надписями. По окончании работ транспортные средства очищают от остатков удобрений и промывают из шланга под напором; емкости, трубопроводы, краны, автоцистерны и др. промывают горячей водой и паром и оставляют открытыми до полного высыхания. Запрещается перевозка совместно с удобрениями людей, пищевых продуктов, предметов домашнего обихода.

Работы по приготовлению, разведению, смешиванию минеральных удобрений в колхозах и совхозах разрешается проводить лишь с использованием специальной аппаратуры и средств индивидуальной защиты. Жидкие удобрения вносятся в почву только с помощью специальных машин, находящихся в исправности, а заправку их производят по герметичной системе трубопроводов. При внесении удобрений не используют тракторы с исправными кабинами. Засорившиеся трубопроводы, форсунки и др. очищают специальными щетками и ершами.

При совместном применении минеральных удобрений с ядохимикатами необходимо руководствоваться инструкциями и правилами для ядохимикатов.

Тару из-под сыпучих удобрений очищают и моют на специальных площадках, а затем возвращают на склад, негодную бумажную тару сжигают. По окончании работ площадки, машины, инвентарь очищают от остатков удобрений и промывают водой под напором шланга, емкости из-под жидких удобрений, цистерны, трубопроводы, краны промывают горячей водой и паром. Очистку и мытье производят на специальных площадках.

Машины и инвентарь для работ с удобрениями хранят в специально отведенных местах; остатки удобрений возвращаются на склад, спецодежду чистят, промывают и сдают на склады. Работающие с минеральными удобрениями должны быть обучены правилам безопасной работы и приемам первой доврачебной помощи. На складах и местах массовых работ оборудуют умывальники с мылом, бачки для питьевой воды и аптечки с набором медикаментов. Ответственность за выполнение правил возлагается на руководителей хозяйств, в чьем ведении находятся склады удобрений и транспортные средства, а также на руководителей бригад и звеньев работ.

Для целей профилактики профессиональных заболеваний химической природы Министерством здравоохранения СССР разработаны и утверждены санитарные правила применительно к отраслям промышленности, отдельных производственных процессов, видов производств и др. Указанными правилами необходимо руководствоваться при текущем и предупредительном надзоре. Ниже приведены некоторые из этих правил.

«Санитарные правила при работе с бериллием и его соединениями» № 911-72 от 16 ноября 1972 г.

«Временные санитарные правила по устройству, оборудованию и содержанию предприятий по производству синтомицина и левомицетина» № 1055-73 от 10 мая 1973 г.

«Санитарные правила по устройству, оборудованию и содержанию предприятий, изготовляющих люминофоры и люминесцентные лампы» № 944-72 от 19 июля 1972 г.

«Санитарные правила при транспортировке и работе с пеками» № 1131-73 от 23 ноября 1973 г.

5. «Санитарные правила организации работы по напылению ...кого пенополиуретана» № 1182-73 от 19 сентября 1973 г.

6. «Санитарные правила организации процессов пайки мелких ...делий сплавами, содержащими свинец» № 952-72 от 20 марта 197...

7. «Санитарные правила при окрасочных работах с применением ручных распылителей» № 991-72 от 22 сентября 1972 г.

8. «Санитарные правила проектирования оборудования, эксплуатации и содержания производственных и лабораторных помещений, ...назначенных для проведения работ со ртутью, ее соединениями и ...борами с ртутным заполнителем» № 780-69 от 6 марта 1969 г.

По мере развития и изменения производств старые санитарные правила отменяются и взамен из разрабатываются и утверждаются новые. Наряду с санитарными правилами в процессе контроля за производствами химического профиля следует пользоваться методическими рекомендациями, пособиями, письмами, которые утверждаются республиканскими министерствами здравоохранения.

ГЛАВА 13

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЫЛЬ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НЕЮ

Изучение пылевого фактора. Производственная пыль является одной из наиболее распространенных профессиональных вредностей. Может вызывать пылевые профессиональные заболевания — пневмокониозы, бронхиты, заболевания верхних дыхательных путей, способствовать повышению заболеваний органов дыхания (туберкулез, пневмония, пневмосклероз, эмфизема легких и др.). В высоких концентрациях пыль взрывоопасна, поэтому борьба с нею имеет большое гигиеническое, а также экономическое значение. Исследование пыли на производстве занимает важное место в работе санитарной службы. Основным критерием оценки пыли являются предельно допустимые концентрации пыли — аэрозолей, преимущественно фиброгенного действия (см. табл. 109).

Гигиеническая оценка пыли включает ее количественную и качественную характеристику. Количественно пыль оценивают по весовому содержанию ее в воздухе и выражают в миллиграммах на 1 м³ воздуха. Качественную характеристику пыли обусловливают ее химический состав, степень дисперсности, кроме того, учитывают ряд других свойств пыли: форму пылевых частиц, растворимость, электрозаряженность, кристаллическую структуру и др. Например, кристаллическая двуокись кремния обладает более выраженным вредным действием, чем аморфная.

При каждом исследовании пылевого фактора вначале изучают технологический процесс, сырье, способы его переработки, транспортировку, упаковку и др. Состав сырья и технологический процесс его переработки дают ориентировочные сведения о составе пыли. Однако, как правило, химический состав витающей в воздухе пыли в той или иной степени отличается от состава сырья, поэтому состав пыли часто необходимо специально изучить, в особенности для того, чтобы установить содержание в пыли основных вредных компонентов, в первую очередь свободную двуокись кремния. Свободная двуокись кремния является самым важным и вреднодействующим компонентом аэрозолей (пыли) преимущественно фиброгенного действия.

Пыль, образующаяся при измельчении материалов, называется пылью измельчения (дробление, помол, взрывы, шлифовка, перемешивание и др.), или аэрозолем дезинтеграции. При плавке металлов и других материалов возникают их пары, которые, поступая в воздух, конденсируются, образуя аэрозоль конденсации (дымы), аэрозоль которой более высокой степенью дисперсности. При обследовании изучают также постоянство или периодичность пылеобразования, наличие укрытий, отсосов, увлажнения и других средств борьбы с пылью. Пробы воздуха для определения запыленности отбирают на рабочих местах в зоне дыхания, а также в различных других местах пребывания работающих, в проходах и на некотором расстоянии от источника пылеобразования, чтобы характеризовать распространение пыли в данных помещениях. Время отбора проб воздуха должно диктоваться циклом технологического процесса. Отобранные пробы должны характеризовать запыленность воздуха при различных наиболее харак-

терных производственных операциях, а также при работе разл... противопылевых устройств и на разных противопылевых ре... Пылевой фактор изучают также для оценки эффективности проти... левых мероприятий.

Основным методом определения запыленности является ве... метод. Он основан на задержке пыли из известного объема возду... фильтре и взвешивании последнего. Фильтры закладывают в пл... трубки (аллонжи), последние могут быть пластмассовыми, мета... кими и стеклянными. Запыленный воздух протягивают через ад... аспиратором (электрическим или эжекторным), которые показ... объем протянутого воздуха. При протягивании воздуха пылесосом ... эжектором (если на предприятии есть подводка сжатого воздуха) ... протянутого воздуха определяют подключением реометра. В кач... фильтров используют аналитические аэрозольные фильтры марки ... они представляют собой диски из перхлорвиниловой ткани ФПП ... рессованными краями, вложенные в защитные кольца. Фильтры ... каются нескольких диаметров, каждый фильтр уложен в пакет ... кальки.

Взвешивают фильтры до и после протягивания воздуха без ... варительной их подготовки. Если при отборе проб влажность ... очень высокая (около 100%), фильтр рекомендуется пред... подсушить в термостате и выдержать в течение часа при комнатной ... пературе и обычной влажности. Фильтры АФА стойки к агрессив... веществам и хорошо растворяются в органических растворителях ... позволяет просветлять их и производить дополнительные исследо... дисперсности и формы пылевых частиц.

Перед отбором проб воздуха фильтр взвешивают на аналитич... весах; пинцетом его складывают вчетверо и кладут на середину ч... весов, а после взвешивания помещают в пакет из кальки, на ко... записывают номер фильтра, массу фильтра заносят в журнал. П... этого фильтр закладывают в кассету, сверху накладывают кольц... кладку и затягивают гайкой, в журнал заносят номер кассеты. С... ную кассету на месте отбора проб вставляют в патрон и закре...

Электрический аспиратор состоит из воздуходувки, создающей ... цательное давление, электромотора и 4 реометров. Два реометра ... шкалу от 0 до 20 л/мин и служат для отбора проб на запыленн... два других — для газовых анализов, они имеют градуировку от 0 ... 1 л/мин. Аспиратор рассчитан на непрерывную работу в т... часа.

Эжекторный аспиратор АЭРА является переносным прибором, ... торый протягивает воздух через аллонж с фильтром с помощью ... онного устройства. Этот аспиратор применяют для отбора проб ... во взрывоопасной атмосфере (шахты). Он не требует подключени... электрической сети, тяга воздуха создается путем выпускания сж... воздуха из баллона прибора. При отборе пробы воздуха аллонж ... горизонтально, если имеется пылевая струя, то она не должна по... на фильтр. При малой запыленности протягивают до 0,5 м³ воз... при большой запыленности — 100—120 м³. Максимальное увел... массы фильтра не должно превышать 25—50 мг, из массы фильтра, ... ченной после взятия пробы, вычитают его массу, зафиксированную ... взятия пробы и получают прибавку. Вычисляют объем протя... воздуха (объемную скорость умножают на время протягивания), ... величину прибавки делят на объем протянутого воздуха, выра... в кубических метрах, и получают запыленность в миллиграммах ... 1 м³.

о количественном содержании пыли в воздухе дополняются ...ием дисперсности пыли. Для этого определяют процентное ...ание частиц размером до 2 мкм, от 2 до 5 мкм, от 5 до 10 мкм и ... Наиболее удобным является определение дисперсности путем ...ении просветленных фильтров из ткани ФПП, которые исполь... для определения запыленности воздуха. Для этого фильтр ...ают фильтрующей поверхностью на предметное стекло и держат ... минут над парами ацетона, подогреваемого на водяной бане ... или газовой горелкой, ткань фильтра расплавляется, пре... в прозрачную пленку, в которой под микроскопом с помощью ...ого микрометра определяют дисперсность пыли. Предварительно ...ают цену деления окулярной линейки при помощи объек...метра; после этого пылевой препарат устанавливают на сто...скопа вместо объектив-микрометра и измеряют пылевые час... по наибольшему диаметру, подводя по очереди каждую пылинку ... выбора под линейку; результаты заносят в заранее заготов... форму, приводимую ниже.

Результаты определения дисперсности пыли

Показатель	Величина пылинок, мкм			
	до 2	от 2 до 5	от 5 до 10	более 10
...пылинок ...ное содер-				

... исследуемая пыль растворяется в органических растворите... пылевой препарат готовят другим способом — путем экраниро... предметного или покровного стекла и естественного оседания на ...; сухое или покрытое клейким веществом стекло (глицерин, ...) помещают горизонтально (осаждение) или вертикально (эк...вание) в запыленном воздухе и через некоторое время (в зави... от интенсивности пылевыделения) покрывают предметным или ...ым стеклом и исследуют под микроскопом. Препараты, на кото... определяют дисперсность пыли служат основанием для описания ...огических особенностей пыли; округлая или неправильная ... или волокнистая форма, зазубренные края, копьевидные ... частицы, конгломераты частиц и др. В настоящее время для ... формы пылевых частиц и для детального определения разме... частиц используют электронную микроскопию специально ...ленных пылевых препаратов.

Разрабатываются также приборы, которые позволяют раздельно ... массу различных фракций пыли (до 5 мкм и более 5 мкм), ...ляет более достоверно определить степень пневмокониозоопас... пыли, поскольку в легочную ткань проникают и задерживаются ...имущественно частицы диаметром 1—2 и не более 5 мкм, т. е. ... вредные. Частицы пыли ультрамикроскопических размеров ... 0,1 мкм) также проникают в альвеолы, но способны в значитель... ..., не оседая в органах дыхания, выводиться из них с выдыхае-

мым воздухом. Кроме того, масса таких частиц настолько мала, что
собность их вызывать пневмокониоз по сравнению с частицами 1—
весьма незначительна. Частицы пыли более крупных размеров
5 мкм задерживаются в основном в верхних дыхательных путях и
хах, вызывая риниты и бронхиты.

Форма пылевых частиц имеет существенное значение только
частиц более крупных размеров (более 5—10 мкм): частицы игольчатой
формы (пыль стекловолокна, стекловаты) травмируют и раздражают
слизистую оболочку дыхательных путей и кожу, волокнистая пыль
скапливается на слизистой оболочке бронхов, затрудняет очистительную
ную функцию слизистой оболочки, раздражает ее, вызывая хронический
воспалительный процесс.

Меры борьбы с пылью. Решающее значение имеют технологические
мероприятия, направленные на обеспыливание производственных
цессов и осуществляемые на стадии проектирования производственных
процессов и конструирования машин; например, мокрый помол и
мельчение, замена пескоструйной очистки литья гидроструйной,
менение гранулированных материалов вместо порошкообразных,
менение вакуумтранспорта пылящих материалов, непрерывности
и герметичность пылящих процессов, механизация и автоматизация
управление процессами, связанными с пылеобразованием. Широкое
применение находит распылительное орошение водой или паром.

Борьба с пылью в различных отраслях промышленности осуществляется
вляется различными средствами. Например, в горнодобывающей
мышленности применяют комплексное обеспыливание, предварительное
увлажнение угля в массиве, орошение водой на комбайнах и при
вание выработок, нормализованное мокрое бурение в рудниках с
пылеулавливанием и проветриванием. Радикальными являются
на обычных способов добычи угля гидродобычей и безлюдная
полезных ископаемых и др. Комплексное применение различных
вопылевых мероприятий является наиболее эффективным. Общие
борьбы с пылью при различных производственных процессах изложены
в приведенных ранее санитарных правилах организации технологических
ких процессов и гигиенических требованиях к производственному
рудованию.

Детально и конкретно меры по борьбе с пылью в различных
лях промышленности и при ряде производственных процессов изложены
в ряде санитарных правил, утвержденных Министерством здравоохранения
нения СССР.

1. «Санитарные правила по устройству и содержанию предприятий
угольной промышленности» № 1154-74 от 28 февраля 1974 г.

2. «Санитарные правила по устройству, оборудованию и содержанию
нию обогатительных фабрик для руд черных и цветных металлов»
№ 784-69 от 4 апреля 1969 г.

3. «Санитарные правила для предприятий порошковой металлургии»
гии» № 781-69 от 12 марта 1969 г.

4. «Гигиенические требования к горным машинам и механизмам
для угольных шахт» № 1115-73 от 20 августа 1973 г.

5. «Санитарные правила при сварке, наплавке и резке металлов»
№ 1009-73 от 5 марта 1973 г.

Кроме того, имеются ведомственные правила и инструкции по
зопасному ведению работ, в которых также отражены мероприятия
борьбе с пылью в соответствующих отраслях промышленности.

ГЛАВА 14 ШУМ, УЛЬТРАЗВУК, ВИБРАЦИЯ И МЕРЫ ПО ИХ ОГРАНИЧЕНИЮ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Общие сведения. Шум — совокупность звуков разной интенсивности и высоты, беспорядочно изменяющихся во времени и вызывающих неприятные субъективные ощущения. Звуки — колебательные движения, распространяющиеся в воздухе. Шумом является нежелательный звук (звуки), мешающий восприятию полезных звуков и речи. Шум, ультразвук и вибрация имеют общую природу; источниками их являются колебания твердых, газообразных или жидких сред. Эти колебания передаются воздушной средой, по которой они и распространяются. Звуковая волна является носителем энергии, которую называют энергией звука.

Звуковые волны имеют определенную частоту колебаний, измеряемую в герцах (Гц — одно колебание в секунду), чем больше частота колебаний, тем выше звук. Орган слуха человека воспринимает диапазон звуков от 16 до 20 000 Гц; орган слуха наиболее чувствителен к частотам от 50 до 5000 Гц. Колебания с частотой выше 20 000 Гц называются ультразвуком, а ниже 16 Гц инфразвуком. Ультразвук и инфразвук человек не воспринимаются.

Интенсивность шума определяют в пределах октав; октава — диапазон частот, в котором верхняя граница частоты вдвое больше нижней (например, 40—80, 80—160 Гц). Для обозначения октавы обычно берут среднюю частоту, а так называемые среднегеометрические частоты: для октавы 40—80 среднегеометрическая составляет 62,5 Гц, для октавы 80—125 Гц. По частотной характеристике различают шумы: низкочастотный — до 350 Гц, среднечастотный — 350—800 Гц и высокочастотный — выше 800 Гц.

Звуки, имеющие одну и ту же интенсивность, но разную частоту, воспринимаются неодинаково громко; как более громкие воспринимаются среднечастотные звуки. Поэтому для сравнения различных по частотному составу звуков в отношении их громкости используют единицы громкости — фоны и соны. За единицу сравнения условно принят звук с частотой 1000 Гц, а в последние годы 2000 Гц, являющиеся эталонными. Например, звук с частотой колебаний 100 Гц и силой 20 дБ воспринимается как равногромкий со звуком с частотой колебаний 1000 Гц и с силой 20 дБ. Этот звук (шум) по громкости равен 20 фонам. Следовательно, первый тоже равен 20 фонам. При сравнении с сонами будут следующие соотношения: 40 фонов равны 1 сону, 50 — двум, 60 фонам и т. д.; при увеличении громкости на 10 фонов уровень громкости в сонах возрастает в 2 раза.

Для гигиенической оценки шума учитывают распределение энергии по всему диапазону частот. Если интенсивность звуков по всему диапазону частот мало отличается, то такой шум называют «белым»; если интенсивность шума в узком диапазоне частот резко преобладает над остальными, то такой шум называют «тональным». По распределению звуковой энергии во времени различают шум постоянный (стабильный) и прерывистый (нестабильный, импульсный). В действии на организм разных видов шумов имеются определенные различия.

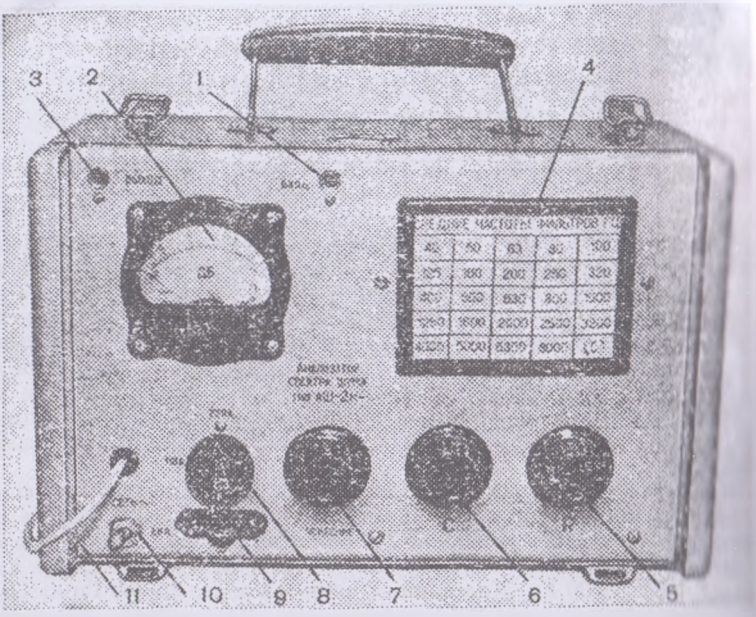


Рис. 6. Анализатор спектра шума АШ-2М (объяснение в тексте)

Методы изучения шума. Интенсивность шума измеряют шумомерами, в которых микрофон преобразует звуковые колебания в электрическое напряжение; это напряжение усиливается специальным усилителем в определенное число раз и измеряется стрелочным индикатором, градуированным непосредственно в децибелах. В комплекте с фильтрами шумомеры применяют и для частотного анализа спектра шума.

Уровень шума определяют:

а) в цехах с равномерным распределением шумного оборудования в двух точках по продольной оси помещения на расстоянии $^1/_4$ от боковых стен на высоте 1,5 м от пола;

б) при сосредоточенном размещении шумных агрегатов на расстоянии 1,25 м от агрегата со стороны источника шума на высоте 1,5 м от пола;

в) для кабин наблюдения в помещениях, не имеющих шумного оборудования, в середине помещения на высоте 1,5 м от пола. После измерения интенсивности шума определяют частотный состав (спектр) шума с помощью анализаторов спектра.

Наиболее широкое применение получил анализатор спектра типа АШ-2М (рис. 6). Это усилитель, который в зависимости от настройки позволяет выделить полосы частот в пределах $^1/_3$ октавных диапазонов. Прибор используют в комплекте с шумомером и состоит из следующих частей: измерительный стрелочный прибор 2 на лицевой панели, набор средних частот фильтров 4, ручки переключателей фильтров В и С (6), ручка регулятора «усиление» 7, колодка переключателя

держатель предохранителя 9, шумомер включения питания 10, шнур питания 11, гнезда «вход» 1 и «выход» 3. Гнездо «вход» предназначено для соединения с шумомером, а гнездо «выход» используется на случай присоединения к анализатору самописцев, осциллографа. При обычном анализе шума это гнездо не используется.

Шумомер и анализатор перед измерением соединяют кабелем (вставляют в выходное гнездо шумомера, штеккер — в гнездо анализатора). Переключатель 8 устанавливают так, чтобы стрел-

ЛИСТОК ЗАМЕРОВ ЧАСТОТНОГО СОСТАВА ШУМА

Предприятие _____

_____

_____

Замеров _____

Измерения	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
Уровень					
Уровень на частотах, Гц					
40					
50					
63					
80					
100					
125					
160					
200					
250					
320					
400					
500					
640					
800					
1000					
1250					
1600					
2000					
2500					
3200					
4000					
5000					
6400					
8000					
10000					

Дата «_____»_____197__г.

ка на колодке находилась против отметки 110 или 220 В в
от напряжения сети, затем включают прибор в сеть и перево
мер 10 в положение «Вкл.»; при этом одна из клеток шкалы
частот фильтров 4 освещается. Вращением ручек R и C проти
стрелки устанавливают первую полосу пропускания (на шкале
щается квадрат с цифрой 40). Через 3—5 мин переходят к изме
Перед измерением включают шумомер, вращением ручек R и C
последовательно весь частотный диапазон и замечают полосу,
ка выходного прибора 2 максимально отклоняется вправо. С
ручек R и C возвращаются к этой полосе и регулятором усиле
танавливают стрелку прибора на 0, т. е. на максимальное от

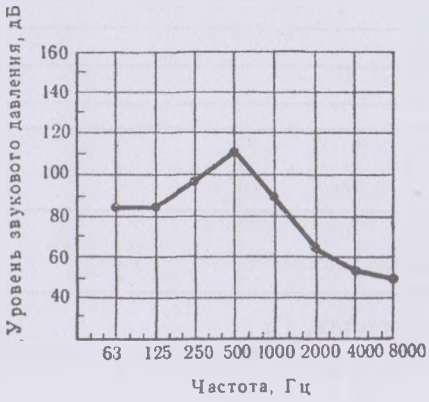


Рис. 7. Спектрограмма шума.

в дальнейшем эту ручку
не вращают, прибор
снятия показаний. Дал
зуясь только ручками
начиная с частоты 40 Гц
проходят все фильтры,
раз записывая показа
лочного прибора в соотв
щую графу листка замер
тотного состава шума (с
Освещение последней
шкалы 4 со значком C
что дальше вращать руч
часовой стрелке нельзя.
чании измерения враще
чек R и C против часово
ки возвращают прибор
ное положение, при кото
вещена клетка 40 шкалы
частот фильтров: затем
чают питание шумомера, анализатора; анализатор отключают
шумомера; колодку 8 ставят в положение 220 В для исключени
бочного включения анализатора в дальнейшем.

Полученные анализатором данные являются исходными для
деления интенсивностей шума в октавных полосах, после чего
сравнить с допустимыми величинами.

Наглядное представление о распределении звуковой
октавах дает спектрограмма шума (рис. 7). Измерения могут бы
ведены и другими приборами, например измерителем шума и
ИШВ-1, который позволяет определить интенсивность шума,
и дать анализ их спектров.

При измерении шума на рабочих местах в рабочих помещен
обходимо руководствоваться ГОСТом 20445-75 «Здания и соору
промышленных предприятий. Методы измерения шума на
местах». Этот ГОСТ определяет цели измерений, измеряемые
тываемые величины, метод измерений с указанием типов
аппаратуры, а также обработку и оформление результатов
При этом необходимо также пользоваться ГОСТом 17187-71 и
17168-71, ГОСТом 8055-73, в которых изложены требования
ристики измерительных приборов и всей акустической аппара

Ориентировочная оценка акустических характеристик
венных помещений может производиться по результатам измер
жений уровней звукового давления при удалении точки изме
одиночного работающего технологического оборудования.

источника шума необходимо выбрать самое шумное оборудо-
расположенное в центральной части помещения; измерение про-
в точках, расположенных вдоль главных осей производствен-
помещения; точки измерения располагать в зависимости от разме-
производственного помещения на следующих расстояниях от наруж-
поверхности источника шума: 0,5; 1; 2; 4; 6; 10; 20; 30 м и т. д. до
тех пор, пока значения уровней звукового давления не будут изменять-
с увеличением расстояния от источника шума. Эти измерения нужно
делать в период наименьших шумовых помех в производственном
цехе при остановленном остальном технологическом оборудова-
(обеденный, нерабочее время).

Для получения шумовых характеристик машин пользуются
стандартом ГОСТом 8.055-73 «Машины. Методика выполнения измере-
ний определения шумовых характеристик». Этот ГОСТ устанавли-
вает перечень шумовых характеристик и методику выполнения измере-
ний, методы определения шумовых характеристик, средства измерений
аппаратуру, условия проведения измерений, обработку результатов
измерений. Согласно этому ГОСТу, в нормативно-технической документации
на машины конкретного вида или класса машин должны быть указаны:

перечень шумовых характеристик, взятых из настоящего ГОСТа;

используемые методы измерения шумовых характеристик;

применяемые для измерения помещения (заглушенные камеры);

способ установки машины при измерениях (на амортизаторах,
в транспортном состоянии, жесткое крепление);

режим работы машины при измерениях;

порядок отбора машин для измерений;

особые требования к методике проведения измерений, если такие
имеются;

класс точности выполнения измерений и количество повторных
измерений для получения среднего значения измеряемой величины с не-
обходимой точностью;

значение опорного радиуса, к которому приводятся результаты
измерений (см. ГОСТ);

тип звукового поля, в котором определяется показатель на-
правленности (см. ГОСТ).

Для оценки общей интенсивности шума и интенсивности в октавных
полосах пользуются «Гигиеническими нормами допустимых уровней
звукового давления и уровней звука на рабочих местах», утвержденны-
ми главным санитарным врачом СССР за № 1004-73 (табл. 121). В нор-
мах учтены характер и особенности условий труда и предусмотрены
нормы с учетом длительности и характера воздействия шума. Для
оценки влияния шума на слуховую функцию применяют аудиометрию —
измерение слуховой чувствительности, которое позволяет установить
скрытую степень понижения слуха.

Измерение ультразвука основано на том же принципе, что и изме-
рение шума. Однако для этой цели применяют приборы, способные вос-
принимать более высокочастотные ультразвуковые колебания. При этом
имеют в виду низкочастотные ультразвуки (20—50 кГц), которые рас-
пространяются по воздуху, как и звуки.

Высокочастотные ультразвуковые колебания (измеряемые в сотнях
тысяч и миллионах колебаний в секунду) через воздух не распростра-
няются и могут влиять на тело человека только при непосредственном
соприкосновении с источником колебаний. Низкочастотные ультра-
звуковые колебания, напротив, распространяясь через воздух, воздей-
ствуют на организм во многом подобно шуму, но несколько менее выра-

Таблица

Гигиенические нормы допустимых уровней звукового давления и уровней звука на рабочих местах

Рабочие места	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	уровень звукового давления, дБ							
1. Шум, проникающий из помещений, находящихся на территории предприятий:								
а) конструкторские бюро, комнаты расчетчиков, программистов счетно-электронных машин, помещения лабораторий для теоретических работ и обработки экспериментальных данных, помещения приема больных здравпунктов	71	61	54	49	45	42	40	38
б) помещения управлений (рабочие комнаты)	79	70	63	58	55	52	50	49
в) кабины наблюдения и дистанционного управления	94	87	82	78	75	73	71	70
г) то же с речевой связью по телефону	83	74	68	63	60	57	55	54
2. Шум, возникающий внутри помещений и проникающий в помещения, находящиеся на территории предприятий:								
а) помещения и участки точной сборки, машинописные бюро	83	74	68	63	60	57	55	54
б) помещения лабораторий, помещения для размещения «шумных» агрегатов счетно-вычислительных машин (табуляторов, перфораторов, магнитных барабанов и т. п.)	94	87	82	78	75	73	71	70
3. Постоянные рабочие места в производственных помещениях и на территории предприятий	99	92	86	83	80	78	76	74

Поэтому меры борьбы аналогичны тем, которые проводятся в отношении шума (см. ниже).

Измерение вибрации основано на учете физических ее характеристик. Различают вибрацию общую и местную. В первом случае воздействию сотрясения подвергается все тело, во втором — ограниченный участок его (чаще всего руки) при работе с ручным механизированным инструментом. Воздействию общей вибрации подвергаются работающие на транспорте, горных и сельскохозяйственных машинах, в производстве сборного железобетона. Встречаются и комбинированные формы воздействия общей и местной вибрации. Нередко вибрация действует на работающих в комбинации с шумом.

В зависимости от характера шума и времени его воздействия величины допустимых уровней звукового давления, приведенные в табл. 121, подлежат уточнению согласно табл. 122. Допустимые уровни звукового давления, создаваемые в помещениях установками кондиционирования воздуха, вентиляции и воздушного отопления, следует принимать на 5 дБ ниже указанных в табл. 112 или фактических уровней шума в этих помещениях, если последние не превышают нормативных величин. Поправку на тональность вентиляционного шума в этом случае принимать не следует.

Таблица 122

Поправки к октавным уровням звукового давления и уровням звука в децибелах и децибелах А

Суммарная длительность воздействия за смену (рабочий день)	Характер шума	
	широкополосный	тональный или импульсный
От 4 до 8 ч	0	—5
» 1 » 4 »	+6	+1
» 1/4 » 1 »	+12	+7
» 5 » 15 мин	+18	+13
Менее 5 мин	+24	+19

Примечание. Длительность воздействия шума должна быть обоснована расчетом или подтверждена технической документацией.

При гигиеническом исследовании определяют частоту и амплитуду колебаний и их производные — скорость и ускорение. Частота колебаний — число полных колебаний за единицу времени. Единица частоты — герц — одно колебание в секунду. Амплитуда колебаний — максимальное смещение колеблющейся точки от положения равновесия (полуразмах колебания) — измеряется в микронах, миллиметрах, сантиметрах. В производственных условиях, как правило, встречаются сложные виды вибрации, которые являются результатом сложения ряда простых гармонических колебаний. Действие на организм вибраций разной частоты и амплитуды различно по своей интенсивности, поэтому проявления вибрационной болезни у работающих различных профессий могут иметь отличия по тяжести течения и характеру нарушений.

Вибрацию измеряют с помощью виброметров и вибрографов, в которых механическая энергия колебаний преобразуется датчиком в

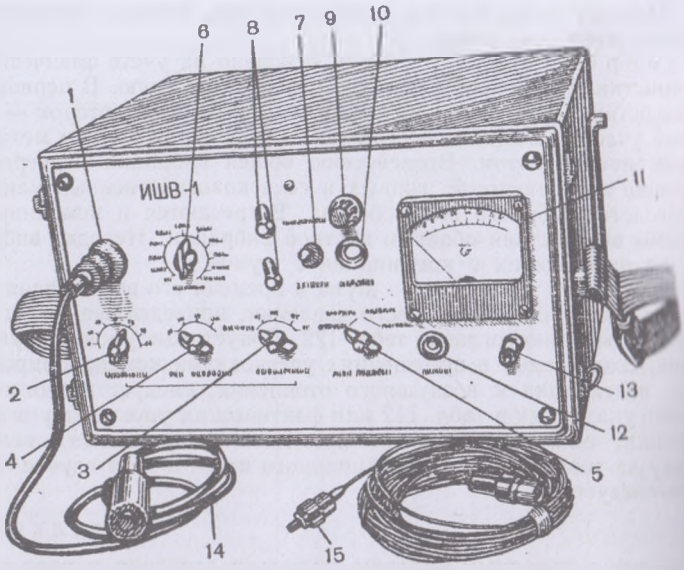
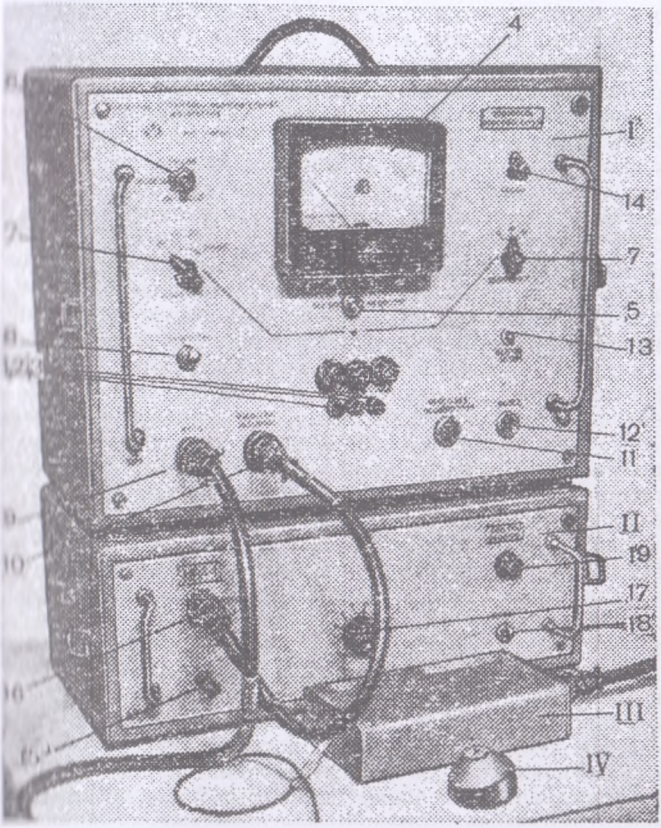


Рис. 8. Измеритель шума и вибрации ИШВ-1 (объяснение

электрическую, передаваемую после усиления на регистрирующий
бор. В частности, используют прибор ИШВ-1, а также низкоча
виброизмерительную аппаратуру НВА-1. Измеритель шума и
ции ИШВ-1 — комбинированный прибор, измеряющий интен
и спектр шума и вибрации (рис. 8). На панели прибора имеются
вход для подключения микрофона (измерение шума) или вибро
ника, 2 и 3 — переключатели пределов измерений «дец. 1» и
из них первый градуирован от 30 до 90 дБ, второй — от 0 до
4 — переключатель рода измерения, положение которого
шкалу, предназначенную для измерения шума, вибрации, для
ния уровней звука или вибрации в октавных полосах; 5 —
тель рода работы, который может быть установлен при провер
ния прибора, при измерении стабильного шума, при измерении
вистого импульсного шума; 6 — переключатель октавных по
ра со среднегеометрическими частотами 16, 32, 63, 125, 250,
2000, 4000, 8000 и 16 000 Гц; 7 — тумблер переключения
микрофон или виброприемник; 8 — гнездо со шлицами для
прибора (верхнее при измерении шума, нижнее — при измер
рации); 9 — индикатор питания (мигает при контрольной
прибора); 10 — гнездо для подключения системы электрической
бровки прибора; 11 — стрелочный индикатор; 12 — выход для
чения осциллографа или магнитофона; 13 — клемма заземления
микрофон; 15 — виброприемник (датчик вибрации).

При измерении шума микрофон подключают к разъему
включают питание переключателем 5, индикаторная лампа
мигает, а стрелка индикатора 11 устанавливается на шкале
индикатора (если она не доходит до этого сектора, батареи
заменить). Поворачивают тумблер 7. Далее изменяют положение
переключателя при измерении стабильного или импульсного



Низкочастотная виброизмерительная аппаратура НВА-1 (объяснение в тексте).

шума. Переключатель 4 устанавливают соответственно роду ... Переключатели 2 и 3 устанавливают в крайнее правое поло-

... измеряют общий уровень шума по шкале А или С, то переклю- ... ставят в положение соответственно против деления А или С, ..., постепенно снижая пределы измерений, сначала переключате- ... потом 2, находят такое положение, когда стрелка индикатора 11 ... ивается против того или иного деления шкалы. Звуковое дав- ... определяют как сумму показаний переключателей 2 и 3 и стрелки ...атора 11. Например, если переключатель 2 находится в положе- ... дБ, переключатель 3 — 20 дБ, а стрелочный индикатор показы- ... дБ, то звуковое давление будет 90+20+5=115 дБ.

При измерении уровней звукового давления в октавных полосах ...атель 4 ставят в положение «фильтры», переключатель 6 — ...ату 16 Гц и в указанном выше порядке определяют величину

звукового давления в этой полосе; далее постепенно устанавлива
личину звукового давления во всех октавных полосах.

При измерении вибрации ко входу 1 подключают виброприе
тумблер 7 устанавливают в положение «датчик», ручку перекл
4 — в положение «лин» при измерении общего уровня вибрац
в положение «фильтры» при определении уровней вибрации в окт
полосах, ручку 5 — в положение «быстро» при непрерывной вибр
или «медленно» — при прерывистой. Все остальные манипуляци
логичны тем, которые выполняются при измерении шума. После
производят оценку результатов измерения (см. ниже).

Для измерения среднеквадратичных значений уровней вибр
рости в октавных полосах частот используют низкочастотную
измерительную аппаратуру НВА-1 (рис. 9), которую применяют пр
мерении вибрации на машинах, механизмах, средствах транспор
других объектах в производстве и полевых условиях. Измерени
изводят в относительных единицах виброскорости и в децибел
делы измерения от 70 до 130 дБ, частотный диапазон от 1,4 до
Преобразователем механической энергии в электрическую
пьезоэлектрический датчик. Электрический сигнал, снимаемый
чика, пропорционален виброускорению колеблющегося объекта

Прибор состоит из отдельных блоков: измерительного усили
октавных фильтров II, предварительного усилителя III и виброприе
ка IV. На лицевой панели измерительного усилителя размещены
1, 2, 3 для подключения к источнику тока, стрелочный индикатор
диапазоном 20 дБ (от — 10 до +10), тумблер 5 для переключе
стоянной времени индикации («быстро» и «медленно»), тумблер
работы 6, положение которого зависит от того, измеряется ли общий
вень вибрации или уровень в октавных полосах; переключатель
лов измерений 7, один из которых обозначен «дБ I» (децибелы I
рой — «дБ II»; тумблер 8, положение которого зависит от того,
ется ли среднеквадратичная или приведенная скорость (последня
обходима при специальных измерениях; вход 9 для подключения
варительного усилителя, разъем 10 для подключения октавных
ров, разъем 11 для подключения осциллографа, гнездо выхода
12, кнопка проверки напряжения аккумулятора 13, шлиц для
ровки прибора 14.

На лицевой панели блока октавных фильтров имеются: клем
земления 15, разъем «вход» 16 для подключения блока фильтров к
рительному усилителю, переключатель октавных полос 17,
включения питания 18, индикатор включения питания 19. На
виден также предварительный усилитель III, который кабелем
чают к входу 9 измерительного усилителя, а также виброприе
IV, присоединяемый с помощью антивибрационного кабеля к
рительному усилителю.

Для измерения блоки прибора соединяют между собой, датчи
навливают на поверхности, вибрацию которой измеряют. Если
получают от сети, вилку включают в сеть, если от аккумулят
проверяют их напряжение; при нажатии кнопки 2 и 13 стрелка
тора 4 должна установиться в пределах сектора «аккумулятор»,
этого тумблером 18 включают питание блока октавных фильтр
этом загорается индикатор питания 19. Прибор подогревают
проверяют калибровку, для чего тумблер 6 ставят в положение
переключатель 7 «дБ I» — в положение «калибровка», перекл
7 «дБ II» — на 20; при этом стрелка прибора должна устано
шкале на риске калибровочного уровня. В случае ее отклоне

Таблица 123

Допустимые величины колебательной скорости ручных машин, воздействующей на руки работающих

Среднегеометрическая частота октавных полос, Гц	Граничная частота октавных полос, Гц		Допустимая колебательная скорость	
	нижняя	верхняя	действующие значения, м/с	уровни действующих значений, дБ
8	5,6	11,2	$5{,}00 \cdot 10^{-2}$	120
16	11,2	22,4	$5{,}00 \cdot 10^{-2}$	120
31,5	22,4	45	$5{,}00 \cdot 10^{-2}$	117
63	45	90	$2{,}50 \cdot 10^{-2}$	114
125	90	180	$1{,}80 \cdot 10^{-2}$	111
250	180	355	$1{,}20 \cdot 10^{-2}$	108
500	355	710	$0{,}90 \cdot 10^{-2}$	105
1000	710	1400	$0{,}63 \cdot 10^{-2}$	102
2000	1400	2800	$0{,}45 \cdot 10^{-2}$	99

Примечание. В октавной полосе со средней геометрической частотой контроль числовых значений колебательной скорости должен производиться только для ручных машин с числом оборотов или ударов в одну минуту свыше 11,2.

...нуки производят шлицем 14. После этого приступают к изме-

...измерении переключатели 7 ставят в крайние правые положе... соответствует диапазону измерений от 120 до 130 дБ, поскольку ... определяются как сумма «дБ I» и «дБ II» и шкалы прибора ... дБ). Если стрелка индикатора 4 не смещается по шкале, то ... измерений уменьшают, приведя переключатель 7 «дБ II» в ...ение 10; если и в этом положении стрелка индикатора не изменяет ...положения, то переключатель 7 «дБ II» переводят в положение, ...ующее 0. Далее диапазон измерений уменьшают переключа... «дБ I», отыскивая такое положение, когда стрелка индикатора ...ится в правом секторе шкалы (более 0 дБ). Затем снимают по... прибора; например, переключатель 7 «дБ I» показывает 100, ... 10 и стрелка индикатора 4 стоит против цифры 6. Интенсив... вибрации будет 100+10+6=116 дБ.

...ий уровень виброскорости измеряют перестановкой переключа... в положение «общий»; при измерении виброскорости в пределах ... переключатель 6 переводят в положение «октавный», затем изме... положение переключателя октавных полос 17 и определяют пока... в октавах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8. . .250 Гц. ...ение тумблера 5 для индикации постоянной времени зависит от ...стей измеряемой вибрации и октавных полос; при измерении ... ниже 8 Гц постоянных вибраций его ставят в положение «мед... а при измерении в октавах выше 8 Гц и ударных вибраций и ... — в положение «быстро».

...электросети аппаратура может непрерывно работать 8 ч, а от ...аторов — не менее 3 ч.

В настоящее время требования к измерению вибраций регла-
руются государственными стандартами; ГОСТ 13731-68 — «Ко
механические. Общие требования к измерению»; ГОСТ 16519-70
шины ручные. Методы измерения вибрационных параметров»;
16844-71 — «Средства испытаний пневматических и электриче
лотков. Технические требования», ГОСТ 16436-70 — «Машины р
пневматические и электрические. Термины и определения». Мето
деления вибрационных и шумовых характеристик сельскохоз
ных самоходных машин определены ГОСТом 16529-70.

Местную вибрацию оценивают в соответствии с ГОСТом 1
«Машины ручные. Допустимые уровни вибраций». Эти нормы р
страняются на все ручные машины и инструменты и устанавлив
пустимые величины вибрации машин или ее частей, удержива
ками работающего. В соответствии с этим ГОСТом оценке подле
троколебательная скорость в октавных полосах частот, усилие
и удерживаемая руками масса машины или ее частей.

Значение колебательной скорости в метрах за секунду или
ствующие им уровни в децибелах в октавных полосах частот не
превышать величин, указанных в табл. 123.

Усилие нажатия, прикладываемого руками работающего к р
машине, не должно превышать 200 Н, а удерживаемая масса
(Н — ньютон; 1 Н=0,102 кг). Части машины, удерживаемые р
работающего, должны иметь форму, обеспечивающую минимальное
пряжение мышц, удобно расположены и соответствовать требо
технической экспертизы. Конструкция машины должна исключать
можность охлаждения рук, а поверхности машины в местах
с руками должны иметь коэффициент теплопроводности не бо
Вт/м·град.

При оценке общей вибрации (вибрации рабочих мест) ру
вуются требованиями СН 245-71, которые нормируют среднеквад
ные величины колебательной скорости в октавных полосах ча
амплитуды перемещений, возбуждаемых работой машины и обор
ния и передаваемых на сиденья, пол, рабочие площади в произ
ных помещениях (табл. 124). При продолжительности воздейст
рации менее 4 ч допустимые величины вибрации можно увелич
1,4 раза (на 3 дБ), при продолжительности менее 2 ч — в 2 ра
дБ), менее 1 ч — в 3 раза (на 9 дБ).

Величины, приведенные в табл. 124, относятся как к верти
так и к горизонтальной вибрации, которые оцениваются р
Амплитуды перемещения нормируются для гармонических, а та
лигармонических вибраций раздельно по октавным полосам.
тавную полосу попадает более одной гармонической составля
вибрации имеют сплошной спектр, нормируется среднеквадр
скорость для каждой из октавных полос. Приведенные нормы
пространяются на средства транспорта и самоходные машины,
щиеся в движении. Допустимые уровни звукового давления
чих мест у ультразвуковых установок приводятся ниже.

Меры профилактики. При проектировании вновь строящихся
конструируемых предприятий, их отдельных зданий и соор
следует предусматривать мероприятия, которые предотвращают
ные воздействия на работающих шума, вибрации, ультразвука,
их уровни превышают допустимые, предусмотренные указанны
нормами. Мероприятия по снижению избыточных уровней
давления, ультразвука и вибрации, образующихся при техно
ком процессе, до значений, установленных в нормах, должны

Среднегеометрические и граничные (в скобках) частоты октавных полос, Гц	2 (1,4+2,8)				4 (2,8+5,6)				8 (5,6+11,2)			
Частота, Гц	1,4	1,6	2	2,5	2,8	3,2	4	5	5,6	6,3	8	10
Амплитуда (пиковое значение) перемещения при гармонических колебаниях, мм	3,11	2,22	1,28	0,73	0,61	0,44	0,28	0,16	0,13	0,09	0,056	0,045
Среднеквадратичное значение колебательной скорости: мм/с	11,2				5				2			
Среднеквадратичное значение колебательной скорости: дБ относительно $5 \cdot 10^{-5}$ мм/с	107				100				92			

Продолжение

Среднегеометрические и граничные (в скобках) частоты октавных полос, Гц	16 (11,2+22,4)				31,5 (22,4+45)				63 (45+90)				
Частота, Гц	11,2	12,5	16	20	22,4	25	31,5	40	45	50	63	80	90
Амплитуда (пиковое значение) перемещения при гармонических колебаниях, мм	0,041	0,036	0,028	0,0225	0,02	0,018	0,014	0,0118	0,0102	0,009	0,0072	0,056	0,005
Среднеквадратичное значение колебательной скорости: мм/с	2				2				2				
Среднеквадратичное значение колебательной скорости: дБ относительно $5 \cdot 10^{-5}$ мм/с	92				92				92				

сматриваться в первую очередь в технологической части проекта, а
же в объемно-планировочных и конструктивных решениях здани
сооружений.

Ш у м. Меры борьбы с шумом предусмотрены «Санитарны
мами и правилами по ограничению шума на территориях и в помещ
производственных предприятий», утвержденными Министерством
воохранения СССР 30 апреля 1969 г. за № 785/69. В соответствии
бованиями этих правил производственное оборудование, соз
шум, должно снабжаться паспортом, в котором указывают шумов
рактеристики для паспортного режима работы этого оборудования
меренные заводом-изготовителем в соответствии с требованиями
упомянутых выше. Если шумовые характеристики выпускаемого
дования не обеспечивают достижения норм на рабочих местах,
ные организации должны предъявлять в установленном порядк
бования к заводам-изготовителям оборудования об уменьшении
в источнике его образования конструктивными и технологическ
рами. С целью уменьшения шума в источнике его образования
димо по возможности осуществить следующее:

1) заменить ударные взаимодействия деталей безударными
вратно-поступательные движения — вращательными;

2) демпфировать вибрацию соударяющихся деталей и отд
узлов агрегата путем сочленения их с материалами, имеющими
внутреннее трение: резиной, пробкой, битумом, битумными кар
войлоком, асбестом и др.;

3) уменьшать интенсивность вибраций деталей агрегатов, им
большие излучающие шум поверхности (кожухи, крышки, ко
др.), путем облицовки или заполнения специально предусмотр
воздушных полостей в них демпфирующими вибрацию матери
(п. 2) и устройства гибких связей (пружины, упругие прокладки)
этими деталями и узлами агрегата, возбуждающими вибрации;

4) заменять металлические детали деталями незвучных мате
(пластмассы и др.) либо перемежать металлические детали детал
незвучных материалов;

5) предусматривать тщательное уравновешивание всех дина
деталей агрегата для уменьшения динамических сил, возбуж
вибрацию и шум;

6) предусматривать минимальные допуски при изготовлени
сборке деталей с целью уменьшения зазоров в сочленениях дета
тем самым уменьшения энергии соударений;

7) широко применять смазку соударяющихся деталей вязкими
костями и заключение в жидкостные масляные и другие ванны
рующих и издающих шум деталей;

8) заменять подшипники качения подшипниками скольжения
случаях, когда подшипники являются источниками шума;

9) улучшать по возможности условия обтекания деталей агре
воздушными и газовыми струями (в вентиляторах, эжекторах,
дувках и др.);

10) шумные узлы агрегата заключать в изолированные

Если невозможно снизить шум в самом его источнике до допу
мого уровня, в конструкцию машин должны включаться устр
препятствующие распространению шума (звукоизоляция, звук
щение). С этой целью рекомендуется оборудование, излучающее
всей своей поверхностью, заключать в звукоизолирующие
целиком с выводом наружу органов управления и контрольных
ров с автоматическим управлением.

случае образования шума вследствие вихреобразования или выхффективно применение специальных глушителей. При устаборудования, не требующего специальных фундаментов, рекоприменение амортизаторов, упругих материалов. При невозснижения шума в источнике его образования в паспорте или технической документации указывается на необходимость дополнительных инженерных или строительных мероприятий по уменьшению шума на рабочих местах: планировочные меры с боксированием оборудования или расположения его в изолированных помещениях с повышенной звуко- и виброизоляцией, устройство звукоизолирующих кабин наблюдения и дистанционного управления, облицовка внутренних поверхностей ограждений помещений звукопоглощающими материалами, установка аэродинамических глушителей шумов, звукоизоляция шумных трубопроводов. Эти рекомендации подтверждаются чертежами и рабочими чертежами перечисленных устройств, обеспечивающих достижение гигиенических норм шума.

Чтобы не допустить передачу шума из шумных помещений в малошумные и за пределы здания или территории предприятия, необходимо предусматривать следующие основные мероприятия: планировать размещение шумных предприятий с исключением проникновения интенсивного шума в жилые районы населенных мест; удалять шумные цехи от нешумных на границы территории жилой застройки; организовывать зеленую защитную зону вокруг шумных цехов (кустарник, густолистные и хвойные деревья), звукоизолировать шумные цехи, чтобы осталось шум, проникающий из этих цехов, до уровней, требуемых нор-

агрегаты, генерирующие вибрации, должны устанавливаться фундаментах, виброизолированных от пола и других конструкций здания, либо на специально рассчитанных амортизаторах стальных пружин или упругих материалов. Жесткое крепление агрегатов запрещается. Патрубки воздуховодов выхлопа и всасывания мощных агрегатов и вентиляторов, выходящих из здания, необходимо оборудовать глушителями, снижающими шум до допустимых

установки, которые создают шум с уровнем выше 130 дБ и имеют выхлоп, располагают вне городской черты, на расстоянии нескольких километров (по расчету) от ближайшего жилого района с подветренной стороны для господствующих ветров.

Снижение шума от внутризаводского транспорта обеспечивается следующими мерами — укладкой рельсов на упругое, виброизолирующее основание, сваркой стыков рельсов, асфальтированием мостовой главных дорог территории предприятия и насаждением деревьев по их сторонам. Сигналы радиофикации помещений не должны по интенсивности превышать требования норм шума, установленных для этих помещений.

Средства индивидуальной защиты от шума — индивидуальные средства — используются в тех случаях, когда технические средства борьбы с шумом не обеспечивают снижения шума до безвредных норм. К этим средствам относятся: внутренние противошумные вкладыши, противошумные наушники и противошумные шлемы. К вкладышам относятся многочисленные варианты заглушек в виде тампонов из ультратонкого стекловолокна, ткани Петрянова (беруши) или других пористых материалов с пропиткой их маслом или воскообразными веществами. Кроме того, к ним относятся различные конструкции вкла-

дышей в виде колпачков из пластичных материалов (резина, ... полимеры). Последние выпускаются нескольких размеров.

Наушники производятся одного размера. Они представляют ... чашки из легких металлов или пластмасс, заполненных волокнистым ... или пористыми звукопоглотителями. Для полного прилегания ... лоушной области они снабжаются валиками из синтетических ... пленок, часто заполненных глицерином или вазелиновым маслом, ... пятся с помощью оголовья, обеспечивающего оптимальный ... околоушной поверхности. Противошумные шлемы — самые ... кие из средств индивидуальной защиты. Они используются при ... уровнях шума (иногда применяются в комбинации с наушниками ... вкладышами). Основные требования к противошумам следующие: ... фективность ослабления шума, удобное и безвредное пользование, ... ветствие современному художественному оформлению. При выборе ... тивошумов следует исходить из спектра того шума, от которого ... защищаться.

Индивидуальная защита от шума требует времени для привы... и приспособления к противошумам; чем выше эффективность ... тивошумов, тем меньше комфорта при пользовании ими (чрез... давление на околоушную область, отпотевание, давление на ... слухового прохода и т. д.).

В табл. 125 приводятся сведения об эффективности ряда ... выпускаемых противошумов.

Применение средств индивидуальной защиты от шума регла... руется ГОСТом 15762-70 «Средства индивидуальной защиты от ... Гигиенические требования». Лица, поступающие на работу в ... производства и работающие в них, проходят предварительные и ... дические медицинские осмотры в соответствии с действующими ... ваниями Министерства здравоохранения СССР (Приказ № ... 1969 г.).

У л ь т р а з в у к. Мероприятия по профилактике вредного ... ствия ультразвука регламентируются «Санитарными нормами и ... вилами при работе на промышленных ультразвуковых установ... № 1733—77», утвержденными главным государственным санитар... врачом СССР 24 мая 1977 г. Низкочастотные ультразвуковые ... новки используют ультразвуковые колебания чаще всего 18—22 ... и, кроме ультразвука, генерируют и высокочастотный слышимый ... Этот слышимый диапазон шума отличается от ультразвукового ... выраженным биологическим действием на слух. Поэтому целе... разно в качестве рабочих ультразвуковых частот, применяемых ... обработки материалов (очистка деталей, сварка, пайка, сверле... др.), выбирать более высокие частоты как менее вредные, ... меньше слышимого шума,— частоты не менее 22 кГц.

Уровни звуковых давлений в диапазоне до 11 кГц при работе ... развуковых установок должны соответствовать указанным выше ... мам шума. Уровни давлений в диапазоне 11—20 кГц не должны ... шать в $^1/_3$ октавных полос указанных норм для ультразвуковых ... новок (табл. 126). В случае превышения норм слышимого шума ... звуковые установки должны быть оборудованы звукоизолирую... кожухами или экранами (кожухи из листовой стали или дюрал... клеенные рубероидом или покрытые противошумовой мастикой ... гетинакса, резины и др.); в кожухе не должно быть никаких щелей ... отверстий. В установках оборудуют блокировку, отключающую ... звуковые преобразователи при открывании кожухов. Экраны ... образно использовать в больших рабочих помещениях или в ...

Таблица 125

Эффективность индивидуальных серийно изготавливаемых противошумов

Среднее ослабление шума, дБ							
наушники					шлем	каска	вкладыши завода «Прогресс» *
ВЦНИИОТ-1	ВЦНИИОТ-4А	ВЦНИИОТ-2М	ВЦНИИОТ-2	ПК-2К	ВЦНИИОТ-3	ВЦНИИОТ-2М	
0±2	3±2	7±3	9±6	4±3	7±3	7±3	5±5
0±2	4±2	8±3	11±3	8±6	4±3	12±3	8±5
0±2	5±2	14±5	14±4	17±6	6±3	14±4	8±5
3±2	12±2	18±6	22±6	14±6	14±2	22±6	12±8
25±5	16±3	27±10	35±8	15±7	24±8	35±7	20±10
20±5	30±6	40±8	47±6	28±9	40±3	40±5	28±12
30±5	35±4	38±7	39±8	32±10	34±7	32±2	29±15

* При хорошей подгонке по размерам наружного слухового прохода.

звукопоглощающие облицовки для защиты от направленных излучаемых ультразвуковой установкой.

организации, выпускающие ультразвуковое оборудование, обязать в паспорт оборудования данные о характере их шума и условия эксплуатации, при которых шум и ультразвук не превышать допустимую величину.

ультразвуковые установки, генерирующие шум и ультразвук и создающие допустимых норм, могут размещаться в общих производственных помещениях. В тех случаях, когда невозможно кожухами снизить шум и ультразвук до допустимых уровней, техническая часть ультразвуковых установок должна размещаться отдельных или в звукоизолированных кабинах, куда могут заходить лица, непосредственно занятые обслуживанием установок, используя средства индивидуальной защиты от шума и ультразвука (заглушки из ультратонкой стекловаты, беруши, противошумные наушники ВЦНИИОТ-2 и др.).

При установке в кабинах мощных сирен и свистков, дающих шум свыше 140 дБ, необходимо использовать дистанционное управление этим оборудованием; вход в кабину при работе такого оборудования запрещается, иначе возможны тяжелые акустические травмы.

В случае, когда при работе ультразвуковых установок выделяются вредные газы и пары, должны быть предусмотрены меры по укрытию и обеспечению вентиляционными отсосами источников выделения газов и паров. Провода, соединяющие генератор с преобразователем, должны быть экранированными, чтобы исключить распространение электромагнитных волн. При работе на ультразвуковых установках полностью

Таблица

Допустимые уровни звукового давления для рабочих мест у ультразвуковых установок

Среднегеометрические частоты $^1/_3$—октавных полос в Гц			
12 500	16 000	20 000	40 000
Уровни звукового давления в дБ			
80	90	100	110

Примечание. При суммарном времени воздействия ультра... менее 4 ч в смену указанные в таблице уровни следует увеличивать в ... ствии с табл. 127.

исключают контакт рук работающих с жидкостью, в которой ра... раняются ультразвуковые колебания (при ультразвуковой очи... обезжиривании деталей и др.), с ультразвуковым инструментом и ... рабатываемыми деталями во избежание поражения нервно-сосу... аппарата рук ультразвуковой вибрацией.

В случаях, когда выключение преобразователей при работе с ... развуковыми ваннами нежелательно, детали погружают в ванну в ... ках, снабженных ручками с виброизолирующим покрытием: при ра... на станках (сварка, пайка, сверление и др.) детали закрепляют ... альными приспособлениями.

Если соприкосновение с преобразователем, озвучиваемой ... стью и обрабатываемой деталью является по каким-либо причинам ... обходимым, нужно пользоваться специальными перчатками (рези... с хлопчатобумажной подкладкой или две пары перчаток — хло... бумажные внутри, а резиновые снаружи): во время работы недо... пускать смачивания внутренних хлопчатобумажных перчаток. В ... случаях, когда перчатками пользоваться неудобно, необходимо для ... щиты рук применять пинцеты, зажимы, щипцы с виброизолирую... покрытием поверхности рукояток. Для виброизоляции использу... териалы определенной толщины, а именно: пористая резина — ... поролон 5 мм, войлок — 2 мм, латекс — 5 мм. Удержание руками ... батываемых деталей без средств защиты рук может быть допу... исключительных случаях при сварке миниатюрных изделий в ... ронном или полупроводниковом приборостроении по согласова... органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической слу... технической инспекцией профсоюзов.

К работе с ультразвуковым оборудованием допускаются ... лица, ознакомленные с требованиями эксплуатации ультразв... установок; эти лица должны проходить предварительный медицин... осмотр при поступлении на работу и периодически во время ра... аналогично лицам, занятым в шумных производствах.

В и б р а ц и я. Комплекс мер и их особенности по борьбе с ... цией определяются особенностями производственных процессов, ... рудования и машин, генерирующих вибрацию. В соответствии с ...

Таблица 127

Поправки к уровням звукового давления для рабочих мест у ультразвуковых установок

Суммарная длительность воздействия ультразвука	Поправка, дБ
От 1 до 4 ч	+6
» 1/4 » 1 »	+12
» 5 » 15 мин	+18
» 1 » 5 »	+24

Примечание. Длительность воздействия ультразвука должна быть обоснована расчетом или подтверждена документацией.

требования по ограничению общей вибрации рабочих мест; передаваемой на руки работающих при работе с инструментами механизмами и оборудованием; вибрации на рабочих местах тракельскохозяйственных, мелиоративных, строительно-дорожных грузового автотранспорта, железнодорожного транспорта, морских и озерных судов. Санитарные нормы, правила и требования ограничению вибрации изложены в следующих документах.

санитарные нормы проектирования промышленных предприятий 245-71.

санитарные нормы и правила при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающим вибрации, передаваемые на рабочих». Утверждены заместителем главного санитарного врача СССР 13 мая 1966 г. за № 626-66.

санитарные нормы и правила по ограничению вибрации рабочих мест. Утверждены заместителем главного санитарного врача СССР 1966 г. за № 627-66.

санитарные нормы и правила по ограничению вибрации и шума на рабочих местах тракторов, сельскохозяйственных, мелиоративных, строительно-дорожных машин и грузового автотранспорта». Утверждены главным санитарным врачом 18 мая 1973 г. за № 1102-73.

санитарные нормы по ограничению вибрации на рабочих местах обслуживающего персонала и пассажиров в подвижном составе железнодорожного транспорта». Согласованы с Министерством путей сообщения и утверждены главным санитарным врачом СССР 30 декабря 1974 г. за № 1209-74.

санитарные нормы вибрации на морских, речных и озерных судах. Утверждены главным санитарным врачом 18 мая 1973 г. за № 1042-73.

Санитарные нормы и правила при работе с инструментами, механизмами, оборудованием, создающими вибрацию, передаваемые на руки работающих, определяют не только нормируемые параметры и допустимые величины вибрации, но и требования, предъявляемые к виброинструментам. Масса вибрирующего оборудования или его частей, удерживаемых руками при работе, не должна превышать 10 кг, если технологические требования не налагают более жестких ограничений. При этом в паспортном режиме сила нажима работающих на вибрирующее

оборудование (или его части) не должна превышать 20 кг. Для ... ных видов оборудования, применяемого эпизодически, по согл... с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, ... ся увеличение нормативных сил нажима (например, ручные ... ные машины с диаметром сверления более 10 мм).

Рукоятки инструментов, приспособлений и органов упр... должны иметь форму, удобную для работы, обеспечивать наи... площадь контакта с ладонной поверхностью и равномерное ра... ние на ней силовой нагрузки, иметь коэффициент теплопрово... более 0,15 ккал/ч·м·°С. Выходящая струя выхлопа старого ... или отработанного пара виброинструмента не должна обдувать ... ботающего и загрязнять зоны его дыхания. В техническом ... вибрирующего оборудования необходимо указать максимальную ... нажатия, требуемую для работы в паспортном режиме, и уровни ... скорости в октавных полосах в соответствии с требованиями ... выше норм.

К эксплуатации допускается только исправное виброобору... (ручные и механизированные инструменты, механизмы, органы ... управления, приспособления или обрабатываемые детали, при ... с которыми возникает вибрация, превышающая 20% нормативных ... чин виброскорости). После ремонта виброоборудование должно ... проверено на предмет соответствия уровней вибрации нормативным ... пользование виброоборудования в режимах, отличающихся от ... ного, запрещается, если вибрации и усилия нажатия превышают ... тимые величины. К работе с виброоборудованием допускаются ... моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр, ... шие технический минимум по правилам безопасного выполнения ... и имеющие соответствующую квалификацию. Суммарное время ... с вибрирующим оборудованием не должно превышать $^2/_3$ длите... рабочего дня; сверхурочные работы не допускаются.

Работа с виброоборудованием проводится, как правило, в ... ваемых помещениях при температуре воздуха не менее 16°С, ... 40—60% и скорости движения воздуха не более 0,3 м/с. В случае ... в холодное время года в неотапливаемых помещениях или на ... воздухе предусматривают отапливаемые помещения для периодич... обогрева работающих: при этом температура воздуха должна быть ... скорость движения воздуха — не более 0,3 м/с, относительная ... ность — 40—60%. Кроме этого, на рабочих местах следует пред... реть местный обогрев рабочих.

Периодические медицинские осмотры работающих с вибр... ванием проводят 1 раз в год в соответствии с приказом министра ... охранения СССР № 400 (1969) с участием терапевта, невропат... отоларинголога, а по показаниям и других специалистов.

В отношении вибрирующего оборудования должны быть ... мотрены конструктивные и технологические меры по снижению ... ции как в источнике образования вреднодействующих вибраций, ... и по пути их распространения с помощью виброизоляции и вибро... щения; виброизоляция и вибропоглощение пружинных и ре... амортизаторов, прокладок, облицовок рукояток и других мест ... вибропоглощающими материалами, устройство виброизолирую... вибропоглощающих втулок и муфт, применение динамических ... гасителей, местных инерционных гасителей и демпфирующих ... После каждых 60 мин работы с виброинструментом рекомендуется ... 15-минутный перерыв или выполнение операций, не связанных ... действием вибрации.

заключению органов санитарного надзора для работающих в
с вибрацией рекомендуются физиопрофилактические меро-
водные процедуры, массаж, лечебная гимнастика, ультрафио-
облучение, витаминизация и т. д.
Работающие, у которых обнаружена вибрационная болезнь, со-
заключению медико-санитарных частей и институтов гигиены
профзаболеваний, переводятся временно до решения ВТЭК
ту, не связанную с вибрацией, значительным мышечным напря-
и охлаждением рук.
избежание переохлаждения рук рекомендуется применение ру-
рчаток. Для защиты от шума при работе с виброоборудовани-
используют индивидуальные противошумы (мягкие ушные тампоны,
ушки). В целях профилактики вредного действия общей вибрации
работающих (вибрации рабочего места) к эксплуатации допускается
оборудование, вибрация которого не превышает допустимых
. После ремонта оборудования вибрация рабочих мест должна
проверена на предмет соответствия санитарным нормам.
время работы виброоборудования работающим запрещается на-
ся на вибрирующей поверхности. Работающие, которые подвер-
воздействию общей вибрации, проходят медицинский осмотр не
одного раза в год с обязательным участием терапевта, невропато-
оториноларинголога, гинеколога (при наличии женщин), а по показа-
ям других специалистов. Заболевших вибрационной болезнью пере-
ят на работы, не связанные с действием вибрации и шума.
Наиболее важными техническими мероприятиями по снижению
вибрации являются; а) применение дистанционного управления,
ключающего передачу вибрации на рабочие места: б) виброизоляция
чих мест при работе машин, генерирующих вибрации: в) примене-
специальных технических мероприятий по уменьшению вибрации
стадии конструирования, монтажа и эксплуатации оборудования в
соответствии согласно действующим санитарным правилам и инструкциям.
В целях профилактики вибрационной болезни, вызываемой вибра-
рабочего места, рекомендуется широко практиковать организацию
с комплексными бригадами, когда работающие при выполнении
чередуются рабочими местами, вследствие чего время воздейст-
вибрации уменьшается. Сверхурочные работы с оборудованием,
ющим вибрации рабочих мест, запрещаются. По назначению врача
ются общеукрепляющие мероприятия: производственная гим-
ка, водные процедуры, витаминопрофилактика. Для индивидуаль-
ты от общей вибрации может быть использована виброгасящая
, а от шума — индивидуальные противошумы.
Санитарные нормы вибрации и меры по ограничению ее воздейст-
на работах на сельскохозяйственных машинах, водном и железно-
ном транспорте изложены в приведенных выше санитарных нор-
и правилах.

ГЛАВА 15 САНИТАРНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА ПРИ РАБОТЕ С ИСТОЧНИКАМИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ВЫСОКИХ, УЛЬТРАВЫСОКИХ СВЕРХВЫСОКИХ ЧАСТОТ

Общие сведения. Образующиеся в производстве электромагнитные поля различают по длине волны (миллиметровые, сантиметровые, дециметровые, метровые), по частоте колебаний (герцы, килогерцы, мегагерцы). Чем короче длина волны, тем больше частота колебаний и выше энергия фотонов.

В гигиенической практике принята следующая классификация радиочастот (табл. 128).

Таблица 128

Классификация радиочастот

Частоты	Высокие частоты (ВЧ) 100 кГц—30 МГц			Ультравысокие частоты (УВЧ) 30—300 МГц	Сверхвысокие частоты (СВЧ) 300—300 000 МГц (микроволны)		
Волны	Длинные 3—1 км	Средние 1 км—100 м	Короткие 100—10 м	Ультракороткие 10—1 м	Дециметров 1—10 см	Сантиметров 10—1 см	Миллиметровые 1 см—1 мм

Средние и длинные волны ВЧ применяются для индукционной термообработки металла (закалка, плавка, пайка, сварка, обжиг керамики и других материалов (зонная плавка полупроводников, сварка металла и стекла и др.), в радиосвязи и радиовещании. Короткие волны ВЧ и диапазон УВЧ применяются в радиосвязи, радиовещании, телевидении, медицине, а также для высокочастотного нагрева диэлектриков (сварка пластикатов, нагрев пластмасс, склейка деревянных деталей и др.). Диапазон СВЧ используется в радиолокации, радионавигации, многоканальной радиосвязи, радиоастрономии, радиоспектроскопии, физиотерапии и др.

Источниками электромагнитных полей ВЧ на участках индукционного нагрева металла могут быть неэкранированные элементы генерирующего оборудования: индукторы, ВЧ-трансформаторы, конденсаторы, фидерные линии. В установках диэлектрического нагрева источниками полей ВЧ и УВЧ являются рабочие конденсаторы и фидеры, подводящие энергию. При изготовлении и эксплуатации радиопередатчиков источниками электромагнитных полей ВЧ и УВЧ могут являться некачественно экранированные блоки передатчиков, устройства сложения мощностей и согласительные фильтры, фидеры, антенные коммутаторы. Основными

...лучения СВЧ-энергии являются антенные системы, линии ...энергии, генераторы и отдельные СВЧ-блоки.

...работе с установками СВЧ-энергии, в которых применяют ...вакуумные приборы с анодным напряжением выше 10 кВ, воз...коротковолновое (мягкое) рентгеновское излучение: основными ...ами его могут быть модуляторные лампы.

...систематическом воздействии электромагнитных полей радио...уровнями выше допустимых могут быть функциональные нару... стороны нервной, сердечно-сосудистой, эндокринной и дру... организма. При воздействии значительных интенсивностей ... возникнуть поражение хрусталика глаза; при начальных ... помутнение обратимо, но при выраженных стадиях медлен...рует.

...ность электромагнитных полей ВЧ и УВЧ на рабочих ...ается напряженностью составляющих электромагнитное ...ается в вольтах на метр (В/м) для электрической состав... и в амперах на метр (А/м) — для магнитной составляющей. ...ность облучения в СВЧ-диапазоне оценивается по величине ...потока мощности и выражается в микроваттах, милливаттах, ...квадратный сантиметр (мкВт/см², мВт/см², Вт/см²).

...приведены предельно допустимые уровни электромагнитных ...радиочастот на рабочих местах.

...электрической составляющей:

...диапазоне частот 100 кГц — 30 МГц — 20 В/м; диапазон радио... 100) кГц до уточнения гигиенических норм приравнивается ...ону 100 кГц — 30 МГц; для измерения в этом диапазоне ис... прибор ИЭМП-1, с дополнительной калибровкой каждого ... отдельно;

...диапазоне частот 30—300 МГц — 5 В/м.

...магнитной составляющей:

...диапазоне частот 100 кГц — 1,5 МГц — 5 А/м;

...диапазоне СВЧ 300—300 000 МГц при облучении всего рабочего ... мкВт/см². При облучении не более 2 ч за рабочий день — 100 ..., при облучении не более 15—20 мин за рабочий день — 100 ... (1 мВт/см²) при условии обязательного пользования защитны..., в остальное рабочее время интенсивность облучения не долж...превышать 100 мкВт/см² (в пределах воздействия в течение 2 ч);

...диапазоне СВЧ для лиц, не связанных профессионально с облу... и для населения интенсивность облучения не должна превышать ... мкВт/см². Для радио- и телестанций в целях профилактики неблаго... влияния радиоволн на население устанавливают санитарно... зону; размеры этой зоны в каждом конкретном случае опре... по согласованию с местными органами санитарно-эпидемиоло... службы.

МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ

...ействующие генераторы ВЧ, УВЧ, радио- и телевизионные пере..., генераторные устройства СВЧ должны размещаться в специ... предназначенных помещениях. Размещение ВЧ-установок для ... металлов и диэлектриков в общих помещениях допустимо при ... обеспечения на рабочих местах предельно допустимых уровней ... и при условии исключения облучения лиц, не обслуживаю... установки; в отдельных случаях можно размещать в общих

помещениях маломощные измерительные генераторы при усло
боты на поглотитель. Экранировка помещений, в которых р
ВЧ-установки для термообработки, не разрешается, потому
этом ухудшаются гигиенические условия труда. При работе
генераторов СВЧ, УВЧ, ВЧ в одном помещении должны быть
меры, исключающие превышение предельно допустимых уров
чения за счет суммирования энергии излучения.

При работе генераторов СВЧ, радиопередающих и телев
устройств с большой мощностью излучения необходимо исклю
можность облучения людей, постоянно находящихся в смежн
щениях. На антенных полях радиостанций, полигонах, аэро
других местах, не ограниченных помещением, производствен
ках обозначают места, где интенсивность облучения может
допустимые величины.

Помещения, в которых размещаются установки радиочас
рудуют общеобменной вентиляцией с вытяжкой из верхней
мещения и притоком воздуха в рабочую зону.

При термической обработке металлов и диэлектриков у
элементов ВЧ-установок (запалочный индуктор, плавильная
стины рабочего конденсатора) оборудуют местную вытяжную
цию; воздухоприемники во избежание нагрева полем ВЧ дол
выполнены из немагнитных материалов; расчет вентиляцион
производят по количеству тепловыделений. Вентиляционные
выполняют в соответствии с санитарными нормами проект
промышленных предприятий.

Защита работающих, обслуживающих установки ВЧ, УВЧ,
обеспечивается: уменьшением излучения от самого источника
ния, экранированием источника излучения, экранированием
места у источника излучений или дистанционным управлением,
применением в отдельных случаях средств индивидуальной
Способы и средства защиты и их комбинации определяются видом
ника излучения, диапазоном волн, особенностями выполняемой
и др.

Пребывание в зоне излучения лиц, не связанных с обслужи
установок ВЧ, УВЧ, СВЧ, не разрешается.

Чтобы не допустить распространения излучения от устан
дукционного нагрева металла, их экранируют (либо полностью
отдельные их блоки). При общем экранировании установки на
выносят пульт управления и запалочный индуктор, при по
ранировании, которое применяют чаще, отдельные ВЧ-элемент
денсаторы, ВЧ-трансформаторы, индукторы и др.) экранируют
но. При этом экран конденсатора устраивают в виде замкнутой
из металлических листов или сетки, экран ВЧ-трансформатора
металлического кожуха, устанавливаемого на расстоянии одно
диуса трансформатора от наружной поверхности его во избежа
грева. Экран плавильного индуктора может иметь вид либо по
металлической камеры, опускающейся на время ВЧ-нагрева,
подвижной камеры с открывающейся дверью. Определение
свойств экранов производят по специальной методике, разра
Ленинградским институтом охраны труда ВЦСПС.

В установках диэлектрического нагрева экранированию
пластины рабочего конденсатора и фидеры, подводящие к ним ВЧ
гию. Конструктивное решение экрана может быть различным
мости от характера работы и типа установки (камера, шкаф,
др.). Установки для индуктотермии, УВЧ-терапии и микро

размещают в экранирующих камерах и снабжают дистанцион-
управлением. Смотровые окна в экранирующих камерах и генера-
устройствах экранируют мелкоячеечной металлической сеткой
контактом по периметру окон. Линии питания технологичес-
высокочастотной энергией должны быть выполнены коак-
кабелями или заключены в металлические экраны. Экраны
быть снабжены электроблокировкой, исключающей подачу
потного напряжения при открытом экране. Экраны ВЧ-уста-
блоков могут быть выполнены из алюминия, алюминиевых спла-
латуни, малоуглеродистой стали в виде листов или сетки.
передающих центрах снижение напряженности электромаг-
полей ВЧ и УВЧ на радио- и телерадиостанциях достигается
нированием действующих передатчиков и рациональным разме-
отдельных ВЧ- и УВЧ-блоков в рабочих помещениях, либо
дистанционного управления передатчиками.

передатчиков требуется улучшать экранировку шкафов
(устранение щелей в металлической обшивке, экраниро-
, смотровых окон и др.); рекомендуется экранирование
или замена их коаксиальными в помещениях и на антенных
коммутация электромагнитной энергии с помощью общих антен-
коммутаторов, вынесенных в отдельные экранированные помещения,
надежных электроконтактов в металлических соединениях,
схем сложения мощностей и разделительных фильтров, за-
фидерных линий, по которым не канализуется энергия для
паразитных наводок на них. С целью исключения паразит-
наводок на электросетевые провода, отопительные приборы и во-
ные трубы устанавливают фильтры на диапазон частот рабо-
станций у мест ввода электросетевых проводов в помещение,
электропроводку экранированным проводом и заземленным
, дополнительно заземляют отопительные приборы и водопро-
трубы на обособленное от установок заземление. При дистанци-
централизованном контроле и управлении пульт управления
и его контрольную аппаратуру выносят в отдельное
нное помещение.

снижения напряженности поля, просочившегося в генера-
лы и другие помещения с территории антенного поля, необхо-
нировать здания, находящиеся под облучением антенно-фи-
устройств, листами металла или сетки в толще стен.

уменьшения интенсивности излучения при изготовлении, по-
, проверке отдельных блоков и комплексов аппаратуры СВЧ
локационных станций необходимо: при отработке высокочастот-
радиолокационных станций, отдельных генераторов СВЧ и
применять различные типы поглотителей мощности, использовать
цели при проверках систем, когда не требуется включения
ных и излучающих устройств (передатчиков, антенн), исполь-
волноводные ответвители, ослабители, делители мощности при
линий передачи энергии и антенных устройств, не допускать
энергии в линиях передачи — в местах сочленения элементов
ного тракта, из катодных выводов магнетронов и т. п. Источ-
излучения и рабочие места экранируют различно в зависимости от
емой мощности, взаимного расположения источников и рабо-
и др. При направленном паразитном излучении, а в отдельных
и при работе с направленным излучением большой мощности
выполняют в виде замкнутых камер из металла, металлических
поглощающих ферритовых пластин, перфораций в виде круглых

отверстий. Утечки из фланцевых соединений уменьшают прокладки из поглощающих материалов. Подача высокочастотной энергии по снятом защитном кожухе запрещается. Двери экранирующих камер блокируют, а экранирующие камеры тщательно заземляют. Вводы выводы различных элементов из камер не должны нарушать экранирующих свойств ограждений. Смотровые окна экранируют листовым стеклом с металлизированным слоем. Вентиляционные жалюзи во избежание значительного просачивания из них должны дополнительно экранироваться сеткой или выполняться в виде круглых отверстий. При отладке СВЧ-аппаратуры иногда пользуются экранированными комнатами, в которых находится обслуживающий персонал.

Экранированные помещения должны отвечать следующим требованиям: стены, пол и потолок покрывают металлическими листами, а кроме того,— дополнительным линолеумом; стены покрывают поглощающими материалами во избежание отражения энергии, а при направленном излучении поглощающее покрытие устраивают только на стене, на которую направлено излучение. Вентиляционные отверстия выполняют в виде сетевой решетки или по типу предельного волновода. Световые проемы экранируют металлической сеткой или стеклом с металлизированным слоем. В экранированном помещении интенсивность облучения не должна превышать нормативов, в противном случае необходимо устройство дистанционного управления. При испытании комплексов радиолокационных станций, антенных устройств, отдельных элементов СВЧ-тракта, проводимых при низких уровнях мощности (от измерительных генераторов), применяют незамкнутое экранирование различной формы — щиты, П-образные и эластичные экраны типа чехлы и др. При выборе типа экрана и способа его размещения учитывают возможность излучения от нескольких источников и возможность отражения энергии, что следует предотвратить. Незамкнутые экраны должны иметь поглощающие покрытия, чтобы не вносить искажения в работу СВЧ-аппаратуры. Для защиты глаз при настройке, ремонте и проверке СВЧ-аппаратуры используют защитные очки типа ОЗ. Аппараты для микроволновой терапии экранируют камерой-шкафом из металла, сетки или хлопчатобумажной ткани с микропроводом. При экранировании СВЧ-установок предусматривают исключение облучения людей, находящихся в соседних помещениях. При конструировании защиты руководствуются рядом общих положений, а именно: средства защиты не должны вызывать существенных искажений СВЧ-поля у антенны системой защиты, сохранять удобства работы и не снижать производительность труда. В настоящее время детально разработаны конкретные технические меры защиты применительно ко всей СВЧ-технике и подробно разработаны необходимые варианты экранов и других защитных устройств.

Испытание источников излучения на высоком уровне мощности (антенные устройства, комплексы радиолокации) должны проводиться на специальных полигонах. Если в аппаратуре используются электронные вакуумные приборы с рабочим напряжением более 10 кВ, то должны применяться меры для защиты работающих от мягкого рентгеновского излучения, которые изложены в «Санитарных правилах работы с источниками мягких рентгеновских лучей» № 756-68. При испытании и эксплуатации радиолокационных станций на полигонах и аэродромах осуществляют комплекс защитных мероприятий, из которых основными являются следующие: антенны станций размещают на насыпях или естественных возвышенностях; зоны излучения с превышением норм обозначают знаками предупреждения; используют отрицательные углы

антенны с целью уменьшить облучение территория. Здания и сооружения радиотехнического объекта располагают относительно антенн, чтобы исключить возможность облучения окон, дверей, а также отражение излучения на рабочие места персонала. Служебные помещения персонала, в которых находится аппаратура, размещают за экранами или в непосредственной близости от основания насыпи. Планировочные мероприятия дополняют техническими мерами по экранированию помещений, чтобы исключить поступление в них высокочастотной энергии. Маршруты движения персонала по территории радиотехнических объектов устанавливают так, чтобы они не были в зоне антенн радиолокационных станций.

При одновременном испытании на полигоне нескольких станций должно быть исключено излучение одной станции в сторону другой. В комплекте используемой аппаратуры применяют необходимые заземляющие устройства с заземлением. Защитные приспособления включают непосредственно на оборудование. В зоне работы персонала систематически контролируют интенсивность излучения. Контроль за регулярностью измерений осуществляют местные СЭС. Данные измерения заносят в журнал.

В качестве индивидуальных средств защиты от СВЧ-облучения применяют специальные защитные очки при интенсивности облучения более 10 мВт/см² и специальную защитную одежду (халат с капюшоном); защищают глаза от вредного действия СВЧ в интервале облучения на рабочем месте 100—1000 мкВт/см² (0,1—1 мВт/см²) и выше. Стекло легировано оловом; выпускается Суксунским механическим заводом. Светопропускание стекол не ниже 74%. Оправа выполнена из мягкой губчатой резины и оклеена с внешней стороны тканью с экранирующими свойствами. Марка очков ОРЗ-5. Защитная одежда выполнена из металлизированной защитной ткани арт. 7289 и применяется одновременно при облучении выше 1000 мкВт/см² с обязательным применением защитных очков.

Для профилактики нарушений здоровья и в целях раннего их выявления проводят предварительные и периодические медицинские осмотры работающих. При этом руководствуются приказом министра здравоохранения СССР № 400 от 30 мая 1969 г. Перевод на другую работу производят при выявленном воздействии электромагнитных полей радиочастот при выраженных формах общих заболеваний, течение которых ухудшается при работе в условиях воздействия электромагнитных полей. Женщины в период беременности и лица моложе 18 лет не должны работать в указанных условиях.

ПРОФИЛАКТИКА ВРЕДНОГО ВЛИЯНИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ ЛАЗЕРОВ НА ОРГАНИЗМ

Лазеры, или оптические квантовые генераторы (ОКГ), в настоящее время находят широкое применение в различных отраслях техники (измерительной технологии для выполнения технологических операций (сварка, резание, сверление отверстий в материалах любой прочности и др.), а также для выполнения контрольно-измерительных работ. Для технологических целей используют преимущественно ОКГ, генерирующие излучение на длине волны 0,69 и 1,06 мкм, а для контрольно-измерительных работ — 0,49—0,53 и 0,63 мкм.

Прямое, зеркально отраженное и диффузно отраженное излучение представляет серьезную опасность для органа зрения, так как

может вызывать тяжелые поражения как наружных оболочек (коротковолновое излучение в диапазоне 0,28—0,32 мкм), хрусталика глаза (0,32—0,4 мкм), так и особенно сетчатой оболочки (длина волны 0,4—1,5 мкм). В основе поражения лежит термический эффект. При многократных воздействиях малых доз диффузно отраженной радиации ОКГ на глаз наблюдается кумуляция эффекта, проявляющаяся в накоплении структурных изменений в сетчатой оболочке глаза. Излучение ОКГ могут вызывать и разнообразные общие функциональные нарушения (астенический синдром, повышенная утомляемость, тяжесть в глазах, повышенная раздражительность, нарушение сна). Наиболее выраженным местным и общим действием обладает радиация ОКГ в синем спектре. Возникают изменения и функции зрения, особенно при низкой освещенности.

При работе с промышленными лазерными установками не отмечено какого-либо вредного действия малых доз диффузно рассеянного излучения ОКГ. Работа лазерных установок может сопровождаться интенсивным шумом и загрязнением воздуха парами и газами химических веществ (сероуглерод, ксилол, уайтспирит и др.).

В комплексе защитно-профилактических мероприятий главным является исключение вероятности повреждения глаз как прямым, так и зеркально отраженным), так и диффузно отраженным излучением. Опасность повреждения глаз возрастает при наблюдении за лазерными импульсами через микроскоп, лупу. Поэтому при конструировании технологических лазерных установок должны предусматриваться меры защиты глаз от воздействия излучений. Наиболее эффективным является полное экранирование лазерного луча. Если это по условиям технологии невозможно (контроль в момент работы лазера), лазерные установки обязательно оборудуют защитными экранами со смотровыми окнами, закрытыми соответствующими защитными светофильтрами, не пропускающими данное излучение.

Если наблюдение за лазерным лучом ведут через микроскоп, на его окуляры надевают насадки с защитными стеклами. Менее надежной, но также эффективной является защита глаз очками из соответствующих защитных стекол. Так, в области спектра излучения 0,63 [illegible] применяются смотровые окна или очки, изготовленные из синего стекла СЗС-22 (ГОСТ 9411-66).

При эксплуатации лазерных установок должны строго обеспечиваться требуемые санитарно-гигиенические нормативы производственной среды. При этом особенно строгим должно быть обеспечение освещенности, поскольку неудовлетворительная освещенность усугубляет вредное действие лазерной радиации на орган зрения.

ГЛАВА 16 ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ОТРАВЛЕНИЙ. МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Мероприятия по профилактике профессиональных заболеваний и [illegible], а также по снижению заболеваемости с временной нетрудоспособностью осуществляются СЭС систематически и в плановом порядке. Для этой цели СЭС берут на особый учет все работы на обслуживаемых производствах, где в результате контакта с профессиональными вредностями возможны острые или хронические профзаболевания и отравления. Такому же учету подлежат и те производства (цехи, фабрики, [illegible], где вследствие неблагоприятного влияния профессиональных вредностей возможен рост заболеваемости с временной нетрудоспособностью и травматизма. Для таких участков, цехов, предприятий составляются санитарные характеристики, где находит отражение технологический процесс, производственное оборудование, выполняемая работа, данные исследования и наблюдения за производственной средой. Санитарные характеристики по мере проведения новых исследований дополняются новыми данными и результатами проведения периодических медицинских осмотров. В карты санитарных характеристик вносятся данные о каждом случае профзаболевания и отравления, которые имели место на данном производственном участке.

УЧЕТ, РЕГИСТРАЦИЯ И РАССЛЕДОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ

В системе профилактических мероприятий учет, регистрация и расследование профессиональных отравлений и заболеваний имеют важное значение. Учет этих случаев должен быть полный; все они расследуются своевременно с установлением причин, вызывающих их. На основании такого расследования проводят необходимые мероприятия по устранению причин профессиональных отравлений и заболеваний.

Обязательный учет и регистрация профессиональных отравлений и заболеваний осуществляются согласно «Положению об извещении и регистрации профессиональных отравлений и заболеваний», утвержденному Наркомздравом СССР 16 февраля 1939 г. Лечебное учреждение, [illegible] установившее профессиональное заболевание или отравление, должно не позднее 24 ч с момента обращения больного известить о нем [illegible] на специальных бланках (бланки срочного извещения о случаях профессиональных заболеваний и профессиональных отравлений). [illegible] таких извещений — срочно принять меры по устранению причин [illegible] случаев. Извещение посылают в районную или городскую СЭС во [illegible] случаях острых профессиональных отравлений, кессонных заболеваний, электроофтальмий, острых профессиональных заболеваний [illegible] с утратой трудоспособности, а также острых групповых профессиональных заболеваний кожи (5 пострадавших или более) и без утраты трудоспособности. Такому извещению подлежат случаи сибирской язвы [illegible] установлении профессионального происхождения); в последнем случае извещение о профессиональном заболевании посылается независимо от эпидемиологического извещения.

О каждом случае тяжелого или смертельного профессионального отравления, а также о каждом случае профессионального заболевания сибирской язвой лечебное учреждение, обслуживающее предприятие (здравпункт, поликлиника, медико-санитарная часть), обязано, не дожидаясь посылки извещения, немедленно известить по телефону или телеграфу районную или городскую СЭС. В случае смерти пострадавшего, скончавшейся от отравления в лечебном учреждении в первые 2 суток с момента происшествия, больница обязана известить по телефону или телеграфу здравпункт, медико-санитарную часть предприятия и районную (городскую) СЭС о смертельном исходе отравления. Такой же порядок извещения по телефону и телеграфу установлен и для случаев групповых профессиональных отравлений при наличии 5 пострадавших и более (с утратой или без утраты трудоспособности).

В случае смертельного исхода отравления, группового отравления с потерей трудоспособности (5 пострадавших и более), заболевания сибирской язвой районная СЭС обязана немедленно по телефону или телеграфу уведомить вышестоящую СЭС (город, область, край, автономная республика), а также главного санитарного врача союзной республики и главного санитарного врача СССР. Одновременно закрытым служебным письмом дополнительно в названные инстанции отсылают краткое описание обстоятельств и причин отравления, а также сообщение о принятых промышленно-санитарным врачом мерах по предупреждению подобных случаев.

Извещению подлежат также случаи, когда профессиональный характер отравления или заболевания окончательно не установлен, но имеется обоснованное подозрение на его связь с профессиональной работой, а также случаи отравления профессиональным ядом, характер с производственными условиями не вполне установлена. При этом в извещении делают соответствующую оговорку.

Лечебные учреждения, направляющие пострадавшего в больницу, письменно ставят в известность больницу о профессиональном характере отравления или заболевания и о том, что о данном случае уже отправлено сообщение в соответствующую СЭС. Стационарное лечебное учреждение посылает извещение о профессиональном отравлении в СЭС и в том случае, если в лечебном учреждении, откуда поступил на излечение пострадавший, не было установлено данного заболевания или отравления. В таком случае извещение составляют в двух экземплярах, один из которых направляют в СЭС, другой — в здравпункт или лечебное учреждение, откуда прибыл больной. В случае изменения диагноза стационарное лечебное учреждение ставит об этом в известность лечебное учреждение предприятия, откуда прибыл больной, а оно в свою очередь дает об этом извещение в СЭС.

При групповом профессиональном отравлении посылают одно извещение, но вместо фамилии пострадавшего ставят число пострадавших, а к извещению прилагают именной список. На каждый случай острого профессионального отравления с утратой трудоспособности одного и того же лица составляют каждый раз извещение.

Все пункты экстренного извещения об остром профессиональном отравлении и заболевании подлежат обязательному заполнению (см. образец № 1).

В отношении хронических профессиональных заболеваний и отравлений не требуется экстренного извещения, но обо всех без исключения впервые выявленных случаях хронических профессиональных отравлений и заболеваний (включая злокачественные и преканцерогенные новообразования) медико-санитарная часть или другое лечебное учреж-

Образец № 1

Учетная форма № 163
Утверждена
Министерством
здравоохранения СССР

...стерство здравоохранения (СССР, _____

...ть (край, АССР) _____

... _____

... (рабочий поселок) _____

... учреждение _____

Извещение об остром профессиональном отравлении или заболевании

Предприятие (наименование и адрес) _____

... (где произошло отравление) _____

...милия, имя, отчество пострадавшего _____

... профессионального отравления (заболевания) _____

... _____

... отправления извещения _____

Подпись врача _____

...которое обслуживает предприятие, обязано ежемесячно извещать ...ую (городскую) СЭС не позднее 2-го числа следующего месяца ...сылки именного списка больных по особой форме (см. образец ... Список подписывает врач (руководитель) лечебного учреждения, ...ющего предприятие. Данный список составляют на основа... ...видуальных карт периодических медицинских осмотров. Если ...ое профессиональное заболевание или отравление впервые ...ено ВТЭК или лечебным учреждением, не обслуживающим ...приятие, где работает больной, то ВТЭК или указанное лечебное ...ение обязаны сообщить об этом случае в СЭС района или города, ...ходится предприятие, и привести все сведения, необходимые при ...влении списка впервые выявленных случаев хронических профес...альных отравлений и заболеваний. В указанные списки каждый ...й заносится только один раз; на случаи, которые были выявлены ...трированы в предыдущие годы, списки не составляют.

...чение 24 ч с момента происшествия врач по гигиене труда дол... ...следовать каждый случай острого профессионального отравле... ...сного заболевания, электроофтальмии, сибирской язвы, ост... ...профзаболеваний кожи. При отсутствии врача по гигиене труда ...вание может производить главный врач СЭС или цеховой врач, ...здравпункта. В случае смертельного или тяжелого отравления, ...е группового острого отравления (5 пострадавших и более), за... ...сибирской язвой цеховой врач или врач здравпункта прово... ...варительное расследование немедленно, до прибытия врача ...ие труда. При расследовании составляют акт расследования по ...ленной форме (см. образец № 3).

Образец

Министерство здравоохранения (СССР, АССР) _____

Область (край, АССР) _____

Район _____

Город (рабочий поселок) _____

Лечебное учреждение _____

Учетная форма
Утверждена
Министерством
здравоохранения

Список лиц, у которых впервые обнаружено хроническое профессиональное отравление или заболевание

За _____ месяц 197 г.

1. Предприятие _____ 2. Министерство _____

3. Отрасль производства _____

Фамилия, имя, отчество	Название цеха, отделения, мастерской	Детальная профессия	Диагноз	Отметка о подтверждении диагноза специальными методами	Приме

Расследование случая профессионального отравления или заболевания производится обязательно при участии представителя администрации предприятия (начальник цеха, начальник отдела техники безопасности, главный инженер), представителя профсоюзной организации и врача здравпункта. При составлении акта расследования особое внимание обратить внимание на обстоятельства, при которых произошло отравление (пп. 5 и 6 образца № 3). В п. 5 акта подробно должны быть изложены: характер работы в момент отравления, возникающие при этом неисправности, правильность ведения работы (технологического процесса), нарушения при выполнении работы, состояние аппаратуры, применение индивидуальных защитных приспособлений и др. В этом же пункте приводят данные лабораторного исследования, инструментальных исследований, если таковые произведены в связи с расследованием случая. В п. 6 необходимо указать конкретную причину отравления: присутствие противогаза, нарушение правил безопасности при работе, работа без дублера, спуск в цистерну без закрепления на капоте и т. д., разрыв коммуникаций, несущих ядовитые газы, жидкости и др. Кроме того, должно быть указано, каким ядом произошло отравление и каким путем (через органы дыхания, пищеварительный тракт, кожу). При этом учитывают также, кто обязан был обеспечить безопасное

Образец № 3

Министерство здравоохранения (СССР, _____

_____ край, АССР) _____

_____

_____ (рабочий поселок) _____

Учетная форма № 164
Утверждена
Министерством
здравоохранения СССР

Акт расследования профессионального отравления и заболевания

_____ 197 г. промышленно-санитарным врачом _____ области _____

При расследовании присутствовали:

Название предприятия, учреждения или хозяйства _____

Его адрес _____

Название цеха, отделения или мастерской _____

Дата происшествия _____ 197 г.

Обстоятельства, при которых оно произошло _____

_____

Причины _____

_____

Список пострадавших:

Фамилия, имя, отчество	Возраст	Стаж работы		Предшествовавшая работа	Диагноз	Исход отравления	Примечание
		в данном цехе	в данной профессии			(остался на работе, освобожден от нее, отправлен в больницу)	

Предложенные мероприятия и срок выполнения _____

_____

Подписи участников обследования:

Санитарно-санитарный врач _____ Фабзавком _____

Фельдшер здравпункта _____ Администрация _____

Акт мне вручена представителю администрации

(подпись ответственного лица) _____

Указания инспектора о дальнейшем направлении дела

_____

Образец

Министерство здравоохранения СССР

Форма № 41
Утверждена ЦСУ
23 марта 196[illegible] г.
№ 17-06

Отчет о профессиональных отравлениях и заболеваниях

За _____ квартал 197 г.

Республика _____ область (край) _____ (район) _____

Населенный пункт: город, рабочий поселок, селение (подчеркнуть)

(указать название)

Для районов — название предприятия, министерств и ведомств, в систему которых они входят, для областей (республики) — название министерства	Название профессиональных отравлений и заболеваний	Острые профессиональные отравления и заболевания		Хронические профессиональные отравления и заболевания	
		число[1] случаев	число пострадавших с утратой трудоспособности	Число впервые выявленных	
				с утратой трудоспособности	без утраты трудоспособности

Подпись

Главврач СЭС

Дата отравления

[1] Под числом случаев в графе об острых отравлениях принимается число «происшествий», т. е. случай считают за один независимо от числа пострадавших.

работ и принять предупредительные меры безопасности, на ком лежит ответственность за возникновение данного происшествия.

Все установленные расследованием случаи подлежат регистрации за исключением острых профессиональных отравлений и заболеваний кожи, не повлекших потери трудоспособности. Регистрацию производят в специальных картах, составляемых на каждого пострадавшего санитарным врачом и хранящихся в СЭС. Карты составляют на основании акта расследования и включают следующие вопросы: паспортные

предприятия, фамилия, инициалы, пол, возраст, стаж, детальность пострадавшего, обстоятельства и причины отравлений, при которых произошло отравление, при исполнении каких работ оно случилось. В случае хронических отравлений и заболеваний должна быть указана связь с профессией (настоящей или прошлой). В конце отмечают последствия профессионального отравления или заболевания (оставлен на прежней работе, освобожден временно или постоянно, находился на излечении и др.).

Сведения о профессиональных отравлениях и заболеваниях составляются ежеквартально по форме № 43 (см. образец № 4) районной (городской) СЭС на основании актов расследования профессиональных отравлений и заболеваний. Отчет отсылается в областную (краевую) или республиканскую (АССР) СЭС не позднее 5-го числа следующего за отчетным кварталом месяца. При составлении отчета должно быть указано к острым профессиональным отравлениям (заболеваниям) относятся профессиональные поражения, возникшие после однократного (в течение не более одной рабочей смены) воздействия вредного вещества, а к хроническим — поражения, возникшие после многократного длительного воздействия вредных факторов производственной среды.

Районные (городские) СЭС, а также санитарно-эпидемиологические отделения районных больниц в графе 1 отчета (форма 43) указывают названия предприятий, на которых возникли случаи профессиональных отравлений (заболеваний), и министерства, в систему которых входят эти предприятия. В графе «Название профессиональных отравлений и заболеваний» перечисляют все токсические вещества, а также другие факторы, которые вызвали отравление или заболевание; затем в этой графе записывают диагноз профессионального заболевания (например, бронхит от воздействия сернистого газа; дерматит от воздействия бензидина, катаракта от воздействия СВЧ).

В графе 3 указывают общее число случаев острых профессиональных отравлений и профессиональных заболеваний; в графе 4 число случаев групповых (более 3 человек) острых профессиональных отравлений (заболеваний); в графе 5 — число пострадавших от острых профессиональных отравлений и заболеваний как с временной, так и стойкой утратой трудоспособностью, в графе 6 — число лиц, пострадавших от острых профессиональных отравлений и заболеваний, не утративших трудоспособности; в графе 7 — число лиц, у которых впервые в жизни установлен диагноз хронического профессионального отравления (заболевания), сопровождающегося временной или стойкой нетрудоспособностью; в графе 8 — число лиц с впервые установленным диагнозом хронического профессионального отравления и заболевания без утраты трудоспособности.

Отчет подписывает главный врач районной (городской) СЭС, составивший отчет. Областные (краевые) СЭС составляют отчет по той же форме и отсылают 15-го числа следующего за отчетным кварталом месяца. Санитарно-эпидемиологические управления Министерства здравоохранения союзной республики. При составлении этого отчета отдельные предприятия группируются по министерствам, в которые они входят, и в отчете записываются не отдельные предприятия, а министерства.

Республиканские санитарно-эпидемиологические управления составляют отчет по той же форме и отсылают его в Главное санитарно-эпидемиологическое управление Министерства здравоохранения СССР 1 августа, 1 ноября, 1 февраля (для ГСЭУ Министерства здраво-

охранения РСФСР — 10-го числа указанных месяцев). К отчету прилагается объяснительная записка, в которой рассматриваются основные причины профессиональной заболеваемости и мероприятия, направленные на их устранение.

Ежегодно каждая СЭС проводит анализ профессиональной заболеваемости и ее причины по обслуживаемым ею предприятиям. Профессиональные отравления и заболевания группируются по этиологическому принципу:

1) профессиональные заболевания и отравления (острые и хронические) химической этиологии;

2) профессиональные заболевания пылевой этиологии;

3) профессиональные заболевания, вызываемые физическими факторами;

4) профессиональные заболевания, вызываемые перенапряжением отдельных органов и систем;

5) профессиональные инфекции.

При расчетах коэффициентов частоты и тяжести профессиональной заболеваемости учитывают как весь контингент работающих, так и контингент работающих в контакте с профессиональными вредностями. При анализе профессиональной заболеваемости важно знать состояние профессиональной инвалидности. В подготовке и обработке материалов по профессиональной заболеваемости и инвалидности большая роль принадлежит помощнику санитарного врача по гигиене труда, который непосредственно ведет все делопроизводство по отчетности о профессиональной заболеваемости.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ И ПЕРИОДИЧЕСКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ ОСМОТРЫ РАБОТАЮЩИХ

Цель предварительных медицинских осмотров — не допустить на работу, связанную с определенными профессиональными вредностями, лиц, имеющих еще до прихода на производство такие нарушения здоровья, которые могут усилиться под влиянием производственных вредностей. Эти осмотры проводят также с целью выявления тех нарушений в организме, которые препятствуют выполнению работы с повышенной опасностью несчастных случаев.

Периодические медицинские осмотры работающих в контакте с вредными или иными производственными вредностями имеют целью выявить первые, самые ранние симптомы хронического профессионального заболевания для того, чтобы принять меры, направленные на прекращение развития нарушений здоровья и устранение производственной вредности.

Обязательность периодических и предварительных медицинских осмотров установлена «Основами законодательства Союза ССР и союзных республик о труде» (статья 65).

Предварительные и периодические медицинские осмотры регламентируются приказом министра здравоохранения СССР № 400 от 30 июня 1969 г. В соответствии с этим приказом рабочие перед поступлением на работу во вредные производства проходят в обязательном порядке предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем на протяжении всего периода работы в этих производствах они подвергаются периодическим медицинским осмотрам.

Данным приказом по согласованию с ВЦСПС утверждены перечни производств и профессий, для работ в которых обязательны предва-

при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в целях профилактики заболеваний и в целях безопасности труда; врачей-специалистов, которые должны участвовать в проведении медицинских осмотров, а также необходимых лабораторных, рентгенологических и других исследований: перечень медицинских противопоказаний, препятствующих приему на работу в те производства, где возможно ухудшение состояния здоровья вследствие контакта с неблагоприятными факторами производственной среды.

Этим же приказом утверждена инструкция по проведению периодических и предварительных медицинских осмотров.

Все рабочие, занятые на постоянных ремонтно-монтажных работах в действующих цехах и производствах, связанных с производством и применением токсических веществ, подлежат осмотру в сроки, утвержденные для этих веществ. Лица, занятые на работах с применением вновь внедряемых токсических веществ, осматриваются (по согласованию с органами санитарного надзора) не реже 1 раза в 12 мес впредь до установления постоянных сроков осмотра этих лиц.

Работающие в контакте с вредностями, обусловливающими возникновение или прогрессирование профзаболеваний (воздействие бериллия, кварца и других пылей, радиоактивных и канцерогенных веществ), подлежат периодическим медицинским осмотрам после прекращения работы с указанными веществами не реже 1 раза в год по месту работы или жительства. В тех производствах, где предусмотрены периодические медицинские осмотры 1 раз в 24 мес, органы государственного санитарного надзора решают вопрос о дополнительном медицинском осмотре работающих в случае, если имеют место нарушения санитарно-гигиенических норм на этих производствах.

Предварительные и периодические медицинские осмотры проводятся медико-санитарными частями и поликлиниками при промышленных предприятиях, а при их отсутствии — территориальными лечебно-профилактическими учреждениями, обслуживающими район, в котором находится предприятия.

Врачи принимают участие в организации этих осмотров и контролируют полноту и правильность их проведения. Совместно с профсоюзной организацией предприятия СЭС определяет контингенты работающих, подлежащих периодическим медицинским осмотрам в соответствии с приказом министра здравоохранения СССР № 400 (приложения 1 и 2). В этом приказе указываются наименования цехов, профессий и число работающих, подлежащих периодическим медицинским осмотрам; кроме того, дается характеристика профессиональных вредностей, в связи с которыми проводятся периодические медицинские осмотры. На основании этих материалов администрация предприятия составляет поименный список работающих, подлежащих осмотрам, и обеспечивает направление в лечебное учреждение для обследования. После этого лечебное учреждение составляет календарный план осмотров, за качество которых несет ответственность. При недостатке или отсутствии врачей-специалистов в составе лечебного учреждения, проводящего осмотры, соответствующий здравоотдел выделяет необходимых специалистов из других учреждений. Врачи, проводящие периодические и предварительные осмотры, должны знать условия труда, особенности производства и клиническую профессиональную патологию у рабочих соответствующего производства.

При решении вопроса о пригодности к работе в контакте с теми или иными производственными вредностями врачи руководствуются перечнем противопоказаний, изложенных в названном выше приказе министр-

ра здравоохранения СССР, а в сложных случаях для уточнения ... заболевания с профессией обследуемых рабочих направляют в ... институтов гигиены труда и профзаболеваний или другие лечебные ... реждения. За период обследования в стационарах лечебных учреждений больничный лист не выдается, а сохраняется средняя заработная плата по месту работы.

Все лица, подлежащие периодическим медицинским осмотрам, ... ходятся на диспансерном наблюдении у участковых терапевтов (цеховых или территориальных), за исключением рабочих, имеющих ... такт с ртутью, марганцем и его соединениями, тетраэтилсвинцом, ... роуглеродом, вибрацией. Эти работающие находятся на диспансерном наблюдении у невропатологов: работающие, контактирующие с ... угольными, сланцевыми и эпоксидными смолами, пеком и креозотовым маслом,— у дерматовенерологов: работающие, подвергающиеся воздействию мощного производственного шума,— у отоларингологов.

В отношении каждого обследованного рабочего врачи, проводящие осмотр, совместно с санитарным врачом по гигиене труда намечают мероприятия как лечебно-профилактические (стационарное или амбулаторное лечение, диетическое питание, динамическое наблюдение, временный или постоянный перевод на другую работу в облегченных условиях, перевод на инвалидность), так и санитарно-гигиенические для устранения причин, вызывающих профзаболевания и оздоровления условий труда. После каждого медицинского осмотра на предприятии проводится заключительное заседание комиссии с участием администрации предприятия по итогам осмотра.

Ежегодно результаты периодических медицинских осмотров подвергаются статистической обработке и анализу. Статистическую обработку производит помощник санитарного врача по гигиене труда. По этом указываются следующие данные: число лиц, подлежащих периодическому медицинскому осмотру; число осмотренных; число работающих, у которых выявлены нарушения здоровья профессиональной этиологии или профессиональные заболевания; число лиц с выявленными общими заболеваниями; число лиц, переведенных на другую работу; число работающих, переведенных на инвалидность в связи с профзаболеванием; число лиц, подлежащих лечению, в том числе направленных на лечение и закончивших лечение; число лиц, направленных в санатории, дома отдыха, профилактории; санитарно-гигиеническое состояние участков (цеха), рабочие которого были обследованы, и перечень мероприятий по устранению причин профессиональных заболеваний. Указанные материалы периодических медицинских осмотров включаются в отчет по форме № 36 о деятельности СЭС.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ

Работа по систематическому изучению и анализу заболеваемости временной нетрудоспособностью проводится на каждом предприятии лечебно-профилактическим учреждением, обслуживающим предприятие. СЭС может производить детальное сопоставление статистических данных заболеваемости с временной нетрудоспособностью с условиями труда и санитарным состоянием предприятия, чтобы выяснить возможную ее зависимость от производственной среды. Например, заболеваемость гнойничковыми болезнями кожи может в большей степени зависеть от обеспеченности рабочих спецодеждой и очистки ее от загрязне-

снабжения моющими средствами, обеспеченности умывальнями и ими, профилактической обработки микротравм и др. Уровень емости простудными болезнями (грипп, острые катары верхних ных путей и др.) может зависеть от нарушений метеорологи- условий в рабочих помещениях, сквозняков на рабочих местах, помещений для обогревания работающих на открытом воз- промокания одежды и обуви и др. Очевидна связь производствен- травматизма с условиями труда.

При выполнении физически тяжелых работ в условиях неблаго- микроклимата может иметь место повышение заболеваемости ической нервной системы (невриты, невралгии, радикулиты). внимания заслуживают длительно и часто болеющие работаю- в отношении которых в первую очередь необходимо осуществлять профилактические мероприятия и меры по оздоровлению усло- труда.

Меры по оздоровлению условий труда должны осуществляться ерно. СЭС ежегодно представляет администрации предприятия ание на предстоящий год, в который включаются капитальные приятия, разработанные на основе изучения условий труда и ма- периодических медицинских осмотров и состояния профес- ной и инфекционной заболеваемости. К таким мероприятиям усовершенствование производственного оборудования и ического процесса, герметизация и изоляция вредных произ- ных процессов, механизация трудоемких работ, улучшение ции, освещения и др.

Наилучшим способом проведения оздоровительных мероприятий ется единый комплексный план оздоровительных мероприятий. капитальных мероприятий, в этот план включаются и такие, как ка к зиме, содержание помещений в чистоте, благоустройство тории предприятия или цеха, санитарный режим пищевого блока, ение очистки окон и др. СЭС контролируют вместе с лечебно- лактическим учреждением и санитарным активом выполнение нистрацией мер единого комплексного плана.

Все предприятия ежегодно представляют в статистические органы по установленной форме о расходовании ассигнований на оздоро- ые мероприятия и, в частности, на технику безопасности, вен- , санитарно-бытовые устройства, прочие мероприятия по про- ной санитарии. Данные о затратах на оздоровительные меро- ия позволяют оценить эту работу на предприятии. Для оценки работы полезно также учесть количество плановых, а также те- мероприятий, необходимость проведения которых возникла в е текущего санитарного надзора.

Для обеспечения хорошего санитарного состояния предприятий важно водоснабжение предприятия. При использовании местных ников водоснабжения (артезианских скважин) надзор за ними про- ят работниками по гигиене труда. Особое внимание обращается на пустимость использования для хозяйственно-бытовых нужд сети ского водоснабжения, вода которой не отвечает требованиям ГОСТа на питьевую воду.

Противоэпидемические мероприятия на производствах осуществ- ют работниками эпидемиологических отделов СЭС совместно с ра- ками по гигиене труда и цеховыми врачами. Особое внимание уде- ся профилактике кишечных инфекций, групповых вспышек. Эти ероприятия включают в себя проведение профилактических прививок, борьбу с бактерионосительством, меры по обеспечению чистоты рабочих и са-

нитарно-бытовых помещений, дезинфекцию и др. Помощники
ного врача строго контролируют и санитарное содержание
даточных пунктов на предприятиях, устройство и содержание
изложены в соответствующих санитарных правилах и должны
всем требованиям пищевой санитарии.

В системе оздоровительных мероприятий особо важное
нимает санитарно-просветительная работа. Ее цель — ознаком
бочих с требованиями гигиены труда при работе в конкрет
изводственных условиях и повышение общей санитарной
Эта работа начинается с вводного инструктажа принятых на
и обучения их безопасным методам работы. К проведению этого
тажа привлекаются специалисты по гигиене труда и лечеб
лактического учреждения, обслуживающего предприятие.
прибегать и к другим формам санитарно-просветительной
частности устраивать народные университеты по охране труда,
ленной гигиене, являющиеся разновидностью народных
здоровья.

ГЛАВА 17 ВОПРОСЫ САНИТАРНОГО НАДЗОРА ПО ГИГИЕНЕ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Сельское хозяйство объединяет самые разнообразные производственные процессы. Развитие специализации, кооперации и создание крупных высокомеханизированных хозяйств, современных крупных животноводческих комплексов все больше сближает сельское хозяйство с промышленным производством. Вместе с тем для различных отраслей растениеводства и животноводства сохраняется та или иная специфика. Самой обширной областью растениеводства является полеводство — возделывание зерновых, технических и овощных культур.

Полеводство. Полевые работы включают следующие этапы: предпосевная обработка почв (пахота, боронование, лущение стерни), сев культивируемых растений, уход за посевами (культивирование почвы, уничтожение сорных трав, междурядная обработка, прореживание и др.), уборку урожая. Основные работы в полеводстве механизированы и выполняются тракторами, комбайнами, культиваторами, сеялками и другими машинами.

Основными неблагоприятными факторами при работе на тракторах являются повышенная или пониженная температура воздуха, загрязненность воздуха рабочей зоны пылью, вредными газами, образующимися при работе двигателя, шум и вибрация. Состав пыли не постоянен: при обработке почвы она преимущественно минеральная с содержанием двуокиси кремния до 65%. При посеве в пыли, помимо частиц почвы и зерна, могут быть частицы удобрений и ядохимикатов. При посеве зерна, протравленного гранозаном, в зоне дыхания тракториста содержится ртуть. Основная часть пыль преимущественно состоит из половы. С увеличением скорости движения тракторов при полевых работах запыленность воздуха, шум и вибрация могут резко возрастать. Шум в кабине трактора часто выше допустимых нормативов на 10—25 дБ. Вибрация и толчки, передающиеся на сиденье, особенно на колесных тракторах, также превышают допустимую энергию; вибрация на рычагах управления обычно не превышает допустимых величин.

Наиболее важными компонентами выхлопных газов являются окись углерода и окислы азота, концентрации которых в воздухе кабины могут превышать ПДК, если расположение выхлопной трубы нерациональное, а кабина имеет неплотности, через которые отработанные газы легко проникают в зону дыхания.

При уборочных работах на комбайнах, которые, как правило, не оборудованы кабинами, комбайнер может подвергаться резко выраженному воздействию неблагоприятных метеорологических условий, связанных с сезонностью, а также пыли, выхлопных газов, шума, вибрации (уборка зерновых, свеклы, картофеля, хлопка).

Труд механизаторов сельского хозяйства относится к категории тяжелых работ. Его облегчение, равно как и устранение названных выше профессиональных вредностей, осуществляется путем совершенствования сельскохозяйственных машин, организации ухода за машинами.

Одновременно организуется полноценный отдых и режим питания трактористов, комбайнеров и других механизаторов. Рабочий день механизаторов следует нормировать по его длительности (не более 8 ч).

При срочных работах (сев, уборка) организуют двухсменный чий день. При проведении однообразных работ следует каждые лать перерыв для отдыха на 10—15 мин. Важно использовать культурные паузы: первую за 1—1½ ч до обеденного перерыва, за 1½—2 ч до окончания работы (длительность 5—7 мин). Ко ражнений включает элементы корригирующей и дыхательной ки, упражнения на расслабление напряженных при работе мы

В крупных хозяйствах следует создавать полевые станы, щие рационально организовать питание, отдых и санитар обслуживание механизаторов. Размещенные на территории ня и столовая позволяют организовать трехразовое питание плекс бытовых помещений должны входить умывальники и установки, комнаты для сушки спецодежды. Механизаторы, щиеся воздействию шума и вибрации, проходят предварител риодические медицинские осмотры.

Животноводство. Условия работы животноводов опред профилем животноводства, особенностью ферм, способом со животных и применением технологических процессов по кор уходу за животными. Особенно важна механизация основных кормления, поения животных и удаления навоза.

На фермах крупного рогатого скота примен вязную и беспривязную системы содержания скота. При привя стеме животные содержатся в стойлах, где их кормят, поят и до беспривязной системе животные находятся в специально обор ных помещениях на глубокой или периодически сменяемой кормят и поят их при этом в отдельном помещении, а доят в спец зале. Летом животные находятся на пастбищах, где оборудуют вижной лагерь с навесами и загонами. На механизированных для уборки помещений и удаления навоза, подачи кормов испо транспортеры и навесное оборудование на тракторе. Широко пр ют машинную дойку.

В немеханизированных фермах весьма трудоемкими опер являются: дойка, кормление и поение, чистка стойл, кормушек, молочной посуды. Труд доярок, скотников и телятниц относится тегории тяжелого физического труда. Выполнение ручной дойки приводить к перенапряжению нервно-мышечного аппарата рук, предплечья и плеча.

При приготовлении сенной муки на дробилках и измельчен неплодов работающие подвергаются воздействию значительной ности; пыль может содержать кормовые добавки — антибиотики мины, микроэлементы, продукты микробиологического синт уходе за животными и помещениями образуется пыль, а составе имеются обычно мицелий, споры грибов, пух, перхоть, шерсть пыль может оказывать аллергическое действие. Наряду с пыл дух рабочих помещений ферм загрязняется аммиаком, уг газом, сероводородом, а также резко пахнущими веществами каптанами, аминами, альдегидами. Работающие подвергаются нированному действию пыли, газов, дурнопахнущих веществ концентрации в воздухе пыли, газов, бактерий выше, чем летом.

На свиноводческих фермах применяют выгульную выгульную системы содержания скота. Комплексная механизация томатизация подачи кормов и удаления навоза позволяет резко у условия труда работающих. Например, на крупных свиноотк комплексах автоматизированы процессы транспортировки гидросмыва лотков и транспортеров; управление этими процесс

с пульта дистанционно. Затраты физического труда по сравнению с немеханизированными фермами уменьшились в 5—7 раз. На механизированных свиноводческих фермах наиболее трудоемкими являются кормление животных и уборка помещения. Значительное физическое напряжение сочетается с неблагоприятными метеорологическими условиями и загрязнением воздуха рабочих помещений аммиаком, углекислотой, сероводородом. Механическая приточно-вытяжная вентиляция с подогревом приточного воздуха в холодный период года обычно обеспечивает нормальное состояние воздушной среды в рабочих помещениях.

На птицеводческих фермах основными помещениями являются птичники, тепляк (с родильным отделением), пункт искусственного осеменения и стригальный пункт. В южных районах вместо овчарен строят базы — навесы; там чаще применяют пастбищно-стойловое содержание, при котором животные почти весь год находятся на пастбище. В северных районах применяют преимущественно стойловое содержание, при котором зимой овцы содержатся в помещении, а летом на пастбищах.

Наиболее трудоемкие процессы для чабанов — кормление и поение. Подача кормушек с любого транспорта производится вручную, как и очистка их от остатков кормов. Затрата труда на водопой составляет 40—50% рабочего времени. При пастбищном содержании наиболее трудоемкими являются поение, стрижка и доение овец (доят 2 раза в день).

В овчарнях основной вредностью являются повышенные концентрации аммиака, сероводорода и углекислоты: при стрижке наблюдаются высокие концентрации пыли смешанного состава. При пастбищном содержании чабаны подвергаются воздействию неблагоприятных метеорологических условий.

На коневодческих фермах при конюшенной системе содержания наиболее трудоемкие операции — кормление и поение лошадей, уборка животноводческих помещений, чистка животных. При табунной системе трудоемки пастьба табуна, организация водопоя и подкормка животных. Самой трудоемкой операцией в коневодстве является ручное доение кобыл; их доят через каждые 2 ч, причем выдаивают быстро и одновременно оба соска. Табунщики подвергаются воздействию неблагоприятных метеорологических условий (жара, холод, ветер, дождь, солнечная радиация).

На верблюдоводческих фермах в стойловый период трудоемки кормление животных и уборка животноводческих помещений, а в пастбищный период — поение с подъемом воды из колодцев. Трудоемки также стрижка и дойка верблюдов.

На оленеводческих фермах самой трудоемкой является ловля оленей (маралов, северных, пятнистых оленей), так как олени очень подвижны и преодолевают большие расстояния. При зимнем содержании маралов и пятнистых оленей трудоемки раздача кормов, уборка помещений и срезка пантов. В северных широтах оленеводы подвергаются воздействию суровых метеорологических условий.

На звероводческих и кролиководческих фермах применяют клеточную систему содержания животных. Основные процессы — кормление, поение, чистка клеток и домиков. Все эти процессы являются ручные и на них тратится все рабочее время.

Птицеводство. Существует три основных типа производственных предприятий: птицефабрики, птицесовхозы, птицефермы (совхозов и колхозов). Птицефабрики — предприятия промышленного типа, состоящие из птичников, инкубаторов, яйцесклада, кормоцеха, цеха убоя

и обработки птицы, цеха сортировки и упаковки яиц. Птицеферм
птицефермы не всегда имеют все подразделения и по поголовью
пают птицефабрикам. На птицефабриках применяется в основном
точное содержание птиц, в других предприятиях — напольное.

На немеханизированных фермах наиболее трудоемкими яв
раздача кормов и сбор яиц. На механизированных фермах и пт
риках применяют кормораздатчики и транспортеры для сбора
и уборки помещений. В настоящее время выпускаются специа
системы оборудования для механизации и автоматического управ
работами в производстве.

Основными вредностями птицеводства являются загрязнение
духа рабочих помещений аммиаком, сероводородом, углекислот
лью и бактериями (стрептококки, стафилококки, кишечная па
При клеточном содержании птиц концентрации пыли в воздухе
уборки могут быть весьма высокими. Значительным является шум
ваемый птицами.

Заболеваемость животноводов и птицеводов с временной
доспособностью характеризуется значительно большим удельным
сом болезней периферической нервной системы, простудных з
ний, болезней кожи, травматизма, профессиональных заболева
зоонозных инфекций. Среди профессиональных заболеваний жи
водов наибольший удельный вес занимают тендовагинит, артрома
кистей, невриты локтевого и срединного нервов, нейромиальгия
рактерные преимущественно для доярок (ручная дойка). Профе
нальные заболевания и травматизм обусловлены в первую очер
достаточной механизацией производственных процессов. При со
вании животных и птиц имеется опасность зоонозных инфекций
работе с крупным рогатым скотом — бруцеллез, лептоспироз, ту
хорадка, токсоплазмоз, сибирская язва, геморрагическая лихо
оспа коров (узелки доильщиц); при работе на птицеводческих пр
тиях — орнитоз, туберкулез, токсоплазмоз: в овцеводстве, одно
ве, коневодстве, верблюдоводстве, кролиководстве — бруцелле
соплазмоз, лептоспироз. Животноводы могут быть заражены гл

Профилактические мероприятия в животноводстве и птицево
Радикальными мероприятиями по дальнейшему улучшению у
труда в животноводстве являются внедрение комплексной мех
ции и автоматизации трудоемких производственных процессов
готовки кормов, кормления, поения, навозоудаления и других
сов по уходу и обслуживанию животных, перевод их на промыш
основу. Совершенные формы организации животноводческих
и комплексов обеспечивают благоприятные возможности для р
этой задачи. Опыт организации больших животноводческих ком
с безвыгульным содержанием животных дает возможность коренн
разом облегчить и оздоровить труд животноводов.

Широкое применение различных систем кормораздатчиков,
нических или автоматических поилок, универсальных и молотковы
билок для приготовления кормов, соломо- и силосорезок, моек
резок и моек-измельчителей значительно облегчает условия труда

Для уборки помещений в зависимости от вида конкретных ус
их содержания следует использовать установки непрерывного
вия — скребковые и штанговые транспортеры, установки перио
действия (скребково-тросовые скреперные). На свиноводческих
приятиях хороший результат дает автоматическое управление
смывом и транспортировкой навоза с пульта управления. В птице
ве наиболее гигиеничной системой является содержание птиц

без подстилки с автоматической уборкой всей площади. При этом доступно программное управление процессом. При содержании животных рекомендуется механизация подачи в поилки, применение скирд-шатров для самокормления. Необходимо обеспечение пастушеских бригад портативными радиоустройствами. Ручное доение необходимо заменить механизированным как в стационарных, так и в полевых условиях, для чего уже имеется соответствующее оборудование. Стрижки овец и верблюдов следует применять электростригальные.

Территория для размещения животноводческих ферм должна соответствовать требованиям СНиП-Н.1-70 («Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий. Нормы проектирования»). Санитарно-защитные зоны определяются в соответствии с требованиями СН 245-71. Объемно-планировочные и конструктивные решения животноводческих зданий и сооружений, их водоснабжение, канализация, отопление, вентиляция, электрооборудование регламентируются СНиП «Животноводческие и птицеводческие здания и сооружения. Нормы проектирования»).

Внутреннюю поверхность помещений для содержания животных и птицы окрашивают светлыми известковыми красками. Стены доильных залов, помещений обработки и хранения молока, инкубаторных и выводных залов, моечных, лабораторий, помещений для искусственного осеменения, приготовления кормов облицовывают или окрашивают на высоту 1,8 м влагостойкими материалами, допускающими систематическую мойку и дезинфекцию. Полы должны быть влагостойкими с достаточными уклонами для стока жидкостей.

Внутренний водопровод должен быть общим для хозяйственных и производственных нужд, а качество воды — отвечать требованиям ГОСТа «Вода питьевая».

Канализация от мытья полов в животноводческих помещениях отводят через канализацию в жижесборники, расположенные вне здания не ближе 5 м от наружной стены. Внутренняя канализация не требуется в зданиях для содержания овец и в зданиях, где предусмотрена механическая уборка с гидросмывов, скребковыми транспортерами и др.

Температура и относительная влажность воздуха в животноводческих помещениях должны соответствовать требованиям технологического проектирования; НТП-СХ.1-72 — «Фермы крупного рогатого скота»; НТП-СХ.2-68 — «Свиноводческие фермы», НТП-СХ.3-71 — «Звероводческие, кролиководческие фермы»: НТП-СХ.4-72 — «Птицеводческие хозяйства»; НТП-СХ.5-68 — «Овцеводческие фермы»; НТП-СХ.9-67 — «Ветеринарные объекты»: НТП-СХ.9-66 — «Коневодческие фермы и постройки для лошадей».

Применение рециркуляции воздуха в системах воздушного отопления и вентиляции в животноводческих помещениях не допускается. Световой коэффициент для стригальных пунктов должен быть не менее 1 : 10, для доильных залов — 1 : 12, остальных помещений — не менее 1 : 15—1 : 20. Искусственное освещение стригального и доильного залов должно обеспечивать на рабочих местах 100 лк, а в помещениях для животных — не менее 50 лк (СНиП II-А.9-71).

В составе бытовых помещений должны входить гардеробы с сушильными шкафами, умывальниками, душевые, уборные, помещения для обогрева людей, для личной гигиены женщины (СНиП II-М. 3-68).

В механизированных фермах целесообразно оборудовать помещения для профилактических процедур (ванночки для гидропроцедур,

аппараты для вибромассажа). Кроме комплекса бытовых помещений каждом животноводческом помещении, не соединенном с бытовыми щениями теплым переходом, для обсуживающего персонала комнату с умывальником и шкафчиками для спецодежды.

Для бытового обслуживания на пастбищах используют передвижные домики или вагончики, а для оленеводов — тракторный прицеп миком для жилья, крытым прицепом с комнатной электростанцией пасом дизельного топлива и инструментом для ремонта.

В соответствии с нормами, утвержденными Министерством сельского хозяйства СССР 14 октября 1966 г., дояркам, телятницам, выдаются хлопчатобумажный халат и резиновые сапоги. Конюх, жатник и воловик обеспечиваются фартуком и комбинированными вицами. Рабочие и бригадиры-оленеводы обеспечиваются полушубками и валенками. Чабан, скотник, каюр-пастух, табунщик и бригадир жаются плащами, кирзовыми сапогами, полушубками, ватными ми и валенками. Работникам звероводческих и кролиководческих выдаются хлопчатобумажный халат и теплая одежда зимой — куртка, ватные брюки и валенки; работникам, непосредственно живающим животных, выдаются кожаные рукавицы.

При обслуживании больных зоонозными инфекциями животноводы обеспечиваются санитарной одеждой: халатом, марлевым шлемом, кожаными ботинками и галошами, фартуком из плотной ни, полотенцем. На фермах должна быть организована изолированная стирка спецодежды, а при необходимости и дезинфекция.

Профилактика профессиональных зоонозных инфекций осуществляется медицинскими и ветеринарными работниками по единому включающему эпидемиологические и эпизоотические мероприятия.

Ветеринарная служба обеспечивает профилактическое обследование животных на бруцеллез, туберкулез, лейкоз, трихомонозный аборт, а птиц — на пуллороз, микоплазмоз. В местностях благополучных по сибирской язве, эмфизематозному карбункулу, териозу, столбняку, лептоспирозу, пастереллезу, болезни Ауески, локковой инфекции, оспе, ящуру, бешенству, энтеротоксемии, чуме, ежегодно даже при отсутствии этих болезней проводится филактические прививки животным.

В очагах инфекции вводят карантин, а обслуживающий персонал получает прививки против бруцеллеза, лептоспироза, сибирской столбняка, Ку-лихорадки, геморрагической лихорадки. Иммунизация против бруцеллеза проводят только в хозяйствах мелкого рогатого скота. Лица, привитые против натуральной оспы, в вакцинальном периоде не допускаются к работе с целью предупреждения заболевания коров (узелки доильщиц).

В целях защиты персонала от чесотки рекомендуется купание в 2,5% растворе криолина; при этом для облегчения труда по обработке овец лучше использовать не ванны, а механические опрыскиватели (стационарные или передвижные).

Профилактическую дезинфекцию помещений для животных проводят 2 раза в год (осенью и весной) согласно инструкции по ветеринарной дезинфекции, утвержденной Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 8 декабря 1968 г. Вновь прибывших животных карантинизируют; сопровождающее их лицо должно представить ветеринарное свидетельство с указанием прививок. При входе в помещение для животных каждый дезинфицирует свою обувь на опилках или соломенных мостах, пропитанных дезинфицирующим раствором и расположенных у входа.

ГЛАВА 18

ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

КОНТРОЛЬ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ОБЩИХ САНИТАРНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ОБЪЕКТОВ

Общие принципы размещения и благоустройства пищевого объекта. Каждое пищевое предприятие должно иметь земельный участок, соответствующий требованиям строительных норм (СНиП II-К. 2-62 — «Планировка и застройка населенных мест. Норма проектирования»). При выборе земельного участка должна быть исключена возможность загрязнения пищевого объекта нечистотами, выбросами других объектов. Достигнуто правильное его размещение, как и размещение связанных с ним транспортных энергетических, коммунальных и других организаций и сооружений; созданы наиболее благоприятные условия для инсоляции и проветривания. Площадка для строительства пищевого объекта не должна размещаться на месте бывших свалок, полей, скотомогильников, если с момента прекращения эксплуатации прошло менее 20 лет. Она должна быть сухой, защищенной от стока грунтовых вод, иметь ровный, спокойный рельеф с небольшим уклоном, обеспечивающим естественное удаление атмосферных вод с территории. Не допускается расположение участка на оползнях, заболоченных и заторфованных местах с высоким уровнем грунтовых вод; наивысшее стояние грунтовых вод допускается в пределах 0,5 м от основания фундамента и не ближе 1 м от пола подвала. Почва на участке не должна быть загрязнена патогенными микроорганизмами, яйцами и личинками гельминтов, органическими и химическими веществами.

Участки территории, связанные с основным движением транспорта и пешеходных потоков, должны иметь плотное покрытие — асфальтом, бетоном, камнем и другими материалами, не выделяющими пыли и удобными для уборки. Территория, свободная от застройки, проходов, проездов, должна быть озеленена, а территория пищевого объекта — зеленая, что позволяет организовать и поддерживать наиболее благоприятный санитарный режим. Число обособленных зон обусловливается характером производства, его мощностью, а также санитарно-эпидемиологическими особенностями (возможность распространения инфекционных болезней). Однако при любых вариантах участок пищевого объекта должен разграничиваться не менее чем на две зоны; производственную и хозяйственную. Иногда в самостоятельные зоны выделяют зону строгого режима вокруг источника водоснабжения, защитную зону вокруг очистных сооружений; хозяйственную часть отделяют от производственной полосой зеленых насаждений.

Величина площади земельного участка пищевого объекта не нормируется, однако в любых условиях на площадке должны быть соблюдены нормируемые величины: санитарно-защитная зона вокруг артскважин, между производственной и хозяйственными зонами, процент озеленения, расстояние до складов топлива, мусора, отходов и т. п. Мусорные уборные, выгребные ямы, мусороприемники располагают с учетом розы ветров и на расстоянии не менее 25 м, а лучше 50 м от окон

и дверей производственных корпусов. В тех случаях, когда по... объект канализован, уборные для дворовых рабочих рекомендуется ...раивать в габаритах производственного здания или блока хозяйственных помещений с отдельным выходом на территорию участка.

Санитарное благоустройство производственных помещений. ...тав помещений пищевого объекта зависит от его производственного ...филя, технологии производства и мощности. Во всех случаях должны соблюдаться основные принципы: строгое соблюдение поточности ...изводства, исключающей встречу сырья с готовой продукцией, ... и грязной тары, грязной посуды — с чистой, тары, топлива и ... готовой продукцией, а также обеспечение движения обслуживающего персонала и рабочих раздельно от движения посетителей. Помещения должны быть сгруппированы соответственно их функциональному ...значению и располагаться компактно в наиболее удобных частях ... Например, помещения для приемки сырья (загрузочная, приемная) должны располагаться поблизости от складских помещений. Последние в свою очередь должны быть ближе к производственным.

Все помещения пищевого объекта должны иметь определенные установленные соответствующими нормативами площади и кубатуру. В зависимости от вида предприятия расчет производят на определенную условную единицу. Например, объем производственных помещений на каждого работающего на предприятиях пищевой промышленности согласно нормам СН-245-71, составляет 4,5 м^2 производственной площади и 15 м^3 кубатуры. Соответственно этому высота производственных помещений от пола до потолка нормируется не менее 3,2 м. Санитарными нормами допускается увеличение высоты производственных помещений в тех случаях, когда в них осуществляются технологические процессы, сопровождающиеся загрязнением воздуха рабочей зоны вредными выделениями. Высоту складских помещений разрешается уменьшать до 2,7 м, а расположенных в подвале — до 2,2 м.

Размещение производственных цехов в подвальных и полуподвальных помещениях неприемлемо, так как это может привести к загрязнению пищевых продуктов уличной пылью и при этом не обеспечивается достаточное естественное освещение. Охлаждаемые камеры объединяются в одном блоке с отдельным тамбуром.

Помещения пищевых объектов, расположенных в жилых и административных зданиях, должны иметь отдельные входы и выходы и отделяться от других помещений, изолированными стенами и перекрытиями, непроникаемыми для газа, воды и пара.

В пищевых объектах особое внимание обращают на внутреннюю ...делку и оформление помещений. Они должны быть простыми, светлыми, ...доступными для уборки. Полы в производственных помещениях с ...влажным режимом делают из влагонепроницаемого прочного материала ... с поверхностью удобной для уборки и мытья. В цехах для переработки ...продуктов, содержащих реактивные органические кислоты, полы настилают из кислотоупорных материалов. Особая механическая прочность ...пола требуется в складских помещениях, где осуществляется движение ...внутрицехового транспорта.

Панели стен в производственных помещениях на высоту 1,8 м ... окрашивают масляными красками или облицовывают плиткой. Допускается также отделка помещений пластическими полимерными материалами, разрешенными Министерством здравоохранения СССР.

Технологическое оборудование, аппаратура пищевого предприятия ... по своей конструкции должны быть простыми, легко разбираться, ...ступными для регулярной чистки, мытья и дезинфекции. Их расстановка

исключать встречу грязного и чистого потоков, готовой продукции и сырья.

В цехах пищевого объекта должна быть предусмотрена раздельная сеть холодного и горячего водоснабжения и канализации. Существуют следующие варианты системы водоснабжения: а) подключение к существующему городскому (поселковому и т. п.) водопроводу: использование местного водоисточника с водой, отвечающей требованиям действующего ГОСТа на питьевую воду; в) при недостатке питьевой воды допускается использование для технических целей (холодильная установка, отопительная система, смывные бачки в туалетах, поливка территории и др.) воды непитьевого качества, которая должна подаваться по отдельной сети технического водопровода. Последний не должен иметь никаких соединений с питьевым, его разводящую сеть окрашивают в отличительную окраску. Использование воды технического водопровода для технологических целей, мытья оборудования и тары, а также полов, мытья полов и т. д. запрещается. Горячую воду из бойлеров или водонагревательной сети подают к соответствующим точкам водоразбора. В устройстве в пищевых объектах внутренней канализации не допускается сооружение канализационных стояков и прокладки подвесных канализационных трубопроводов через помещения для хранения и обработки пищевых продуктов и приготовления пищи. Умывальные раковины, моечные ванны, ванны для мытья пищевых продуктов присоединяются к общей системе канализации через воздушные разрывы шириной не менее 10 мм. Выпуск сточных вод должен предусматривать механическую очистку и жироулавливание.

Освещение, отопление, вентиляция на пищевых объектах регламентируются соответствующими строительными нормами и санитарными правилами (см. предприятия общественного питания, торговли и др.).

Требования к соблюдению правил личной гигиены. Соблюдение правил личной гигиены для работников пищевой промышленности, общественного питания и торговли является обязательным. Эти правила включают: а) содержание в чистоте кожи тела и рук; б) содержание чистой санитарной и личной одежды; в) гигиеническое содержание волос рта, г) соблюдение санитарно-гигиенического режима во время работы.

Одним из важнейших требований соблюдения правил личной гигиены является содержание в чистоте рук и тела. Работники, непосредственно связанные с изготовлением и отпуском пищевых продуктов и готовой пищи на пищевых объектах, где имеются душевые установки, должны ежедневно перед началом работы и после ее окончания принимать душ.

При санитарном обследовании пищевого объекта, особенно хлебопекарных и кондитерских цехов предприятий общественного питания, производственных цехов предприятий молочной промышленности, кондитерских фабрик особое внимание следует обращать на состояние и чистоту рук работающих. Ногти должны быть коротко подстрижены, подногтевые пространства тщательно очищены. Рабочие после каждого выхода из цеха, особенно после посещения уборной, при возвращении к рабочему месту обязательно должны мыть руки с мылом и дезинфицировать их хлорной водой (0,2%) или 0,02% раствором хлорамина. Обращают внимание на наличие в производственных помещениях достаточного количества умывальных раковин с подводкой холодной и горячей воды, щеток для мытья рук, дезинфицирующих растворов, состояние чистоте туалетов. Необходимо следить также за тем, чтобы на руках работающих не было царапин, порезов, нагноений и ожо-

гов. Во избежание заражения пищевых продуктов работников производств непосредственно соприкасающихся с продуктами при обнаружении у них повреждений кожи отстраняют от работы правляют на лечение.

Работники пищевых объектов обязаны следить за своим видом, регулярно стричь волосы, бриться, приходить на работу одежде и обуви.

Для защиты пищевых продуктов и кулинарных изделий от нения микроорганизмами, которые могут находиться в личной работникам пищевых предприятий выдается санитарная одеж предприятиях общественного питания и торговли она состоит та, куртки, фартука, косынки, нарукавников. На промышлен щевых предприятиях выдаются специальная обувь, брюки и незоны. Вся спецодежда готовится из белой мягкой хлопчатоб ткани, легко поддающейся стирке. Одежда подсобных рабочих щиц допускается из темной ткани. Обувь должна быть прочной и удобной. Санитарная одежда должна быть всегда чистой. Н следует таким образом, чтобы она полностью закрывала одежду и волосы, хорошо застегивалась. Санитарную одежду застегивать булавками, заколками, так как они могут попасть ты. На предприятиях молочной, маргариновой промышленности воварении, дрожжевом, хлебопекарном производствах рабочие снимать всю домашнюю одежду, принимать душ и затем надева ный комплект санитарной одежды. Перед посещением убор бочие снимают санитарную одежду и оставляют ее в предубор нате. По окончании работы санитарную одежду оставляют в ной на вешалке или в индивидуальных шкафах, установленных вальне. Индивидуальные шкафы по мере загрязнения моют водой с каустической содой (щелоком) и периодически дезинф Санитарную одежду стирают только в коммунальной или произ ной прачечной. Ее стирка в домашних условиях запрещается пускается также использование санитарной одежды для личных ностей.

В производственных помещениях не допускается прием пищи рение. Для этих целей отводят специальные места.

Медицинские профилактические осмотры и обследования дятся на основании раздела III Основ законодательства Союза союзных республик о здравоохранении и в соответствии с инструк утвержденной Главной государственной санитарной инспекцией стерства здравоохранения СССР в феврале 1961 г. № 352-61; и и дополнений к этой инструкции, утвержденных Министерством воохранения СССР 26 августа 1965 г. № 10-83/14-105: «Инструк санитарно-гигиенических мероприятиях по профилактике ди и других острых кишечных заболеваний», утвержденной при министра здравоохранения СССР № 840 от 3 сентября 1976 г., и официальных документов.

Работники пищевых предприятий, общественного питания говли, пищеблоков, молочных кухонь и др., непосредственно обработкой, хранением, транспортировкой продуктов питания и готовой пищи, а также занятые ремонтом, санитарной обработ вентаря и оборудования, подлежат обязательному медицинскому следованию при поступлении на работу и в период работы. У лица подлежат обследованию на туберкулез легких (с применением рографии) при поступлении на работу и в дальнейшем 1 ра Исследование на носительство возбудителей кишечных инфекц

при поступлении на работу и в дальнейшем выборочно по указанию СЭС. Общий осмотр врачом-терапевтом проводится при поступлении на работу и в дальнейшем 1 раз в квартал.

Медицинскому обследованию не подлежат работники спиртных, водочных, винодельческих дрожжевых, крахмалопаточных, крупяных, чаеразвесочных предприятий, мельниц, крупозаводов, зернохранилищ, элеваторов, складов для хранения зерна, муки, хранилищ и других аналогичных предприятий.

Директоры, директора, повара, буфетчицы ресторанов, столовых, кафе, кухонь и других предприятий общественного питания, кроме периодических обследований, при поступлении на работу проходят осмотр венеролога с проведением лабораторных исследований на гонорею и кровь — на сифилис. В дальнейшем осмотр венерологом проводится 1 раз в квартал, исследования на сифилис и гонококк — по медицинским показаниям.

Работники пищевых предприятий и производств не допускаются к работе или подлежат временному отстранению от работы, если у них обнаружены следующие заболевания или бактерионосительство: а) брюшной тиф, паратиф, сальмонеллез, дизентерия острая и хроническая, эпидемический гепатит, полиомиелит и другие инфекционные заболевания, а также гименолепидоз и энтеробиоз; б) сифилис в заразном периоде; в) гонорея острая; г) проказа; д) заразные кожные заболевания — чесотка, стригущий лишай, парша; е) гнойничковые заболевания кожи (для работников пищевых предприятий и пищеблоков); ж) активная форма туберкулеза, внелегочные формы туберкулеза с наличием свищей, туберкулезная волчанка лица и рук; з) лица, оказавшиеся хроническими носителями возбудителей кишечных инфекций, не допускаются к работе в течение сроков, предусмотренных специальными правилами; хронические носители возбудителей брюшного тифа, паратифа, дизентерии и сальмонелл переводятся на другую работу, не связанную с пищевыми продуктами; и) лица, у которых в семье или квартире, где они проживают, имеются больные острозаразными заболеваниями (брюшной тиф, паратиф, дизентерия, инфекционный гепатит, сыпной тиф, полиомиелит и т. д.), не допускаются к работе до проведения специальных противоэпидемических мероприятий и продъявления соответствующей справки, выданной СЭС.

При обнаружении инвазированности гельминтами проводят обязательную дегельминтизацию в поликлиниках, здравпунктах и т. п. Точной даты проведения ее в личной медицинской книжке работников, направляемых на дегельминтизацию, от работы не отстраняют (за исключением страдающих гименолепидозом и энтеробиозом). Все данные о результатах обследования заносят в личные медицинские книжки установленного порядка с отметкой о допуске к работе. Личные медицинские книжки хранятся у администрации предприятия и выдаются на руки работающим в отдельных буфетах, уличной торговой сети, только при направлении на медицинский осмотр. При увольнении и переходе на другую работу и другие предприятия личные медицинские книжки выдаются сотрудникам и предъявляются ими по месту новой работы.

Администрация предприятия обязана представлять медицинскому учреждению, где проводится медицинский осмотр (медицинский пункт, здравпункт), списки работников в двух экземплярах для отметки даты и результатов медицинского обследования и следить за своевременным прохождением работниками медицинских обследований.

Списки должны составляться по следующей форме.

Список лиц, подлежащих осмотру

1. Наименование предприятия _____

2. Ведомственная принадлежность

3. Адрес предприятия _____

4. Дата составления списка _____

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Пол	Возраст	Должность	Домашний адрес	Результат обследования на туберкулез легких	Результат исследования на носительство возбудителей кишечных инфекций	Результат исследования на гельминтозы	[illegible]

Личные медицинские книжки должны предъявляться для [illegible] по требованию представителей санитарного надзора; отсутствие [illegible] дает право санитарному надзору не допустить сотрудника к работе [illegible] наложить на него взыскание.

Борьба с мухами, грызунами и насекомыми. Мероприятия [illegible] мух сводятся к предупреждению их выплода на территории пищевого объекта и истреблению окрыленных мух. При осуществлении текущего санитарного надзора на пищевом объекте санитарный врач по пищевой гигиене или его помощник обращают внимание на следующее:

1) содержание в чистоте территории,

2) сбор и удаление твердых и жидких отбросов. Пищевые [illegible] и отбросы производства должны собираться в бачки с плотно закрывающимися крышками. Приемники для мусора и твердых отходов устанавливают на бетонированной или асфальтированной площадке. Отбросы ежедневно вывозят, а мусороприемники после их очистки регулярно (2—3 раза в неделю) обрабатывают дезинфицирующими средствами. Помойные и выгребные ямы должны иметь непроницаемые стенки и плотно закрываться крышками. Трапы в производственных помещениях тщательно очищают, промывают и засыпают хлорной известью;

3) предупреждение залета мух. С наступлением теплого периода для предупреждения залета мух в производственные и складские помещения все открывающиеся окна, форточки и двери закрывают металлическими, мелкоячеистыми сетками или марлей. Следят, чтобы рамы с сетки были хорошо пригнаны в косяках, а двери помещений плотно и автоматически закрывались. Истребительные мероприятия см. в разделе «Борьба с инфекционными болезнями»;

ществление мероприятий по борьбе с тараканами. В целях
ждения появления тараканов необходимо заделывать щели в
ках, стенах, шкафах и других местах, не допускать скопления
остатков пищи в столах, ящиках и на полках;
полнение мероприятий по борьбе с грызунами. В целях предуп
появления грызунов на пищевых предприятиях щели в
плинтусах нижней части стен, отверстия в потолках, вокруг
ских вводов должны быть заделаны, а вентиляционные решетки
ских и других помещениях защищены мелкой металлической
жние части дверей и пороги в кладовых — обиты железными
пищевые отбросы должны храниться в хорошо защищенных от
ения грызунов помещениях. При появлении грызунов при-
механические средства вылавливания — верши-ловушки, кап-

инсекционные работы по истреблению мух, тараканов, грызунов
по договорам сотрудники специальных учреждений, дезин-
ских станций, дезинсекционных отделов СЭС.

САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

перевозки пищевых продуктов должен использоваться спе-
ий транспорт. Использование его для других целей (перевозка
ельных материалов, мусора, горючего и т. п.) не разрешается.
арный контроль за транспортировкой пищевых продуктов прово-
периодически на транспортных базах, а также при доставке про-
к месту назначения, при их выгрузке на предприятиях общест-
питания и других объектах.

Транспортные средства должны быть специализированными, т. е.
ченными для перевозки какого-либо продукта: молочные ав-
ны, муковозы для бестарной перевозки муки, аналогичный тран-
для бестарной перевозки сахара-песка, автомашины для перевоз-
булочных изделий и т. п. Временно разрешается использовать
порт иного назначения при условии, если он не используется для
мусора, ядовитых веществ и других грузов, представляющих
ть в санитарно-эпидемиологическом отношении. Перед исполь-
таким транспорт должен быть обработан горячей водой с содой.
защиты транспортируемых продуктов от загрязнения транспортные
рекомендуется оборудовать закрытыми кузовами, а пищевые
ты затаривать. Если пищевые продукты перевозят на открытом
ном транспорте, их укрывают чистым брезентом.

При санитарном контроле особое внимание уделяют перевозке
портящихся продуктов.

Мясо, рыбу и птицу, колбасные изделия, субпродукты перевозят в
ьных автомашинах и повозках, в ящиках с крышками, обитыми
белой жестью или оцинкованными железом с запаянными швами.
время года для доставки скоропортящихся продуктов к месту
ализации используют машины с изотермическими кузовами и ох-
ные транспортные средства, в которых поддерживается темпера-
не выше +8°С. Особо строгий режим должен соблюдаться при пе-
ке полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий. Они должны
ться в предельно короткие сроки и при условии обязательного
ения (от +4 до +7°С). Мясные и рыбные полуфабрикаты пере-

возят в закрытом транспорте в лотках или ящиках с крышками. [illegible] лия из мясного или рыбного фарша разрешается укладывать [illegible] чем в один ряд. Овощные полуфабрикаты перевозят в металлической [illegible] эмалированной или деревянной таре с плотно пригнанными крышками. [illegible] картофель транспортируют очищенным целыми клубнями в [illegible] воде; морковь, петрушку, сельдерей — нарезанными без воды.

Готовые блюда из столовых-заготовочных в торгующие точки [illegible] же перевозят в максимально короткие сроки, используя для этого [illegible] термосы и другую чистую посуду. Все транспортируемые полуфабрикаты [illegible] и готовые блюда должны быть обеспечены накладным-сертификатом [illegible] с указанием времени (числа и часа) приготовления, времени отпуска, [illegible] режима хранения и предельного срока реализации.

Все транспортные средства, предназначенные для перевозки [illegible] пищевых продуктов, должны содержаться в надлежащем санитарном [illegible] техническом состоянии. Емкости (кузов, ящики и т. п.), в которых [illegible] возят пищевые продукты, ежедневно моют с применением 0,5% [illegible] растворов кальцинированной соды, 2—3% осветленных растворов [illegible] ной извести с последующей промывкой горячей водой и тщательным [illegible] просушиванием. Брезент по мере загрязнения моют горячей водой [illegible] дой щетками. Автомобильные цистерны для транспортировки молока [illegible] после его слива промывают сначала холодной, а затем теплой водой. [illegible] ле этого в нижнее выпускное отверстие в течение 10—15 мин [illegible] ют из шланга пар, верхний люк при этом оставляют слегка открытым [illegible] для выхода пара. После пропаривания для охлаждения цистерны [illegible] нее пропускают чистую холодную воду.

Для санитарной обработки автотранспорта на предприятиях [illegible] щевой промышленности, на транспортных базах должны быть оборудованы [illegible] ны специальные площадки с подводкой пара, холодной и горячей воды, [illegible] со стоками в канализацию. Необходимо требовать, чтобы погрузка, [illegible] грузка и транспортирование пищевых продуктов производились [illegible] строгим соблюдением санитарных требований. Грузчиков обеспечивают [illegible] санитарной одеждой — халатами, рукавицами, фартуками, а в необходимых [illegible] димых случаях — и чулками (бахилами). Санитарная одежда должна [illegible] постоянно содержаться в надлежащей чистоте. Работа в загрязненной [illegible] одежде запрещается.

Всю тару для транспортировки готовых кулинарных изделий [illegible] щевых продуктов промывают горячей водой, просушивают и хранят [illegible] отведенном месте на полках, стеллажах. На предприятиях общественного [illegible] ного питания и торговли оборудуют моечные специально для обработки [illegible] тары. Оборотную тару (лотки, ящики, молочные фляги, бутылки и [illegible] возвращают на предприятия пищевой промышленности на продуктовые [illegible] базы только в чистом виде, где ее перед заполнением продуктами подвергают повторной более тщательной санитарной обработке и обеспаживанию (отмачивание в щелочных растворах с применением [illegible] нированной соды, мытье посуды горячей водой на специальных моечных [illegible] машинах различной конструкции — бутыломоечные, бочкомоечные, [illegible] флягомоечные и т. п.). Некоторые виды тары, например молочные [illegible] ги, после мойки дополнительно пропаривают.

При осуществлении текущего санитарного надзора качество санитарной обработки тары проверяют с использованием лабораторных [illegible] методов исследования путем взятия смывов с обработанной тары для [illegible] бактериологического анализа.

ХРАНЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ В СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ И ТОРГОВЛИ

Все продукты, поступающие на склады, предприятия общественного питания и торговли, по качеству должны соответствовать действующим стандартам и техническим условиям, находиться в исправной таре, сопровождаться сертификатами. Состав и размеры складских помещений определяются типовыми проектами данного пищевого объекта (столовой, магазин и т. п.). Однако при любых обстоятельствах для сухих продуктов, овощей и скоропортящихся продуктов должны быть оборудованы кладовые.

Скоропортящиеся продукты — мясо, молоко и молочные продукты, вареные и вареные колбасы, сосиски, сардельки, субпродукты, рыбу, полуфабрикаты — хранят в охлажденных помещениях. В качестве источника холода могут быть использованы механические холодильные установки различного типа, а также ледники. Скоропортящиеся продукты в небольших количествах можно хранить в холодильных шкафах, охлаждаемых прилавках и других охлаждаемых емкостях.

В крупных предприятиях общественного питания и торговли хранение пищевых продуктов должно быть раздельным для каждого вида продуктов. Запрещается хранение сырых продуктов и полуфабрикатов с готовыми изделиями, испорченных или подозрительных по качеству продуктов с доброкачественными. Продукты недоброкачественные и сомнительного качества должны сортироваться и храниться в специально отведенных местах. Не допускается совместное хранение продуктов, имеющих сильный специфический запах (сыр, сельди), с другими продуктами (яйца, масло, творог, мука, соль, сахар и др.), легко воспринимающими посторонние запахи.

Мясо и мясопродукты хранят в охлаждаемых помещениях, холодильных шкафах при низких температурах. Охлажденное мясо и другие охлажденные мясопродукты следует хранить при температуре от 0 до 2°С. В холодильных камерах мясо подвешивают на крюках таким образом, чтобы туши не соприкасались с полом, стенами и одна с другой, между тушами должен оставаться промежуток для свободной циркуляции воздуха. Каждый вид охлажденных субпродуктов (печень, почки, языки, мозги и др.) хранят в металлических или деревянных ящиках; мясные полуфабрикаты — в лотках, в которых они поступают с производства. Охлажденную птицу оставляют в той же таре, в которой она получена с промышленного предприятия или хозяйства. Мясопродукты, поступившие в таре, хранят на подтоварниках или на полках и стеллажах (при мелкой расфасовке). Хранение мясопродуков и птицы навалом не допускается.

При хранении мясопродуктов в ледниках укладывать их непосредственно на лед не разрешается; продукты в промышленной таре устанавливают на решетки, а мясные туши предварительно разрубают на части и хранятся на льду в металлических ящиках. Хранение охлажденных продуктов в леднике допускается не более 48 ч.

Мороженое мясо, мороженые субпродукты и птицу хранят при температуре ниже 0°. Для длительного хранения мороженых мясопродуктов наиболее благоприятные условия создаются при температуре от —15 до —18°С. Для кратковременного их хранения температура не должна превышать —2°С. Мороженое мясо разрешается хранить штабелями на стеллажах; мороженые субпродукты хранят в ящиках, птицу — в

промышленной таре на подтоварниках. При установке ящиков ... лями между отдельными рядами следует прокладывать рейки. Пр... нении замороженного мяса в леднике его укладывают на лед в ... ряд на клеенку или деревянные стеллажи; так же как охлажден... со, его разрешается хранить не более 2 сут.

Колбасные изделия и копчености хранят в холодильных ... или в холодильных камерах отдельно от сырых мясных продуктов ... вешенном состоянии).

Хранение рыбы и рыбных продуктов. ... рыбу хранят в специальных бассейнах, аквариумах. Для хране... больших количеств живой рыбы могут быть использованы дру... кости (кадки, фляги, бочки), где ее можно хранить до 2 сут.

Парную рыбу укладывают в корзины или ящики и хран... температуре 1—2°С не более 2 сут. Охлажденную рыбу ... же хранят в таре (корзина, бочки, ящики, рогожные кули) на ... варниках. При температуре 0° срок ее хранения 1 нед, при темпе... 4°С не более 2—3 дней. Мороженую рыбу хранят в хо... ных камерах при температуре 2—4°С, мелкую в промышлен... (корзины, кули и др.) на подтоварниках, крупную — в подве... состоянии; срок хранения около 1 нед. Соленую и вялую ... рыбу хранят в таре поставщика. При длительном их хранении ... ратура в кладовых не должна превышать 8°С. Балыки, ... рыбу холодного и горячего копчения хранят ... лодильных камерах при температуре от 0 до 2°С в заводской таре ... ки с рыбными изделиями устанавливают на подтоварниках шта... прокладывая каждый ряд деревянными брусками. В этих условиях ... горячего копчения хранят не более 3 сут, другие изделия — 0... Икру баночную и бочковую хранят при температуре в пределах ... срок ее хранения 3—4 мес. Икра паюсная в этих условиях мо... ниться до 6 мес.

Молоко, молочные продукты и масло ... в холодильных камерах в заводской таре (фляги, бутылки, кадки, ... ки). Наиболее благоприятные условия для хранения молока и ... молочнокислых продуктов создаются при температуре от 0 ... Вскрывать тару разрешается только после тщательной предварите... ее очистки от загрязнений. Вскрытые бочки и кадки с творогом, ... ной, топленым маслом закрывают специальными деревянными кры... с пергаментной прокладкой. Особое внимание обращают на то, ... кладовщики при отпуске молочных и молочнокислых продуктов ... полняли правила личной гигиены, следили за поддержанием в ... жащей чистоте спецодежды, тары, инвентаря и т. п.

Сыры также хранят на холоде, при температуре 0—4°С. Уч... вая, что они обладают острым специфическим запахом, на крупных ... дах сыры следует хранить в отдельной камере. При небольшом ко... ве сыров хранение их разрешается в камере для гастрономи... дельных полках. Срок хранения сыров в зависимости от сорта ... ный: швейцарский — до года, голландский — до 6 мес, а мягки... (рокфор, смоленский) — до 2 мес. Крупные сыры укладывать ... во избежание деформации не разрешается. Их укладывают ... другой с фанерными прокладками между ними на специальные ... табуреты.

Яйца хранят в камерах при температуре от 0 до 2°С ... 10 дней. Ящики с яйцами устанавливают на подтоварники ... в несколько рядов с прокладкой брусьев между каждым ря... хранении яиц периодически выборочно проверяют их каче...

хранит в камерах при температуре —2°С и ниже. В размороженном состоянии его хранение не допускается. Яичные порошки хранят в сухом, прохладном помещении при температуре не выше

Хранение баночных консервов. Консервы должны храниться в сухих, хорошо проветриваемых помещениях при температуре 0—10°С. Длительное их хранение рекомендуется при температуре выше 2°С. Для предупреждения появления ржавчины на банках необходимо, чтобы необходимая температура воздуха поддерживалась на одном уровне. Консервы укладывают в ящики, которые устанавливают в стеллажах, штабелями. Между отдельными штабелями ящиков оставляют промежутки для циркуляции воздуха. В процессе хранения консервы постоянно проверяют, недоброкачественные банки (с признаками бомбажа, подтеками, пробитые гвоздями, сильно деформированные) изымают и подвергают санитарной экспертизе.

Хранение муки, мучных продуктов, крупы, сахара и кондитерских изделий. Сухие пищевые продукты (мука, крупа, мучные продукты, сахар) хранят в сухих, светлых, хорошо проветриваемых помещениях при температуре от 10 до 12°С, при относительной влажности не более 70%. Сухие сыпучие продукты нельзя хранить навалом на полу. Для этих продуктов должны быть оборудованы специальные стеллажи, деревянные лари с крышками или закрома вместимостью не более 60—70 кг. Стеллажи располагают на 20—25 см от уровня пола. Каждый раз при освобождении закрома его тщательно очищают от остатков прежней партии, лари периодически промывают содовым раствором и хорошо просушивают. При складировании мешков, ящиков, бочек с продуктами последние их укладывают в шахматном порядке или «в клетку» с тем, чтобы оставались освободные промежутки между отдельными местами. Высота штабелей не должна превышать 2 м. Отступ товаров от стен должен составлять 25—30 см, а свободные проходы между штабелями — не менее 60 см.

Макароны, вермишель, лапшу для хранения можно оставлять в той таре (ящики, мешки из крафтбумаги), в которых они поступили с фабрики. При разгрузке транспорта во избежание образования вмятин и вспучек ящики с макаронными изделиями сбрасывать на пол не разрешается. Они должны быть осторожно установлены на подтоварник.

Хлеб хранят на полках, закрытых занавесками. Разрешается хранить хлеб в шкафах, дверцы которых имеют отверстия для доступа воздуха. Нижние полки должны быть расположены на высоте не менее 0,5 м от пола. Хлеб укладывают в 2 ряда; батоны располагают на полках в вертикальном положении. Хранение хлеба навалом не разрешается, так как это вызывает его деформацию. Нельзя держать хлеб в одном помещении с сухими сыпучими продуктами, так как при их отпуске и хлеб может запыляться.

Кондитерские изделия следует хранить в чистых, сухих, прохладных помещениях при температуре не выше 16—18°С. Ящики с продуктами устанавливают на стеллажи на расстоянии 70 см от стен, штабелями с обязательным между ними проходов. Варенье и джем, упакованные в стеклянные или стеклянные банки, разрешается хранить совместно с другими кондитерскими изделиями, при этом следует иметь в виду, что для варенья температура воздуха в кладовой не ниже 15° и не выше 18°С. Варенье следует хранить в охлажденных помещениях при температуре 0—8°С. При хранении этих продуктов нельзя оставлять бочки или

Таблица

Условия хранения и сроки реализации кондитерских изделий
(в соответствии с действующими ГОСТами)

№ п/п	Наименование изделий	Температура хранения, °С	Относительная влажность, %	
1	Драже шоколадное	Не более 18	Не более 70	
2	» с ликерным корпусом	То же	То же	
3	Драже сахарное	» »	» »	
4	Конфеты молочные (тоффи, тянучки)	» »	Не более 75	
5	Карамель завернутая с начинкой	» »	Не более 70	
6	Карамель с начинкой, содержащей жиры	» »	То же	
7	Карамель открытая	» »	» »	
8	Карамель с прохладительной начинкой	» »	» »	
9	Карамель завернутая (соломка, фигуры)	» »	» »	
10	Мармелад штучный	Не более 20 (оптимальная 10)	65—80	
11	Мармелад пластовый	То же	65—80	
12	Шоколад, завернутый в фольгу	Не более 18	Не выше 75	
13	Шоколад без фольги	То же	То же	
14	Шоколад в порошке	Не более 18	Не более 75	
15	» с добавлениями	» »	То же	
16	Какао с расфасовкой в жестяных банках	» » 20	» »	
17	Какао, расфасованное в картон и пачки	То же	» »	
18	Какао, расфасованное в бумажные пакеты	» »	» »	
19	Какао, расфасованное в ящики и бочки	» »	» »	
20	Бисквиты	Не более 18	Не более	
21	Галеты в пачках I типа	По специальной инструкции	70—75	
22	Галеты в пачках II, III, IV типа	То же		
23	Галеты развесные II, III, IV типа	» »		
24	Галеты I типа	» »		
25	Вафли	Не более 10		

открытыми, отпуск их следует производить только чистыми

Пирожные с заварным и сливочным кремом и торты со сливочным кремом хранят только на холоде при температуре 4—6°С. Для изделий заварным кремом срок реализации — не более 6 ч, со сливочным кремом — не более 36 ч. Вафельные торты и пирожные без кремовых начинок (шоколадной или ореховой) можно хранить до 10 дней. Миндальные торты допускается хранить до 5 сут, миндальные пирожные — 10 сут. Песочные и слоеные пирожные и торты без отделки кремом можно хранить 5 сут. Вафельные торты допускается хранить один месяц.

Для других кондитерских изделий с момента выпуска с фабрики в соответствии с действующими нормативами установлены следующие сроки хранения (табл. 129).

САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДПРИЯТИЯМ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

К предприятиям по производству пищевых продуктов относятся предприятия пищевой промышленности, а также различные животноводческие комплексы по производству мяса, птицы, яиц, молока. Предприятия пищевой промышленности включают в себя предприятия мясной, молочной, хлебопекарной, кондитерской и других видов промышленности. К пищевой промышленности относятся также пищевкусовые производства, такие, как чайные фабрики, табачные, уксусные заводы и т. д. К предприятиям по производству мяса, птицы и т. п. относятся крупные животноводческие комплексы по выращиванию и откорму скота, крупного рогатого скота, животноводческие, молочнотоварные фермы, птицефабрики.

При осуществлении текущего санитарного надзора санитарный врач или его помощник руководствуются действующими для каждой отрасли санитарными правилами («Методические указания для предприятий пищевой промышленности» от 30 сентября 1974 г. № 1185; «Санитарные правила для предприятий молочной промышленности» от 1 июля 1970 г.; «Санитарные и ветеринарные правила для молочных ферм колхозов и совхозов» от 22 января 1970 г.; «Санитарные правила по уходу за доильными установками, аппаратами и молочной посудой, контролю ветеринарного состояния и санитарного качества молока» от 12 января 1970 г.; «Санитарные правила для предприятий кондитерской промышленности» от 27 декабря 1970 г. № 945 А. 71; «Санитарные правила для предприятий хлебопекарной промышленности» от 2 января 1969 г. № 869; «Санитарные правила для предприятий маргариновой промышленности», от 30 декабря 1971 г. № 946-А-71; «Санитарные правила для предприятий макаронной промышленности» от 29 августа 1972 г. № 989-72; «Санитарные правила для предприятий пивоваренной и безалкогольной промышленности» от 28 декабря 1974 г. и др.).

Осмотр предприятия рекомендуется производить по ходу технологического процесса. При этом в каждом конкретном случае наряду со специфическими, свойственными данному предприятию, особенностями, установленными соответствующими санитарными требованиями и правилами, инструкциями и т. п., в любом случае санитарный врач или его помощник проверяют общие требования, которые должны неукоснительно выполняться на всех пищевых объектах (см. раздел «Контроль за выполнением общих санитарных требований для пищевых объектов», стр.).

В настоящем справочнике из-за ограниченности объема не ставляется возможным дать санитарные требования для всех пред тий по производству продуктов питания. Для ориентировки пр требования к предприятиям молочной промышленности и м фермам. Как показывают наблюдения последних лет, именно нару установленного санитарного режима в этих пищевых объектах пр к наиболее неблагоприятным санитарно-эпидемиологическим ст ствиям.

САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДПРИЯТИЯМ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Требования к устройству молочных заводов. При выборе у следует отдавать предпочтение ровной местности, но желательно участок имел некоторый уклон, так как совершенно горизонта участок ведет к застаиванию дождевой воды, заболачиванию. У должен находиться с наветренной стороны по отношению к пром ным предприятиям, выделяющим производственные вредности, в тарно-техническим устройствам и с подветренной стороны — к зданиям, лечебно-профилактическим учреждениям, культурно зданиям.

Территория молочного завода подразделяется на производст и хозяйственную зоны. В производственную зону входят главный изводственный корпус, складские помещения для сырья и готов дукции, бытовые помещения, дирекция, здравпункт и др. В хозя ной зоне располагаются ремонтно-механические и бондарные мас материальные склады, котельная, градирня и др., а также п для мытья автомашин с подводкой холодной, горячей воды и пара нимальное расстояние между хозяйственной и производственн ной — 25 м.

У цехов по приемке сырья, складов и экспедиций для при выдачи грузов сооружаются специальные рампы.

Участки территории завода, на которых происходит движение спорта, должны иметь плотное покрытие (асфальт, бетон, плиты и Территорию, свободную от застройки, озеленяют. Под озеленение но быть отведено не менее 15% площади территории предприят

Приемники для мусора, выгреба устраивают на расстоянии не 25 м от производственных помещений, складов сырья, готовой п ции, тары.

Целесообразно для дворовых рабочих, шоферов, грузчиков р вать уборные в блоке с туалетами для производственных рабоч с отдельным выходом на территорию предприятия.

Расположение производственных, складских, подсобных по ний, их состав должны быть такими, чтобы строго соблюдалась ность производства и была бы исключена встреча и перекрещ потоков готовой продукции и сырья, грязной и чистой тары и т. п.

Бытовые помещения на молочных заводах должны иметь в составе пропускник с гардеробной, душевой и умывальней, п медицинского осмотра (при отсутствии здравпункта), машинк комнату гигиены женщин и помещение для кормления грудных (при числе работающих не менее 100), уборные.

Полы производственных цехов должны быть влагонепроницае гладкими. Стены следует облицовывать глазурованной плитк окрашивать масляной краской светлых тонов на высоту 1,8 м. По

ственные помещения (за исключением холодильных камер, термо- складских помещений) должны иметь естественное освещение. коэффициент в производственных цехах должен быть в преде- 1 : 6 — 1 : 8, в бытовых помещениях — 1 : 10.

Наиболее целесообразно подключение водопроводной сети завода городскому водопроводу. В случае, если это невозможно или если водо- ная сеть не обеспечивает полностью потребности производства, пользуется местный водоисточник с водой, отвечающей требова- ГОСТа на питьевую воду. Если на территории предприятия устра- отдельно водопроводная сеть для технических нужд, то она долж- полностью обособлена от сети питьевой воды. Расход воды на приятии определяется мощностью предприятия, числом работаю- временем работы, площадью участка и т. д.

На предприятиях молочной промышленности должны быть обору- бытовая, производственная (загрязненных вод) и производст- ливневая сети канализаций, а также специальные производствен- сети для других сточных вод. Условия отведения сточных вод устанавливаются «Правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами» и должны согласовываться местными органами государственного санитарного надзора в каждом конкретном случае. производственных, вспомогательных, бытовых помещениях должна предусматриваться механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Технологические требования к производству молока. При доставке автомобильных и железнодорожных цистернах на приемную выводятся шланги для перекачивания молока в цех приемки. шланги должны храниться в подвешенном состоянии, не допускаю- их загрязнения. При доставке молока во флягах последние до должны быть промыты (душирование, из шланга). Молоко, поступающее на молочные заводы, должно соответствовать требованиям ГОСТ 13264-70 «Молоко коровье. Требования при заготовках». Молоко должно быть чистое, без посторонних, не свойственных свежему молоку привкусов и запахов, однородной жидкостью от белого до слабо-желтого цвета без осадка и хлопьев. В зависимости от физико-химических и микробиологических показателей молоко подразделяют на два сорта: первый и второй. Молоко должно удовлетворять следующим требова- (табл. 130).

Таблица 130

Физико-химические и микробиологические показатели первого и второго сорта молока

Показатель	Норма	
	первый сорт	второй сорт
Кислотность в градусах Тернера (°Т)	16—18	16—20
Группа чистоты по эталону, не ниже	I	II
Бактериальная обсемененность по ре- дуктазной пробе, не ниже класса	I	II

Молоко, не соответствующее требованиям второго сорта, но с кис- лотностью не выше 21°Т, бактериальной обсемененностью не ниже III

класса, степенью чистоты не ниже II группы принимается как пер-
вое.

Не подлежит приемке молоко: а) полученное от коров в пер-
7 дней лактации (молозиво) и последние 7 дней лактации (старо-
б) с добавлением нейтрализующих и консервирующих веществ, и
запахом химикатов и нефтепродуктов; г) с остаточным количе-
химических средств защиты растений и животных, а также анти-
тиков.

В случае поступления молока от больных коров или коров, у ко-
рых подозревается заразное заболевание, его принимают на завод
при наличии специального разрешения местной ветеринарной и са-
тарно-эпидемиологической служб. Это молоко должно быть подвер-
в хозяйствах термической обработке в соответствии с действую-
инструкциями о мероприятиях по борьбе с инфекционными болез-
скота. Бактериальная обсемененность по редуктазной пробе устан-
вается с использованием методов, изложенных в ГОСТе 9225-68 «М-
и молочные продукты. Методы микробиологического исследова-
Если поступающее на завод молоко сразу не направляется на тер-
обработку, то оно должно находиться в цехе приемки охлажд-
до температуры 4—6°С. В цехе приемки ведется журнал поступ-
молока на завод.

Очистка молока. На молочных заводах применяют два ме-
очистки: метод пропускания молока через фильтрующую ткань и
центрифугирования на центробежных молокоочистителях. Для л-
ния осадка молокоочистители останавливают через каждые 3—4 ч
висимости от объема грязевого пространства и степени загрязне-
молока. Время работы каждого молокоочистителя следует фикси-
в специальном журнале.

Тепловая обработка молока. Все молоко, выпускаемое за-
и предназначенное для непосредственного потребления, а также
на изготовление других молочных продуктов, должно подвер-
тепловой обработке: пастеризации или стерилизации.

Пастеризация является наиболее распространенным
термической обработки молока. В молочной промышленности при-
ются следующие режимы пастеризации; а) длительная или низко-
ратурная пастеризация — нагревание молока до 63—65°С с выдер-
30 мин; б) кратковременная пастеризация — нагревание молока до
76°С с выдержкой 15—20 с; в) высокотемпературная пастериза-
нагревание молока до 85—90°С в соответствующей выдержкой. Дл-
ную пастеризацию молока проводят в ваннах длительной пастери-
или в пластинчатом пастеризаторе с последующей выдержкой нагр-
молока в танке, высокотемпературную пастеризацию — в пла-
пастеризаторах с вытеснительным барабаном или в более совер-
аппаратах — трубчатых пастеризаторах. Наибольшее распрост-
получил режим кратковременной пастеризации молока в пласти-
пастеризаторах.

Контроль за пастеризацией молока осуществляют в следу-
направлениях: каждая пастеризационная установка должна быть
жена термографами или термометрами. За показателями терм-
в процессе пастеризации следят аппаратчик и работники произво-
ной лаборатории. Эти данные не менее 3—4 раз в смену следует з-
в специальный журнал. Необходимо периодически контролировать
ность показаний термографа по контрольному термометру. Терм-
должны храниться на молочном заводе один год. Результаты к-
режима работы пастеризатора заносятся в специальный журнал.

...быть организован систематический микробиологический контроль ...ностью пастеризации в соответствии с действующей инструк... ...для предприятий молочной промышленности. Критерием оценки ...ности пастеризации является гибель кишечной палочки. В 10 мл ..., отобранного сразу же после пастеризации, кишечная палочка ...ения обнаруживаться. Надежным методом контроля установлен... ...ловой обработки молока и молочных продуктов являются пробы ...фатазу и пероксидазу. Присутствующие в сыром молоке фермен... ...молочная фосфатаза и пероксидаза — весьма чувствительны к ...ению. Так, щелочная фосфатаза инактивируется при температу... ...гарантирующих уничтожение вегетативных форм патогенных мик...ов и кишечной палочки. Поэтому отсутствие фосфатазы в ...ом молоке свидетельствует о правильном соблюдении установ... ...режимов пастеризации молока.

...водственные лаборатории должны контролировать реакцией ...фатазу пастеризованное молоко из каждого танка.

...терилизация молока. В молочной промышленности в настоящее ...приняты две технологические схемы стерилизации молока, пред...ного для непосредственного потребления: одноступенчатая и ...ступенчатая. Одноступенчатая стерилизация предусматривает одно... ...нагрев молока в потоке до температуры 140°С с экспозицией ...следующее охлаждение и розлив в бумажные пакеты. При двух...атой стерилизации молоко подвергают тепловой обработке дваж... ...потоке (до розлива) и в бутылках. Первый нагрев молока произво... ...при 135°С в течение 2—4 с, затем его охлаждают до 65—70°С, раз... ...и узкогорлые из термостойкого стекла бутылки, укупоривают ...пенкорковыми пробками, после чего молоко вновь стерилизуют ...°С.

...лаждение и хранение пастеризованного молока. Для предупреж... ...развития остаточной термофильной микрофлоры молоко сразу же ...пастеризации охлаждают до температуры 4—6°С. Для постоянно... ...контроля за температурой охлаждения охладительные установки ...ают термометрами и термографами.

Р а з л и в. Молоко разливают в стеклянные бутылки, бумажные ... с полимерными покрытиями, полиэтиленовые мешочки, фляги, ...ны, контейнеры. Должен быть организован тщательный контроль ...ством мытья бутылок и фляг, идущих на розлив. Бутылки с моло... ...упоривают алюминиевыми капсюлями или картонными кружками ...циальным покрытием, разрешенным Министерством здравоохра... ...СР. Укупорка пакетов из бумаги или полимерных материалов ...обеспечивать отсутствие течи и сохранность продукта. Фляги ...ом плотно закрывают крышками с резиновой прокладкой и плом... ... Краны и люки цистерн пломбируют.

...оме наименования завода, наименования продукта, объема, номе... ...ГОСТа, цены, на капсюле, кружке, этикетке или бирке обязательно ...оляют число или день выработки молока. Срок реализации ... и молочных продуктов исчисляется с момента окончания техно... ...ского процесса на молочном заводе и включает время транспор... ...ния продукта и его хранение до отпуска потребителям.

...пуск продукции. Молоко, предназначенное для выпуска в реали... ...должно соответствовать по органолептическим, физико-химиче... ...и бактериологическим показателям требованиям ГОСТа 13277-67 ...коровье пастеризованное». По физико-химическим показателям ...молоко должно соответствовать следующим требованиям (табл.

Таблица

Требования к физико-химическим показателям коровьего молока

Наименование молока	Показатели и нормы				
	содержание жира, % (не менее)	содержание сухого обезжиренного остатка, % (не менее)	кислотность °Т (не более)	степень чистоты по эталону, группа (не ниже)	содержание витамина С, мг % (не менее)
Цельное, нормализованное и восстановленное	3,2	8,1	21	1	—
Повышенной жирности	6,0	7,8	20	1	—
Топленое	6,0	7,8	21	1	—
Белковое	2,5	10.5	25	1	—
Витаминизированное:					
цельное	3,2	8,1	21	1	10
нежирное	—	8,1	21	1	10
Нежирное	—	8,1	21	1	—

Таблица

Бактериологические показатели пастеризованного молока

Молоко	Общее количество бактерий в 1 мл молока (не более)	Титр кишечной палочки, см
Пастеризованное в бутылках и пакетах:		
группа А	75 000	3
» Б	150 000	0,3
Пастеризованное во флягах и цистернах	300 000	0,3

Бактериологические показатели пастеризованного молока должны соответствовать требованиям согласно ГОСТу 13277-67 «Молоко пастеризованное» (табл. 132).

На каждую партию молока составляют удостоверение о качестве, которое является единственным документом, дающим право на выпуск продукции. Срок реализации молока не должен превышать 20 ч при условии хранения при температуре не выше +8°С. Молоко, расфасованное в бутылки и пакеты, можно в течение допущенного срока реализации употреблять без термической обработки.

Мойка и дезинфекция оборудования в молочной промышленности. Общая схема мытья и дезинфекция оборудования и инвентаря при-

следующие операции: 1) ополаскивание холодной или теплой (35°С) водой для удаления остатков молока. При более высокой температуре белки молока свертываются, плотно прилипают к стенкам и хорошо отмываются; 2) мытье щелочным раствором или раствором моющей смеси при температуре 50—70°С с применением щеток и ершей (где это возможно); 3) ополаскивание горячей водой (температура 60—70°С) для полного удаления остатков моющего раствора; 4) дезинфекция, которая проводится в молочной промышленности острым паром, горячей водой (температура 85—90°С, циркуляции 10—20 мин) или химическими средствами (растворы хлорной извести, содержащей 150—200 мг активного хлора в 1 л). При применении хлорной извести необходимо обеспечить контакт раствора с обрабатываемой поверхностью в течение не менее 15 мин, а после обработки ополоснуть холодной водой для удаления остатков хлора.

Мойку и дезинфекцию стеклянных молокопроводов проводят без разборки. После ополаскивания в молокопровод вставляют резиновую пробку, которая под напором щелочного раствора или теплой воды проталкивается по трубопроводу и очищает его внутреннюю поверхность. Заключительным этапом является хлорирование в течение 10—15 мин (концентрация раствора 150—200 мг/л). После хлорирования молокопроводы в течение 5 мин промывают водопроводной водой.

Для деревянной тары, инвентаря эффективно пропаривание или кипячение на 10 мин в раствор хлорной извести (400 мг/л). Крупное технологическое оборудование (ванны, танки, автомолцистерны и др.) моют в течение 3—5 мин раствором хлорной извести (150—200 мг/л) и пропаривают острым паром (1,5 атм) в течение 2—3 мин. Краны, вентили промывают отдельно и особенно тщательно.

Качество мытья бутылок в бутылкомоечных машинах в значительной степени зависит от концентрации моющих растворов и температуры. В инструкциях, прилагаемых к машинам, указывается, какой температуры должна быть вода в каждом отсеке машины (в моечных машинах шприцевального типа температура воды должна быть не ниже 60°С).

Пастеризаторы, молокохранильные танки как для сырого, так и для пастеризованного молока обрабатывают после каждого опорожнения, молокопроводы — сразу же по окончании рабочего цикла, но не менее одного раза в сутки. Сепараторы и молокоочистители моют и дезинфицируют через каждые 4 ч работы (а при работе на восстановленном молоке — через 2 ч), пастеризаторы обрабатывают по окончании рабочего цикла, но не реже чем через 6—8 ч при непрерывной работе. Разливочные машины моют сразу по окончании работы, а также при переходе на выработку пастеризованного молока, после кисломолочных напитков; бутылкомоечные машины моют через каждые 5—6 смен работы.

Регулярность мытья и дезинфекции оборудования на молочном заводе должна быть регламентирована специальным графиком, утвержденным ответственным административным лицом. В каждом цехе должен вестись журнал регистрации мойки танков, ванн, линий и другого оборудования.

Производственные химические лаборатории осуществляют контроль за моющими материалами для приготовления моющих и дезинфицирующих растворов, проверяют концентрацию и температуру моющих и дезинфицирующих растворов в агрегатах для мойки молочной тары и посуды — каждую смену, в установках для хлорирования рук — ежедневно, на моечных участках мойки и дезинфекции оборудования и инвентаря — систематически, но не реже одного раза в неделю.

Бактериологические лаборатории молочных заводов систематически проводят бактериологический контроль за качеством мытья оборудования и инвентаря. Этот контроль должен строиться так, чтобы не реже одного раза в 10 дней контролировалась работа каждого мойщика.

Контроль за качеством выпускаемой продукции на соответствие требованиям ГОСТов и другой технической документации, должен осуществляться производственными лабораториями предприятий. Лаборатории СЭС должны проводить исследование молочной продукции только в случаях, предусмотренных «Методическим указанием по санитарной экспертизе пищевых продуктов для санэпидстанций», утвержденным главным санитарным врачом СССР 14 ноября 1969 г. № 827-69.

САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОЛОЧНЫМ ФЕРМАМ

Устройство, оборудование, содержание помещений и территории молочных ферм и другие санитарные требования регламентируются действующими нормами технологического проектирования (НТП 1-72), строительными нормами и правилами (СНиП II-97, СНиП II-«Санитарными и ветеринарными правилами для молочных ферм колхозов и совхозов» (1970), «Санитарными правилами по уходу за доильными установками, аппаратами и молочной посудой, контролю санитарного состояния и санитарного качества молока» (1970).

Согласно указанным нормам и правилам, молочные фермы размещаются в производственной зоне сельского населенного пункта. Их состав и мощность определяются планом развития совхозов и колхозов. Размещение производственных зон не допускается в I поясе зоны санитарной охраны источников водоснабжения. Их размещение во II поясе допускается при условии осуществления мероприятий, предотвращающих качественное или количественное ухудшение источников водоснабжения и исключающих возможность загрязнения почвы. Размер санитарно-защитной зоны до жилой застройки и других объектов обосновывается требованиями «Строительных норм проектирования промышленных предприятий» (СН 245-71) с учетом розы ветров. Для крупных животноводческих комплексов санитарно-защитная зона в соответствии с письмом от 15 февраля 1975 г. Министерства здравоохранения СССР № 04-5/193 и Госстроя СССР № НК-2223-1 устанавливается для ферм от 800 до 1200 голов крупного рогатого скота — 300 м, от 1200 до 2000 голов — 500 м.

В санитарно-защитных зонах допускается располагать: гаражи, пожарное депо, бани, прачечные, хранилища зерна, фруктов, овощей, картофеля, стоянки для общественного транспорта, питомники растений для озеленения населенных пунктов и др. На границе санитарных защитных зон со стороны территории должна быть полоса древесно-кустарниковых насаждений шириной не менее 30 м. Территорию фермы обносят сплошным забором, изгородью или рвом (канавой) с посадкой зеленых насаждений. Свободную территорию фермы рекомендуется также озеленить деревьями или засеять многолетними травами.

Для складирования навоза, убираемого из коровников при стойловом содержании животных, на каждой ферме должно быть оборудовано навозохранилище на расстоянии не менее 100 м от коровников и располагают с подветренной стороны и ниже по рельефу местности по отношению к помещениям ферм с устройством ограждения. При отсутствии санитарных узлов в бытовых помещениях на территории фермы оборудуют дворовые уборные и выгребные ямы на расстоянии 25 м от помещений фермы.

Согласно нормам проектирования, обязательным объектом на каж-
животноводческой ферме является ветеринарно-санитарный про-
с гардеробными, душевыми установками и другим оборудова-
построенный по типовым проектам. Для приема и хранения моло-
территории фермы предусматривается молочная — изолированное
в коровнике или отдельном здании с помещением для первич-
обработки и хранения молока, моечной, вакуум-насосной и котель-
При наличии нескольких коровников предусматривается устройство
молочной в отдельном здании для приема молока из молоч-
расположенных в отдельных коровниках. Кроме того, предусмат-
отдельное помещение для исследования молока (лаборатория).
Помещение молочной должно быть сухим; панели стен окрашивают
краской светлых тонов или облицовывают метлахской плиткой,
часть стен оштукатуривают и белят свежегашеной известью.
ном зале стены белят, перегородки покрывают масляной краской
тонов.

Помещения для первичной обработки молока должны иметь охла-
позволяющие довести температуру молока до 4—6°С. На фермах,
получных по туберкулезу, бруцеллезу и другим инфекционным
ваниям, в помещении для первичной обработки молока должен
пастеризатор для длительной пастеризации молока при температу-
°С. Моечную оборудуют парообразователем для получения
воды и пара, а также стеллажами для сушки и хранения посуды
ных аппаратов.

В составе каждой фермы предусматривают комнату отдыха для пер-
умывальню, душевую, гардеробную и помещение для стирки
одежды. В гардеробных выделяют отдельные шкафы для хра-
чистой и грязной одежды. Умывальни устраивают в отдельных
, смежных с гардеробными. Душевые кабины и умывальни
, как правило, индивидуальными смесителями холодной и
воды. В преддушевых и умывальнях должны быть крючки для
и одежды, полочки для мыла, мочалок и подножные решетки.
душевых сеток определяется по количеству обслуживающего пер-
расчета одна душевая сетка на 5 человек. Полы в санитарно-
помещениях должны быть влагостойкими, нескользящими,
к трапам: стены и перегородки — облицованы на высоту 1,8 м,
на высоту 2,5 м влагостойкими материалами светлых тонов.
окрашивают влагостойкой краской. Все санитарно-бытовые
подвергают ежедневной уборке и периодически — дезинфек-

Водопровод и канализация. Животноводческие фермы обеспечи-
достаточным количеством воды, необходимой для удовлетворения
и хозяйственно-бытовых целей. При стойловой системе содер-
коров устраивают канализацию. При проектировании внутрен-
систем водопровода и канализации руководствуются требованиями
ующей главы СНиП II-99 «Животноводческие, птицеводче-
и звероводческие здания. Нормы проектирования» и строительными
по проектированию внутреннего водопровода промышленных
приятий. Для поения животных и технологических нужд (мытья
животных, уборки помещений, приготовления кормов, мойки
оборудования) должна подаваться вода питьевого качест-
удовлетворяющая требованиям ГОСТа 2874-73 «Вода питьевая».
транспортировки навоза используют воду непитьевого качества.
, где невозможно получить воду питьевого качества для всех
поения животных, мытья полов и животных, уборки помеще-

ний и приготовления кормов допускается использовать воду по качеству, допустимую нормами технологического проектирования.

Внутренняя канализация устраивается для удаления навозной жижи и стоков от мытья полов, кормушек, стоков дождевых с помещениями для первичной обработки молока, от мойки молокопроводов, молочной посуды, а также хозяйственно-фекальных сточных вод от санитарных приборов, установленных в бытовых и других помещениях. Жижесборники устанавливают вне здания не ближе 3 м от наружной стены. Они должны быть водонепроницаемыми. Производственно-фекально-хозяйственные сточные воды отводят объединенной системой канализации. Технологическое оборудование для приема, транспортировки и обработки молока, а также мойки молочной посуды и молокопроводов присоединяют к канализации с разрывом струи не менее [illegible]. Условия спуска сточных вод должны удовлетворять требованиям правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами (1974).

Отопление, вентиляция животноводческих помещений оборудуются в соответствии со строительными нормами. Помещения для содержания коров оборудуются приточной вентиляцией: в холодный период года механической с подогревом приточного воздуха, в теплый период механической и естественной через приемы в стенах. Вытяжная вентиляция может быть естественной через шахты и механической. Необходимость отопления (охлаждения) зданий определяется в зависимости от параметров наружного и внутреннего воздуха.

Требования, к обработке молочной посуды, инвентаря и доильных аппаратов. Молочная посуда (фляги, доильные ведра, бидоны, молокомеры), металлическое оборудование и мелкий инвентарь, соприкасающийся с молоком, подлежат мойке и дезинфекции в строгом соответствии с «Санитарными правилами по уходу за доильными установками, аппаратами и молочной посудой, контролю санитарного состояния и санитарного качества молока» (1970).

Доильные установки с приспособлением для циркуляционной мойки сразу же после каждой дойки промывают теплой (25—30°С) водой из промывного бака до полного удаления остатков молока, затем в течение 15 мин — горячим (55—60°С) 0,5% раствором моющего средства и снова теплой водой в течение 5—10 мин до полного удаления остатков моющего раствора. Доильные установки без циркуляционного приспособления моют в следующем порядке. В ведра с теплой водой опускают доильные стаканы и включают вакуум. Под действием вакуума вода через доильные стаканы, коллектор и молочный шланг поступает в молокопровод и охладитель. Установку промывают до полного удаления остатков молока. Доильную установку моют затем горячим 0,5% моющим раствором, пропуская его не менее двух раз. В заключение ее промывают чистой теплой водой до полного удаления остатков моющего раствора.

Молочную посуду сначала ополаскивают теплой водой, затем при помощи средством щеток и ершей моют 0,5% моющим раствором, нагретым до 40—45°С, и ополаскивают чистой теплой водой до полного удаления остатков моющего раствора.

Танк для охлаждения молока, охладители и ванны длительной пастеризации отмывают теплой водой от остатков молока. Затем моют 0,5% горячим раствором одного из моющих средств, после чего ополаскивают.

Доильные установки, аппараты, танки, молочную посуду периодически (зимой 1 раз в 3—5 дней, летом — через день) дезинфицируют 0,1% раствором хлорной извести, гидрохлорита кальция или гипохлорита натрия. В эти дни после очередной дойки (утренней или вечерней

оборудование обрабатывают не моющими средствами, а дезинфицирующими растворами. Один раз в неделю доильные аппараты разбирают и все части промывают в теплом моющем растворе с помощью ворсяных щеток и ершей (в ванне, тазу), а затем заливают чистой горячей водой (не ниже 80—84°С) на 18—20 мин. После сборки аппарата через него пропускают чистую горячую воду.

Молочную посуду из-под молока от больных животных подвергают кипячению, моечной мойке и дезинфекции 2% раствором хлорной извести в течение 10—15 мин. После дезинфекции молочную посуду ополаскивают кипятком отдельно от остальной посуды.

Санитарные требования при доении. Доярка перед доением обязана вымыть теплой водой с мылом руки до локтя и вытереть их чистым индивидуальным полотенцем, затем надеть чистый белый халат и косынку. Непосредственно перед доением корове подвязывают хвост, осматривают вымя, обмывают его и соски теплой водой или 0,5% раствором хлорамина и после этого вымя насухо вытирают индивидуальной бумажной салфеткой или чистым полотенцем. При машинном доении доильные стаканы надевают на соски сразу после обсушивания вымени. При этом как и при ручном доении, первые струйки молока сдаивают в отдельную посуду. При ручном доении доят только в чистый подойник, обмытый отдельно. Использование подойника для других целей (поение телят, получение обрата, обмывание вымени и т. п.) категорически запрещается.

Санитарные требования к первичной обработке молока. Первичную обработку молока, включающую его очистку, охлаждение, а также кратковременное хранение, проводят в молочной. После выливания молоко процеживают через металлическую цедилку с ватным фильтром или через несколько слоев марли. Ватный фильтр и марлю меняют после процеживания каждой — двух фляг молока. Свежевыдоенное молоко немедленно охлаждают и до отправки на молокозавод хранят при температуре не выше 10°С и не более 20 ч. Для охлаждения молока применяют специальные охладители, а при их отсутствии — бассейны со льдосолевой смесью, в которую погружают фляги с молоком для хранения до отправки.

Санитарный контроль молока. Лабораторный контроль молока на бактериальную и общую бактериальную загрязненность должен проводиться не реже 2—4 раз в месяц. Механическую загрязненность молока определяют с помощью прибора «Рекорд». Для определения общей бактериальной обсемененности берут в стерильную посуду пробу молока 50 мл. При машинном доении пробы получают из молокосборника. При доении коров в стойлах и сливе молока во фляги берут не менее трех фляг по 50 мл из каждой фляги; взятые пробы смешивают и из смеси берут для исследования 50 мл. В лаборатории пробы молока следует направлять в термосе со льдом и исследовать не позднее 4 ч с момента взятия.

САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДПРИЯТИЯМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Устройство и оборудование предприятий общественного питания столовых, ресторанов, закусочных, кафе, домовых кухонь, буфетов и др. регламентируются строительными и санитарными нормами (СНиП II-Л.6-71, СН 245-71). Санитарный врач и его помощник при осуществлении текущего санитарного надзора руководствуются также «Сани-

тарными правилами для предприятий общественного питания» от 31 ... та 1976 г. № 1410-76.

Санитарные требования к размещению предприятий. Предприятия общественного питания, как правило, размещаются в отдельно стоящих зданиях, а также в зданиях, объединяющих несколько учреждений, обслуживающих население. Земельный участок располагается на ... возвышенном месте с соблюдением установленных санитарно-защитных зон от промышленных предприятий, а также свалок и других ... ний органических отбросов. Объекты общественного питания, предназначенные для обслуживания трудящихся промышленных предприятий, учреждений, учащихся учебных заведений, размещаются на их территории.

Согласно действующим нормам и техническим условиям, в ... домах квартирного типа высотой не ниже трех этажей допускается ... мещение домовых кухонь при условии изготовления и отпуска не ... 500 обедов в сутки, столовых и кафе пропускной способностью не ... 50 посадочных мест. При этом должны быть предусмотрены устройства, исключающие проникновение тепла, шума и запахов в квартиры.

При расположении предприятий общественного питания на отдельном участке должен быть предусмотрен огражденный рабочий двор с подъездными путями для размещения в нем сараев, складов или навесов для тары и топлива. В случаях расположения предприятия общественного питания в зданиях иного назначения и при отсутствии возможности выделения рабочего двора размещение складских помещений должно предусматриваться в здании самого предприятия. Территория предприятия общественного питания должна быть окружена полосой зеленых насаждений, асфальтирована или замощена. Незамощенные участки озеленяют. Территория должна содержаться в надлежащей чистоте. Уборку ее производят ежедневно, а в теплое время года не реже 2 раз в день с поливкой утром и вечером.

Санитарные требования к помещениям. Помещения предприятий общественного питания подразделяются на торговые, производственные, складские, административно-бытовые. В состав *торговой* группы входят: обеденный зал, вестибюль, гардероб и санузел для посетителей, буфет, помещение для продажи обедов на дом. К *производственной* группе относятся: кухня, производственные цехи, (мясной, рыбный, овощной, мучной, кондитерский, холодных закусок), хлебная, раздаточная, моечная столовой и кухонной посуды, тары для полуфабрикатов. *Складскую* группу помещений входят кладовые сухих продуктов, овощей, солений, охлаждаемая камера и др., к *административно-бытовую* группу — кабинет директора, директора, комната персонала, гардероб, душевые, туалет для обслуживающего персонала, *техническую группу* — машинное отделение, охладительные камеры, камеры вентиляции и др.

Состав и площади помещений на предприятиях общественного питания регламентируются строительными нормами и правилами (СНиП II-Л. 8-71) в зависимости от характера их работы (работа на сырье, фабрикаты) и производственной мощности (табл. 133).

Состав и площади помещений столовых и буфетов в общеобразовательных школах, школах-интернатах, профессионально-технических училищах, средних специальных учебных заведениях, санаториях, учреждениях отдыха, пионерских лагерях, кинотеатрах, театрах, клубах и спортивных сооружениях, а также состав и площади помещений для приготовления пищи в больницах и площади помещений кухонь, буфетов и кладовых в детских яслях, садах принимаются по соответствующ...

Таблица 133

посадочных мест на предприятиях общественного питания

Предприятия	В городах и поселках	В сельских населенных пунктах
открытой сети	От 50 до 500	От 25 до 250
диетические	От 50 до 200	
промышленных предпри-	По расчету (в основном от 50 до 500)	
высших учебных заведе-	По расчету (в основном от 300 до 1000)	
	От 100 до 500	От 100 до 250
общего типа	» 50 » 400	» 25 до 150
общего типа	» 50 » 100	» 25 » 100
	» 8 » 30	До 25
предприятиях	До 50	

СНиП. Состав и площади помещений ресторанов столовых и в аэропортах и вокзалах соответствуют нормам проектирования аэропортов и вокзалов.

В таблице 134 приводится состав помещений столовых открытой сети (с самообслуживанием) в городах и поселках. Помещения предприятий общественного питания должны располагаться с учетом производственных связей, позволяющих осуществлять поточность и последовательность обработки сырья, изготовления полуфабрикатов, готовой продукции и ее реализации.

Входы в торговую и производственную группу помещений должны быть раздельными. В помещении для отпуска обедов на дом также устраивают отдельный вход. Кухня располагается в плоскости торгового зала и примыкает непосредственно к нему. Овощной цех рекомендуется располагать ближе к производственному выходу. За ним располагаются горячий, затем мясной цехи; холодильный цех должен быть изолирован от других помещений и находиться вблизи от кухни и торгового зала. Моечная столовой посуды должна иметь прямую связь (через окно) с раздаточной и торговым залом. Моечную кухонной посуды располагают в непосредственной близости с кухней и кондитерским цехом. Помещение раздаточной размещают таким образом, чтобы оно имело непосредственное сообщение с торговым залом, кухней, холодильным цехом и моечной столовой посуды. Отдельно располагаются помещения для хранения сыпучих продуктов и хлеба. Торговые помещения занимают 50% площади предприятия. Отделка помещений должна соответствовать санитарным требованиям, предусмотренным для пищевых объектов.

Все помещения предприятий содержат в чистоте, для чего ежедневно проводят тщательную уборку: подметание влажным способом и мытье полов, обметание паутины, удаление пыли, протирание мебели (радиаторов, подоконников). Еженедельно с применением моющих средств и последующей дезинфекцией моют стены, осветительную арматуру, очищают окна от пыли и копоти и т. п. Для дезинфекции помещений (полов, стен, дверей и т. п.) применяют 1% осветленный раствор хлорной извести (1 кг 10% раствора хлорной извести на 10 л воды) или 0,5% раствор

Таблица

Состав и площади помещений столовых открытой сети общественного питания (с самообслуживанием) в городах и поселках

Помещения	Число мест в залах						
	50	100	150	200	250	300	400
	число блюд/число мучных изделий в						
	1650/170	3300/340	4950/510	6600/680	8250/850	9900/1020	13200/1360
	площадь м²						
Для посетителей							
1. Вестибюль (включая гардероб, умывальни и уборные)	25	34	51	68	85	102	130
2. Залы с раздаточными	90	180	270	360	450	540	720
3. Буфет	8	8	8	8	8	11	11
4. Магазин кулинарии							
Производственные							
5. Горячих цех	42	50	60	75	85	102	130
6. Холодный цех	10	10	11	13	16	20	22
7. Помещение для резки хлеба		7	8	9	10	11	14
8. Доготовочный цех [1]	7	10	10	13	16	16	20
9. Цех обработки зелени [1]	—	—	—	—	7	7	8
10. Мясной цех [2]	12	18	20	25	28	30	27
11. Рыбный цех [2]							10
12. Овощной цех [2]	11	14	18	22	26	33	35
13. Помещение для мучных изделий	—	—	—	—	—	15	20
14. Моечная столовой посуды	16	24	26	28	45	60	64
15. Моечная кухонной посуды	6	6	8	10	11	12	15
16. Моечная и кладовая тары для полуфабрикатов	6	6	7	8	8	9	11
17. Помещение заведующего производством	—	6	6	7	8	10	10
Складские							
18. Охлаждаемые камеры для хранения:							
мясных и рыбных полуфабрикатов [1]	6	7	9	11	6	6	6
овощных полуфабрикатов [1]					8	10	15

Помещения	Число мест в залах							
	50	100	150	200	250	300	400	500
	число блюд/число мучных изделий в день							
	1650/170	3300/340	4950/510	6600/680	8250/850	9900/1020	13200/1360	16500/1700
	площадь м²							
...тов, ягод, напит... овощей	9	5	6	8	10	11	13	16
...ных продуктов ...и и гастрономии		9	10	11	14	16	20	24
...[6]	7	10	10	12	15	14 5	20 6	23 6
...ных отходов (в том ... неохлаждаемое ...щение 4 м²)	—	—	8	8	8	10	10	10
...ладовая сухих про...	9	9	11	11	14	14	17	23
...ладовая овощей, со... и квашений [2]	8	9	11	13	15	25	27	30
...ладовая и моечная	6	7	9	10	12	14	18	20
...ладовая инвентаря	—	7	9	11	13	15	17	19
...мещение кладов...	—	—	—	5	5	5	5	5
...рячечная	12	18	18	21	28	28	33	33
...нистративные и ...ные								
...бинет директора ...ктора	6	9	6 6	6 9	6 9	6 12	9 15	9 18
...ная касса	—	—	—	5	5	5	5	5
...мещение персонала	—	—	8	9	11	13	15	18
...мещение общест... организаций	—	—	—	—	—	—	12	12
...вальня ...деробная для персо...	4	5	7	9	13	14	15	17
...столовых на полу... ...икатах	13	22	30	39	49	58	73	80
...ловых на сырье	14	24	33	43	54	60	80	90
...ушевые, уборные, ...ния (кабины) для ... гигиены женщин	6	8	11	15	17	20	22	26

Продолжение

Помещения	Число мест в залах							
	50	100	150	200	250	300	400	
	число блюд/число мучных изделий в							
	1650/170	3300/340	4950/510	6600/680	8250/850	9900/1020	13200/1360	
	площадь м²							
Всего в столовых:								
на полуфабрикатах	275	447	613	787	977	1172	1501	
» сырье	301	477	649	831	1021	1233	1573	

[1] Предусматривать только в столовых на полуфабрикатах.
[2] Предусматривать только в столовых на сырье.

Примечания. 1. Площади помещений приведены с учетом [illegible] ления 20% дополнительной продукции в виде полуфабрикатов, кулин[illegible] изделий и обедов для продажи на дом или в расчете на увеличение [illegible] время посадочных мест. Число мест в залах следует увеличивать на 20% [illegible] указанная реализация дополнительной продукции не предусматривается.

2. При проектировании диетических столовых следует предусматр[illegible] дополнительно помещение для отдыха посетителей из расчета 0,2 м² на [illegible] в зале и кабинет врача площадью 9 м².

3. В столовых с количеством мест в залах 150 и более следует пр[illegible] матривать помещение для слесаря-механика и электромонтера площадь[illegible]

4. При проектировании столовых, используемых в вечернее время в [illegible] стве кафе или ресторанов с обслуживанием официантами следует:

а) раздаточную отделять от зала перегородкой (ширмой) высото[illegible] располагаемой на расстоянии 2 м от технологической раздаточной линии;

б) предусматривать дополнительно радиоузел 6 м² и в столовых [illegible] мест и более — кладовую винноводочных изделий 6 м², гардероб для [illegible] тов — не более 10 м².

хлорамина (50 г на 10 л). Для всех предприятий общественного пи[illegible] устанавливают раз в месяц санитарный день для проведения генер[illegible] уборки с последующей дезинфекцией всех помещений, оборудов[illegible] инвентаря. Уборочный инвентарь производственных, душевых, [illegible] ских, туалетных помещений (тазы, ведра, щетки и др.) должен быт[illegible] кирован масляной краской и закреплен за отдельными цехами (п[illegible] ниями), храниться раздельно в закрытых, специально выделенны[illegible] этого шкафах или стенных нишах. Ведра для мытья полов в ту[illegible] должны иметь сигнальную окраску (красную, оранжевую).

Все предприятия общественного питания, как правило, об[illegible] водопроводом и канализацией. Водоснабжение осуществляется [illegible] присоединения к местной сети водопровода, а при отсутствии его [illegible] средством устройства артезианских скважин, шахтных колодцев [illegible] зательным устройством внутреннего водопровода. Качество воды [illegible] но удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-73 «Вода питьевая», а [illegible] чество подаваемой воды — соответствовать требованиям строите[illegible] норм по проектированию предприятий общественного питания. [illegible] пользовании колодезной водой шахтный колодец необходимо ус[illegible] вать на расстоянии не менее 20 м от производственных помещений [illegible] менее 30 м от бетонированных ям и приемников для сбора нечи[illegible]

колодца выводят над поверхностью земли не ниже 1 м и плотно закрывают крышкой. Вокруг сруба делают глиняный замок толщиной не менее 0,75 м и глубиной 2 м. Горячая и холодная вода должна подаваться ко всем производственным ваннам, умывальникам, раковинам моечным установкам.

Предприятия общественного питания оборудуют внутренней канализацией как при наличии наружной канализационной сети, так и при устройстве местной системы канализации и выгребов. Технологическое оборудование для приготовления пищевой продукции и мойки посуды присоединяют к канализационной сети через воздушный разрыв 20 мм. На крупных предприятиях общественного питания (на 200 и более посадочных мест, работающих на сырье и свыше 500 посадочных мест, работающих на полуфабрикатах) устанавливают жиро-, песко- и крахмалоуловители. Сброс в открытые водоемы загрязненных производственных и бытовых хозяйственных сточных вод без соответствующей очистки, а также устройство поглощающих колодцев запрещается. Прокладка фекальной канализации под потолками в торговых залах производственных и складских помещений не допускается.

Санитарно-бытовые устройства предусматриваются в соответствии со строительными нормами и правилами (СНиП II—Л. 8-71). Туалеты для персонала устраивают со шлюзами, в которых устанавливают умывальники с подведением горячей и холодной воды. Спуск воды в туалетах должен обеспечиваться с помощью ножной педали, а двери устраивают таким образом, чтобы их можно было открывать в обе стороны толчком ноги.

Для посетителей уборные предусматривают из расчета один унитаз на 30 посадочных мест в зале, но не менее двух уборных для мужчин и женщин. На предприятиях мощностью свыше 300 посадочных мест предусматривают дополнительно один унитаз на каждые 100 посадочных мест. Количество умывальников для мытья рук посетителей устанавливают из расчета один умывальник на 50 посадочных мест в столовых самообслуживания типа. В ресторанах и кафе, работающих с официантами, вместе с уборными предусматривают туалетные комнаты в шлюзах перед ними. В закусочных, где пищу принимают стоя, при отсутствии гардеробной и помещений гардероба уборные для посетителей не предусматриваются, а умывальник устанавливают в зале. При размещении предприятий на неканализованных участках оборудуют местную канализацию для приема производственных и фекальных вод. На территории устраивают уборную и выгребную яму. Для сбора твердого мусора устанавливают мусоросборник не ближе 25 м от окон и дверей производственных помещений. Мусорные ящики (металлические или из плотно пригнанных деревянных досок) располагают на цементированных или асфальтированных площадках. Выгребные ямы должны быть водонепроницаемыми, их глубина — не более 3 м. Разрешается выгреб из деревянного сруба при условии пропитывания деревянных брусьев смолой и устройства глиняного замка вокруг стенок и дном выгреба толщиной не менее 1 м. Выгребные ямы очищают при заполнении их не более $^2/_3$ объема, но не реже чем через день. Мусоросборники и уборные очищают и дезинфицируют.

Отопление и вентиляция. Температура внутри помещений предприятий общественного питания и кратность обмена воздуха в них предусматриваются в соответствии со строительными нормами. Над кухонными плитами устраивают специальные зонты, размеры которых должны быть больше площади плиты не менее чем на 0,5 м с каждой стороны. С гигиенической точки зрения более целесообразным является

устройство над плитой кольцевого воздуховода, присоединенного к ... мощью отдельного короба к вентиляционной камере. Приточно-... ная вентиляция на предприятиях общественного питания, встр... в другие здания, должна устраиваться изолированно от вентилящ... системы этого здания. Для удаления загрязненного воздуха от ... ний устраивают не связанные друг с другом вытяжные системы для ... дующих групп помещений: торговых, производственных, адми... тивно-бытовых, уборных, душевых, охлаждаемых камер, камер ... ния пищевых продуктов. Приточный воздух подают в торговый ... вестибюль и во все подсобные помещения в верхнюю зону, а в горя... цехах — в рабочую зону, при этом не разрешается направлять ... посредственно на рабочее место.

О с в е щ е н и е. На предприятиях общественного питания пр... сматривается общее искусственное освещение с использованием в ... ном ламп накаливания. Люминесцентное освещение применяют в ... ном для освещения торговых и административно-бытовых помещ... Нормы освещенности в помещениях общественного питания при... в табл. 135.

Санитарные требования к устройству и оборудованию скла... помещений. На предприятиях общественного питания складск... мещения подразделяются на неохлаждаемые и охлаждаемые. Не... даемые предназначены для хранения сухих продуктов, хлеба, ... терских изделий, частично для овощей, вина, консервов, охла... мые — для хранения скоропортящихся продуктов: мяса, рыбы, ... мясных, рыбных и молочных продуктов, яиц, свежих фруктов и ... Помещения для хранения пищевых продуктов следует располагать ... зи от загрузочных (см. раздел «Хранение пищевых продуктов», с. ...

Санитарные требования к оборудованию производственных ... щений. Овощерезки, мясорубки, картофелечистки, шинкова... протирочные и другие машины должны быть расположены таким об... зом, чтобы к ним был обеспечен свободный доступ и соблюдались пр... ла техники безопасности. На предприятиях должно быть не мен... мясорубок: одна для сырого мяса и вторая для вареного мяса, пер... картофеля и др. Все рабочие металлические части машин по окончан... работы разбирают, тщательно промывают, ошпаривают кипятком, ... хо протирают или просушивают в духовом шкафу и покрывают чис... чехлами из марли, полотна, тонкого брезента.

Производственные ванны (для вымачивания соленой рыбы, при... ки мяса, мытья овощей и т. д. и для мытья кухонной и столовой по... должны быть сделаны из пищевого антикоррозийного материала (нер... веющая сталь, алюминий и др.).

Производственные столы, предназначенные для обработки пище... продуктов и приготовления кулинарных изделий, лучше всего покр... мраморными плитами или целыми листами металла (нержавею... сталь, дюралюминий). Крышки столов должны быть с закругл... углами, плотно прилегать к основе стола с тщательной пропайкой ... Для разделки теста и овощей допускаются деревянные крышки с ... выструганной поверхностью.

Для разделки мяса, рыбы, овощей и других продуктов должны ... выделены специальные разделочные столы и отдельные разде... доски без щелей, гладко выструганные, из дерева твердой породы (... бук, клен, дуб), а также из березы. Доски должны быть марки... на боковой поверхности одним из следующих обозначений: СМ (... мясо), СР (сырая рыба), СО (сырые овощи), ВМ (вареное мясо), ВР (... ная рыба), ВО (вареные овощи), «Зелень», КО (квашеные овощи). ...

Таблица 135

Нормы освещенности в помещениях общественного питания

Помещения	Наименьшая освещенность, лк		Поверхности, к которым относятся нормы освещенности
	при люминесцентных лампах	при лампах накаливания	
[illegible]толи и гардеробы	75	30	Пол
[illegible]альни, уборные для посе-	75	30	»
[illegible]			
[illegible] залы:			
[illegible]ловых, кафе, закусочных	200	75	0,8 м от пола в горизонтальной плоскости
[illegible]ресторанах	300	100	То же
[illegible]мещения для продажи обедов	200	75	» »
[illegible]			
[illegible]ции, холодные заготовочные [illegible]товочные, мясо-рыбные за- [illegible]ные, моечные столовой и [illegible]ной посуды, хлеборезки, [illegible] шеф-повара	200	75	» »
[illegible]дочные кондитерские и пи- [illegible]ные заготовочные	300	100	» »
[illegible]ные заготовочные, моечные [illegible]фабрикатной и экспедицион- [illegible]тары	150	50	» »
[illegible]едиция	100	30	» »
[illegible]ждаемые камеры для про- [illegible]	—	10	Пол
[illegible]ные сухих продуктов и ово- [illegible]	—	15	»
[illegible]ные и уборные персонала	100	50	0,8 м от пола в горизонтальной плоскости

[illegible] быть закреплены за определенным местом и храниться в том же [illegible]нии, для чего в цехе отводят специальное место. Деревянный [illegible]нтарь по мере износа заменяют новым. Ежедневно по окончании [illegible] его тщательно очищают, промывают горячей водой с содой, [illegible] и просушивают.

Кухонная посуда допускается из нержавеющей стали, алюминия, [illegible]родки — из чугуна, противни — из железа нелуженого. Для хра- [illegible] сухих продуктов, хранения и кипячения воды может быть исполь- [illegible]тара из оцинкованного железа. Столовая и чайная посуда (фарфо- [illegible], фаянсовая, стеклянная и др.) должна быть без трещин и отбитых

краев. Пластмассовую посуду готовят только из материалов, ра
ных органами государственного санитарного надзора.

Санитарные требования к мытью посуды. Столовую посуду
мыть ручным и механизированным способами. Для мытья ручно
собом оборудуют трехгнездные ванны. Для мытья стеклянной
выделяют специальную двухгнездную ванну (или одну ванну)
дующей мойкой горячей водой с помощью шприца. Кухонную
моют в специальной двухгнездной ванне. Моечные ванны обеспе
необходимым количеством горячей воды. Режим мытья посуды
сматривает: а) механическое удаление остатков пищи; б) мытье
в воде температуры 45—48°С с добавлением моющих средств; в)
в воде температуры 50°С с добавлением осветленного 1% раство
ной извести (10 г на 1 л воды) или хлорамина; г) ополаскивание
водой в третьей ванне. После этого посуду просушивают в специ
сушильных шкафах или прилавках с электрическим подогревом.
ки вытирать не рекомендуется. Столовые приборы (ложки, ножи
ки) моют так же, как столовую посуду, но их дополнительно подв
кипячению, а затем насухо вытирают полотенцем.

Требования к кулинарной обработке пищевых продуктов.
обработке мяса, рыбы, овощей, изготовлении холодных закусок
пищи соблюдают поточность производственного процесса. Пищу
небольшими порциями по мере ее реализации. Сырые и готовые
обрабатывают на разных столах и на разных разделочных дос
допускается разделка и промывка сырья на кухне, где непосредс
происходит варка пищи. Части мясных туш перед обвалкой
зачищают и обмывают проточной водой. Участки с клеймом, у
загрязненные срезают.

Оттаивание мороженного мяса производят полутушками
вертинами в подвешенном состоянии в специальном помещении
стер) или на столах в мясном цехе. Оттаивание мяса в воде или
плиты запрещается.

Мясной фарш изготовляют по мере надобности и хранят в
ных камерах или шкафах при температуре не выше 6°С не
При доставке мясного фарша из заготовочных цехов в столовые
вочные он должен быть упакован в металлическую или деревянную
циальную тару емкостью до 10 кг, выложенную изнутри
или пергаментом. Фарш допускается перевозить только в охл
транспорте в условиях, исключающих повышение температуры
выше 6°С. При отсутствии холода хранение фарша запрещается,
мере изготовления, он должен немедленно использоваться.

Варка и жарение мяса должны производиться до полной
сти, когда из куска при проколе поварской вилкой начинает
бесцветный сок. Мясо и птицу после термической обработки и
ния хранят в холодильных емкостях с момента охлаждения и
ления не более 12 ч, а в неохлажденном виде — не более 3 ч.
летний период (май — сентябрь) использование мясной обре
с голов для приготовления фарша запрещается. Допускается
ление мясного обреза только в мелконарезанном и тщательно
ном виде.

При изготовлении изделий из мясных субпродуктов их
тщательной тепловой обработки, с особым вниманием готов
из мясных субпродуктов (путовый сустав, уши, губы и т. п.).
и очищенные субпродукты варят до полной готовности, т. е.
го отделения мяса от кости. Сваренное голье разбирают, мясо
от костей, мелко режут, рубят или пропускают через мясорубку.

мясо заливают процеженным бульоном и обязательно вновь кипятят, после чего разливают в чистые (предварительно ошпаренные кипятком и сухие формы или противни; после остывания хранят на стеллажах или в холодильниках. Разливка в формы **без повторного кипячения** бульона и измельченного мяса категорически запрещается. Срок реализации студня при наличии холода не должен превышать 18 ч, при отсутствии холода изготовление и реализация студня запрещается.

При изготовлении паштета печенку нарезают, жарят до полной готовности, затем в горячем состоянии ее пропускают через мясорубку с мелкой решеткой. Полученную массу протирают через сито и заправляют маслом. Срок хранения паштета при отсутствии холода должен быть не более 6 ч, при хранении в охлажденном помещении — не более 24 ч.

Приготовление студня и паштета на предприятиях общественного питания в летнее время (май — сентябрь) запрещается.

При изготовлении вторых блюд из вареного мяса (блинчики с мясом, макароны с мясом и т. д.) или при отпуске вареного мяса к первым блюдам измельченное или порционированное мясо **обязательно подвергается вторичной** тщательной тепловой обработке (кипячению в бульоне, обжарке). Порционированное для вторых блюд мясо может кратковременно храниться в бульоне при температуре не ниже 70°С.

Молоко сырое и пастеризованное фляжное перед употреблением подвергают кипячению. Выдача в питание кислого молока или простокваши (ацидофилин) запрещается, такое молоко разрешается использовать только для изготовления блюд, подвергающихся тепловой обработке (оладьи, блины, кулебяки и т. п.). Простоквашу можно готовить только из пастеризованного молока с применением молочнокислых бактерий и соблюдением установленных санитарных требований. Творог для непосредственного употребления в пищу в натуральном виде может быть разрешен только в том случае, если он приготовлен из пастеризованного молока (что указывается в накладной или сертификаторе). Творог, приготовленный из непастеризованного молока, может быть использован на предприятиях общественного питания только как сырье для изготовле-

Акт № выемки кулинарных изделий для лабораторного исследования

«_____» 19 _____ ч произведена выемка блюд представителем СЭС в столовой №_____, адрес_____

Взяты блюда:

1. в количестве порций
2. » » »
3. » » »
4. » » »

Раскладка (брутто, нетто)

1. Выход
2. »
3. » и т. д.

Средняя масса изделий _____ в количестве _____ Общая масса всех порций _____ г. Средняя масса изделия _____.

Подписи: Представитель СЭС
Директор
Калькулятор

ния сырников, вареников, ватрушек и других блюд, подвергающихся тепловой обработке при высоких температурах.

Калорийность отдельных блюд или всего рациона рассчитывают по официальным таблицам химического состава и калорийности пищевых продуктов. В них приведены данные содержания белков, жиров, углеводов в 100 г продукта — нетто (в чистом виде без отходов) или в 100 г продукта — брутто (в естественном неочищенном виде). При направлении готовых блюд в лабораторию для проверки соответствия их рецептуре в сопроводительном акте следует указывать используемую рецептуру (брутто или нетто) и выход каждого изделия. Акт составляют по следующей форме (см. с. 479).

ОТБОР ПРОБ КУЛИНАРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА

Первые блюда. Берут две порции каждого наименования. Одну из них снимают с подноса у подавальщицы или на раздаче (при самообслуживании), вторую из наплитного котла после тщательного перемешивания его содержимого.

Вторые блюда отбирают в количестве одной порции каждого наименования с подноса у подавальщицы или при раздаче (при самообслуживании). Для установления средней массы порций следует на раздаче взвесить 10—15 порций штучных изделий. Пробы гарнира и соуса отбирают отдельно. Отобранные пробы помещают в чистую сухую предварительно взвешенную посуду, плотно закрывают крышкой или пленкой, нумеруют, опечатывают и направляют в лабораторию. Для транспортировки пользуются специальным фанерным чемоданом с гнездами. Пробы доставляют в лабораторию как можно быстрее.

УСТРОЙСТВО И СОДЕРЖАНИЕ ПУНКТОВ ПИТАНИЯ НА ПОЛЕВЫХ СТАНАХ В КОЛХОЗАХ И СОВХОЗАХ

Общественное питание для работников полевых станов (тракторных и полеводческих бригад) организуется в столовых при центральных усадьбах колхозов и совхозов, столовых при постоянных полевых станах; вагонах-кухнях, походных кухнях или готовая пища доставляется в термосах на временные полевые станы. Пункты питания при центральных усадьбах колхозов и совхозов, на постоянных полевых станах должны организовываться в соответствии с действующими санитарными правилами для предприятий общественного питания сельской местности и отвечать существующим строительным нормам и правилам.

При организации пунктов питания на временных полевых станах (вагоны-кухни, походные кухни, доставка пищи в термосах) на сухом незаболоченном участке, рельеф которого обеспечивает сток атмосферных вод, устанавливают под навесом обеденные столы, стол для раздачи пищи. Полы под навесом могут быть земляными, плотно утрамбованными или с деревянным настилом. Пункт питания должен быть удален от источников загрязнения: складов хранения горючесмазочных материалов — не менее чем на 50 м, мусоросборников, выгребных ям, уборных — не менее чем на 25 м, проезжих дорог — не менее чем на 100 м. Для обеспечения пункта питания питьевой водой должен быть организован источник водоснабжения, полностью удовлетворяющий потребность в питьевых и производственных нужд, или организуется и регулярно

ставляется подвоз воды. В любом случае вода должна удовлетворять требованиям действующего ГОСТа «Вода питьевая», что должно быть подтверждено результатом лабораторных исследований

Содержание пунктов питания. Содержание пункта питания при центральных усадьбах и постоянных полевых станах должно отвечать действующим санитарным правилам для предприятий общественного питания сельской местности. При доставке готовой пищи в термосах должен иметь чистую столовую посуду в специальном ящике и отдельный ящик для доставки грязной посуды в стационарный пищеблок. Для сбора пищевых отходов на расстоянии не менее 15 м от пункта питания должен быть вырыт ровик, который засыпают землей после каждого приема пищи. Допускается также оборудование помойных ям, закрытых плотной крышкой. Их содержимое периодически засыпают негашеной известью и по мере заполнения на $^3/_4$ объема полностью засыпают землей. Территория пункта питания должна содержаться в чистоте. Помимо навесов, где производится раздача пищи, следует иметь: умывальник из расчета 1 рожок на 10—15 мест и вешалку для спецодежды. Обеденные столы покрывают гладким гигиеническим покрытием. Применяются также гладко выструганные столы с плотно подогнанными досками. Мочалки, щетки, тряпки, используемые для уборки столов, необходимо тщательно промывать и кипятить. Посуду у стационарных пунктов центральных усадеб и постоянных полевых станов моют в соответствии с требованиями санитарных правил для предприятий общественного питания. Для мытья кухонной посуды, моечные ванны должны быть выделены непосредственно на кухне. Термосы моют в ваннах, специально предназначенных для мытья кухонной посуды, после предварительной ополаскивания или обтирании их наружной поверхности.

Приготовление, хранение и реализация пищи в стационарных условиях. Санитарные правила приготовления, хранения и реализации пищи в стационарных столовых те же, что и для предприятий общественного питания. Для приготовления горячей пищи используют кастрюли из нержавеющей стали или алюминия, сковороды, чугунные или железные луженые противни. Посуда из оцинкованного железа допускается только для кипячения и хранения воды, для хранения и переноса пищевых продуктов.

Пища должна готовиться на каждый прием и реализоваться в течение 2 ч с момента ее приготовления. В случаях вынужденной задержки (до 3 ч) пищу хранят в холодильнике и перед употреблением подвергают повторной термической обработке. Запрещается принимать для приготовления пищи: мясо без осмотра ветеринарного надзора (отсутствие клейма), мясо вынужденно забитого скота («условно годное мясо»), кровь, обрезь, утиные и гусиные яйца, продукты с признаками порчи, а также всего консервы в банках со вздутием (бомбаж), крупу и муку, зараженные зерновыми и мучными вредителями, особо скоропортящиеся продукты с истекшими сроками реализации.

В пунктах питания стационарных полевых станов запрещается: готовить студни, заливные блюда, макароны по-флотски, блинчики с мясным фаршем, простоквашу (самоквас); завозить для реализации кровяные и ливерные колбасы, зельцы, пирожные и торты с кремом.

Мясной и рыбный фарш для приготовления кулинарных изделий должен готовиться по мере необходимости. Необходимо обращать внимание на обжарку котлет: их обжаривают на разогретых противнях до появления легкой корочки, а затем доводят до готовности в течение 10 мин в духовом шкафу.

Молоко доставляют на пункт питания в опломбированных фа бутылках, пакетах. Творог в натуральном виде употребляется в только в том случае, если он приготовлен из пастеризованного м При приготовлении творога из сырого молока его используют как фабрикат для приготовления кулинарных изделий, подвергаю термической обработке (сырники, пудинги, ватрушки и т. п.).

Порядок приготовления и раздачи пищи на временных пун станах. Пища, доставляемая в термосах, должна быть свежей. Х ние ее с момента изготовления до реализации не должно превышать 2 ч. Запрещается реализация студней, заливных блюд, макаронн флотски, блинчиков с мясным фаршем, простокваши (самоквас), ных и ливерных колбас, зельцев. Реализация молока допускается в кипяченом виде. Требования к перевозке и хранению пищевых дуктов см. раздел «Транспортировка пищевых продуктов» (с. 45

САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДПРИЯТИЯМ ТОРГОВЛИ

Реализация пищевых продуктов населению осуществляется стационарную (продовольственные магазины, киоски, ларьки, р и т. п.) и передвижную торговую сеть (лотки, тележки). За пос время получили широкое распространение более прогрессивные торговли: самообслуживание, продажа с открытой выкладкой продук прием предварительных заказов на товары, доставка их на дом.

При осуществлении текущего санитарного надзора за предприя ми торговли перед санитарным врачом и его помощником стоят щие основные задачи: а) контроль за санитарным состоянием пред тия; б) контроль за качеством пищевых продуктов, хранением, дением сроков и правил реализации покупателем; в) контроль за ни нием работников, обслуживающих предприятия торговли, соблюд ими правил личной гигиены.

Работники санитарной службы при этом руководствуются вующими строительными нормами и правилами, санитарными прави для продовольственных магазинов, розничной торговли, мелкоро ной торговли и другими официальными документами, утвержден Министерством здравоохранения СССР или согласованными с ним

Санитарные требования к продовольственным магазинам. осуществлении текущего санитарного надзора руководствуются вующими «Санитарными правилами для продовольственных магази утвержденными Министерством здравоохранения СССР 4 января 19 и Министерством торговли РСФСР 9 марта 1966 г. № 096. Устр продовольственных магазинов общей площадью торгового зала должно соответствовать строительным нормам и правилам (НиП 7-70). Продовольственные магазины площадью торгового зала 900 м² строятся по специальным проектам.

Продовольственные магазины могут быть расположены в торговых центров, в отдельно стоящих или пристраиваемых з в первых этажах зданий иного назначения (жилых, гостиниц, стративных.) При размещении магазинов в отдельно стоящих з к земельному участку предъявляются следующие требования: жен состоять из двух зон — для покупателей (площадки для сезонной торговли) и для разгрузки товаров (подъезды для автотра та, разгрузочные места и площадки, разгрузочные платформы) для разгрузки товаров у магазинов, встроенных в жилые здания,

изолирована от двора жилого дома и расположена в торговой части здания, не имеющей окон и входов.

Помещения продовольственных магазинов подразделяются на следующие основные группы: а) торговые — торговые залы, зал приема и выдачи заказов, зал кафетерия и прочие помещения для обслуживания покупателей; б) для приемки и подготовки товаров (приемочные, экспедиционные, кладовые, охлаждаемые камеры, расфасовки и подготовки товаров к продаже); б) подсобные помещения (хранение тары, упаковочных материалов, инвентаря, белья, контейнеров и т. п.); г) административные и бытовые (контора, кабинет директора, гардеробная, личной гигиены женщин, душевая, уборные); д) технические (вентиляционные камеры, котельная, машинное отделение лифтов и холодильных установок, электрощитовая и т. п.). Планировка перечисленных групп помещений должна быть осуществлена с учетом последовательной поточности обрабатываемых продуктов. Высота помещения продовольственного магазина должна быть не менее 2,7 м. Центральной частью магазина является торговый зал.

Торговые залы магазинов, в которых не предусматриваются эскалаторы, должны размещаться не выше первых двух этажей. Как исключение в случае расположения магазина в двух- или одноэтажном здании на стесненных участках допускается размещение торговых залов в цокольных этажах при обеспечении соблюдения санитарно-гигиенических требований. Торговый зал должен быть технологически связан с помещениями для хранения товаров, подготовки товаров к продаже. Высота торгового зала — не менее 3,3 м при торговой площади до 300 м², и не менее 4 м при торговой площади свыше 300 м². В магазинах самообслуживания при поступлении нерасфасованного мяса следует предусматривать рабочую из расчета 1 м² на одно рабочее место контролера-кассира, но не менее 5 м². В магазинах с отделами для продажи кондитерских изделий с кремом (пирожные, торты) при наличии трех рабочих мест кондитеров должна предусматриваться охлаждаемая камера из расчета 1 м² на одно рабочее место, но не менее 5 м². При меньшем числе рабочих мест следует предусматривать холодильный шкаф или охлаждаемую витрину.

При устройстве и планировке торгового зала рабочие места размещают с учетом удобства работы продавцов, обслуживания покупателей и взаимного соседства реализуемых продуктов. Согласно СНиП II-Г.10, наименьшее расстояние от прилавка до противоположной стены в продуктовых магазинах в зависимости от общей площади торгового зала, должно быть в городах 2,8—3,6 м, в сельских населенных пунктах — 2,5—3 м. Расстояние от прилавка до стены тамбура с дверью в магазинах городов и сельской местности должно составлять соответственно 4,2 и 3,5 м, до стены тамбура без дверей — 2,8—2 м. Наименьшее расстояние между параллельно расположенными прилавками в магазинах городов и сельских населенных пунктов должно составлять соответственно 4,2 и 3,5 м. Глубина рабочего места с учетом ширины прилавка (0,9 м), технологического оборудования (0,6—0,85 м) и прохода между ними принята 2,2 и 2,6 м. Проход для свободного движения продавцов между стенками оборудования и прилавком должен быть шириной 0,9 м, мясного отдела — не менее 1,2 м.

В продовольственных магазинах с универсальным ассортиментом товаров при торговых залах общей площадью 200 м² и более необходимо предусматривать отделов заказов (табл. 136).

В кулинарно-гастрономических магазинах с торговыми залами общей площадью 200 м² и более, хлебобулочных, кондитерских и молоч-

Таблица

Площади помещений отдела заказов

Магазины с торговыми залами общей площадью, м²	Число рабочих мест приемщиков заказов	Число заказов в день	Площадь, м²			
			зал приема и выдачи заказов	комплектовочная	фасовочная	экспедиция при наличии заказов на доставку на дом, общего числа заказов до 20
До 330 включительно	1	До 150	18	10	—	—
» 450 »	1	150	18	10	15	—
» 540 »	2	300	36	20	30	—
» 650 »	3	450	54	30	40	8
» 900 »	4	600	72	40	60	12

Примечание. В отделах на 450 и более заказов в день площади комплектовочной и фасовочной должны предусматриваться для охлаждаемых камер.

Таблица

Площади помещений кафетерия при магазине

Торговые залы магазинов с общей площадью, м²	Число буфетчиков в кафетерии	Число мест для посетителей в кафетерии	Площади помещений кафетерия, м²	
			зал	подсобные помещения
До 450 включительно	1	8	18	10
» 2700 »	2	16	36	15
» 3600 »	3	24	54	15
» 5400 »	4	32	72	20

ных магазинах (общей площадью 90 м² и более) предусматривается кафетерии (табл. 137).

Помещения для приемки, хранения товаров и их подготовки к продаже. Для приемки продуктов во всех магазинах предусматриваются разгрузочные места (разгрузочные платформы, загрузочные люки, грузовые подъемники и приемочные помещения). При площади торгового зала 200 м² полагается 1 разгрузочное место, до 360 м² — 2, до 600 м² — 3 и до 900 м² и более — 4. На каждом разгрузочном месте в магазинах должны предусматриваться приемочные помещения площадью не менее 16 м², которые должны располагаться по возможности ближе к местам хранения продуктов.

Таблица 138

Площади кладовых, охлаждаемых камер и помещений для подготовки товаров к продаже в продовольственных магазинах

Наименование групп товаров	На 10 м² площади торгового зала для продажи соответствующей группы товаров		
	кладовые, м²	охлаждаемые камеры, м²	помещения для подготовки товаров к продаже, м²
	—	2,8	1,1-разрубочная (предусматривать площадью не менее 5 м²)
	2,8	2,2	—
гастрономия	3,3	2,8	—
вино, безалкогольные напитки	5	1,7	—
кондитерские товары	3,9	—	—
	4,5	4,4	—
	9,4	2,2	
	7,2	—	—
	5,5	—	—
молочные продукты	1,1	2,8	1,1

Согласно СНиП II-Л.7-70, площади помещений для хранения и подготовки товаров к продаже должны быть следующими (табл. 138).

Площадь охлаждаемой камеры — не менее 6 м², наименьший из габаритных размеров камеры в плане — не менее 2,4 м. Площадь помещений для подготовки товаров к продаже допускается увеличивать на 50% при устройстве прохода через эти помещения в охлаждаемые камеры. При площади торгового зала для продажи кондитерских изделий свыше более 54 м² предусматривают охлаждаемую камеру из расчета 1 м² площади камеры на каждые 18 м² площади торгового зала для продажи этих изделий. При приемке овощей непосредственно в кладовые площадь кладовых следует увеличивать на 6 м². К площади кладовых для хлеба в городских магазинах следует добавлять 1,7 м² на каждые 10 м² площади торгового зала для продажи хлеба.

Административно-бытовые помещения в продовольственном магазине размещаются в отдельном блоке с самостоятельным входом. Их состав регламентируется строительными нормами и правилами (СНиП II-Л.7-70) в соответствии с площадью торговых залов.

Отделка всех помещений продовольственного магазина должна быть прочной, гигиеничной, поддающейся легкой очистке и дезинфекции. Стены в торговых залах, в помещениях для приемки и подготовки продовольственных товаров к продаже и моечных облицовывают на высоту 1,8 м влагоустойчивыми синтетическими материалами, глазурованной плиткой или окрашивают масляной краской светлых тонов. Полы необходимо делать беспустотными, крысонепроницаемыми, влагоустойчивыми из материала, доступного для мытья и тщательной уборки. Полы в

Таблица

Расчетная температура воздуха и кратность воздухообмена в помещениях продовольственных магазинов

Помещения	Внутренняя температура, 0°С	Кратность воздухообмена, в	
		приток	
Торговые залы площадью 150 м² и менее	12	—	1,0
То же более 150 м² в магазинах	12	По расчету	
Помещения для приемки товаров и для подготовки товаров к продаже	16	2	
Разрубочные	10	3	
Кладовые:			
бакалейных товаров	10	—	
хлебных товаров	10	—	
гастрономических товаров	10	—	
рыбных товаров	8	—	
овощей	8	—	

Таблица

Наименьшая освещенность от общего освещения

Помещения	Наименьшая освещенность, лк		Уровень поверхности, которой относятся нормы освещения
	при люминесцентных лампах	при лампах накаливания	
Торговые залы:			
с продавцами	300	300	0,8 м от пола
самообслуживания			
Разгрузочные помещения	100	30	На полу
Помещения для подготовки товаров к продаже, экспедиции, моечные	150	50	0,8 м от пола
Разрубочные, фасовочные, комплектовочные отделы заказов	200	100	То же
Кладовые	75	20	На полу
Охлаждаемые камеры	—	20	» »

залах рекомендуется делать мраморные, мозаичные или покры- линолеумом, в помещениях для приемки, хранения и подготовки к продаже, моечных, душевых и уборных они должны быть це- ными или из метлахской плитки. В конторе, комнатах персона- на рабочих местах допускается устройство только деревянных

Продовольственные магазины должны быть оборудованы устройст- внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода, горячим водо- нием и внутренней канализацией и отоплением. Технические тре- к этим системам такие же, как для предприятий общественного (см. раздел «Предприятия общественного питания»).

продовольственные магазины с торговыми залами более 150 м² уются приточно-вытяжной вентиляцией и центральным отопле- В небольших магазинах, имеющих торговый зал меньше 150 м², обмен допускается за счет естественного проветривания и тяги 139).

В магазинах с торговыми залами общей площадью 150 м² и менее матривается естественная вентиляция, в охлаждаемых камерах хранения овощей и фруктов — приточно-вытяжная вентиляция. В магазинах с отдельными залами по продаже продовольственных непродовольственных товаров должны быть раздельные для каждого системы приточно-вытяжной вентиляции. Магазины, расположен- в первых этажах жилых или других зданий, оборудуют системами вентиляции, независимыми от системы вентиляции этих зданий.

Искусственное освещение магазинов должно создавать освещенность СНиП II.Л-70 (табл. 140).

Санитарные требования к оборудованию и инвентарю. Требова- к оборудованию магазинов регламентируются специальными стан- и техническими условиями. При расстановке оборудования должны быть предусмотрены меры по борьбе с шумом. Моторы и шу- оборудование размещают в подвалах и под нежилыми частями но и в этих случаях предусматривают аммортизирующие уст- виброизолирующие основания, подушки и т. п.

Прилавки для продажи продуктов должны иметь покрытия мрамора, листовых пластин нержавеющей стали, алюминиевых или других материалов, допущенных органами санитарного с обязательной заделкой швов. Отделы, в которых реализу- скоропортящиеся продукты (колбасные, молочные продукты, фабрикаты, кулинарные изделия и др.), кроме камер стационар- холодильных установок, оборудуют холодильными шкафами или емыми прилавками и витринами.

Для нарезывания рыбной гастрономии, колбасы, ветчины, сыра и. для каждого вида продукции выделяют разделочные доски из ной породы дерева (ясень, береза, клен, дуб) без щелей, гладко струганные с маркировкой на боковой поверхности. Доски закреп- за рабочими местами и хранят на отведенных для этого местах. лавки, разделочные доски, столы для расфасовки, колоды для мяса и рыбы (отдельно) ежедневно после работы очищают, про- горячей водой с применением допущенных моющих средств. деревянный инвентарь в моечной промывают горячей водой, обдают кипятком и сушат; при изготовлении фарша в магазине рубку устанавливают за прилавком на виду у покупателей. По окончании работы ее разбирают, ополаскивают кипятком, просушивают насухо вытирают, а затем закрывают в собранном виде чистым

Инвентарь должен быть изготовлен из такого материала, который не изменяет вкуса и запаха данного продукта, не растворяется в нем, не окисляется. Ножи для различных гастрономических продуктов после работы тщательно чистят, моют горячей водой, насухо вытирают полотенцем и хранят в сухом месте в специально отведенных шкафах. По окончании работы молочный инвентарь (мерки, черпаки, мутовки) моют в горячей воде, ополаскивают кипятком и вешают в закрытый шкаф, специально предназначенный для хранения молочного инвентаря.

Для хранения, расфасовки продуктов и выставки их на прилавках употребляют посуду: фаянсовую, стеклянную, эмалированную, из нержавеющей стали, алюминиевую, деревянную. Запрещается использовать для выкладки пищевых продуктов в витринах и др. стеклянную посуду с острыми краями, трещинами и т. п. Для хранения пищевых продуктов не допускается оцинкованная посуда, так как цинк легко переходит в продукты и образует ядовитые соединения, которые могут вызвать отравление. Оцинкованные ведра и тазы пригодны только для хранения воды и мытья посуды. Луженую железную и медную посуду можно применять для хранения продуктов лишь в том случае, если в посуде содержится не более 1% свинца. Качество посуды (на содержание свинца) проверяют в лаборатории.

Любую посуду после использования очищают, моют сначала в горячей воде с добавлением соды, а затем в чистой воде более высокой температуры (50—60°С) и ополаскивают кипятком. Обработанную посуду ставят вверх дном на чистые решетчатые подставки для просушивания. Вытирать посуду разрешается только при условии частой смены полотенец.

Ктаре (бутылки, фляги, ящики) предъявляются такие же гигиенические требования, как и к посуде, т. е. она не должна изменять внешний вид, вкус и запах продукта, оказывать на него вредное влияние или загрязнять.

При санитарном обследовании магазинов санитарный врач или его помощник проверяет соблюдение режима мытья посуды и инвентаря. Моечная должна иметь как минимум двухгнездную ванну, изготовленную из допущенных для этой цели материалов. К каждому гнезду ванны должна быть подведена горячая и холодная вода. При присоединении ванн к канализации предусматривают воздушные разрывы. В моечной оборудуют специальный трап для слива в канализацию воды после мытья фляг, бочек и др.

Режим мытья посуды, инвентаря, оборотной тары для полуфабрикатов (за исключением деревянного) и др. должен включать механическое удаление остатков продукта щеткой, лопаткой, мытье и ополаскивание горячей водой (температура 45—50°С) с добавлением кальцинированной соды или 0,5% жидкости «Прогресс», ополаскивание во второй мойке горячей водой, имеющей температуру не ниже 65°С, с последующим просушиванием на специальной полке или вытиранием насухо чистым полотенцем (металлический инвентарь). Щетки, используемые для мытья посуды, инвентаря, ежедневно после работы тщательно промывают горячей водой, кипятят и просушивают.

В продовольственных магазинах необходимо соблюдать правила по соблюдению чистоты (ежедневная уборка, влажное подметание и протирание окон, панелей, уборка рабочего места по кончании работы, один раз в месяц проводят санитарный день, т. е. генеральную уборку с использованием дезинфекционных средств. Уборочный инвентарь (тазы, тряпки) для уборки рабочих мест, прилавков, шкафов для

и пр. нельзя смешивать с инвентарем, предназначенным для помещения. Ведра, тазы для мытья полов и др. должны быть в особый цвет и иметь надпись. По окончании уборки убо- инвентарь промывают, просушивают и хранят в надлежащем

Санитарные требования к приему, хранению, отпуску и транспортировке пищевых продуктов регламентируются соответствующими санитарных правил для продовольственных магазинов, утвержденных Министерством здравоохранения СССР 4 января 1966 г. по согласованию с Министерством торговли СССР. Сроки хранения и реализации особопортящихся продуктов в торговой сети и на предприятиях общественного питания см. в разделе «Условия, сроки хранения и реализации скоропортящихся продуктов, с. 495).

Санитарные требования к торговле хлебом и хлебобулочными изделиями самообслуживания. Продажа хлеба и хлебобулочных изделий методом самообслуживания производится в специализированных булочных и хлебно-кондитерских магазинах, универсамах и хлебных отделах продовольственных магазинов. Магазины самообслуживания должны иметь кладовые для хранения хлеба и хлебобулочных изделий, витрины кондитерских изделий, для продажи товаров, а также административно-бытовые, подсобные и технические помещения, предусмотренные санитарными правилами для продовольственных магазинов. Магазины, реализующие торты и пирожные, должны иметь холодильное оборудования как в подсобном помещении, так и в торговом зале. Витрины должны быть оборудованы подтоварниками. В торговом зале на видном месте вывешивают объявление о том, что отбор хлеба и хлебобулочных изделий производится при помощи вилок или полосок бумаги. Для отбора хлеба и хлебобулочных изделий покупателями должны быть подготовлены специальные металлические вилки из расчета не менее двух штук на каждый погонный метр оборудования, на которых размещены изделия, и аккуратно нарезанные полоски чистой бумаги, помещенные в специальный ящик. Щипцы и вилки для отбора хлеба и хлебобулочных изделий и другой металлический инвентарь необходимо ежедневно после работы, а в случае необходимости (падения и т. п.) и в течение рабочего дня тщательно промывать горячей водой и насухо протирать.

Хлеб и булочные изделия могут находиться в продаже на предприятиях по торговле хлебом после выхода из печи: хлеб из ржаной и ржано-пшеничной и ржаной обдирной муки — 36 ч; хлеб из пшенично-ржаной и пшенично-обойной муки и изделия массой более 200 г из пшеничной муки, ржаной сеяной и смеси пшеничной и ржаной сеяной муки — 24 ч; мелкоштучные изделия массой 200 г и менее (булки, булики) — 16 ч. По истечении этих сроков продажа хлеба и булочных изделий запрещается.

Санитарные требования к возврату кондитерских изделий из торговой сети и их переработке. Переработка кондитерских изделий, возвращаемых из торговой сети, может производиться только на предприятиях, вырабатывающих кондитерскую продукцию и имеющих на это специальное разрешение органов государственного санитарного надзора. Допускается возраст следующих кондитерских изделий: механически поврежденных или с изменением внешнего вида и формы; по истечении срока реализации при отсутствии органолептических изменений. Кондитерские изделия с кремом могут быть возвращены на производство не позднее 24 ч с момента окончания срока реализации. Возвращаются на переработку не подлежат кондитерские изделия с измененным

вкусом и запахом, загрязненные, содержащие посторонние вклю
зараженные мучными и прочими вредителями, пораженные пл
а также крошка мучных кондитерских изделий. Заключение на
кондитерских изделий из торговой сети дается на основании орг
тических показателей представителем инспекции по качеству
ции и ведомственным санитарным врачом непосредственно в торг
организации; в необходимых случаях проводят лабораторное
вание. Возврат торговыми предприятиями для переработки
ских изделий допускается только в чистой, сухой таре, не и
постороннего запаха, транспортом, предназначенным для пер
пищевых продуктов и имеющим санитарный паспорт.

Поступающие для переработки кондитерские изделия
просматривают и сортируют; их переработка производится то
заключения производственной лаборатории и санитарного вра
татки кондитерских изделий, не подлежащих переработке,
в специальную тару; их либо направляют на корм скоту или
с разрешения ветеринарного надзора, либо уничтожают.

Производственный инвентарь и оборудование, используемые
переработки кондитерских изделий, по окончании работы тщат
очищают, моют 0,5% раствором кальцинированной соды темпер
не ниже 45°С с последующим ополаскиванием водой температур
ниже 60°С.

Кондитерские изделия, выработанные из возвращенной прод
должны удовлетворять требованиям действующих стандартов
нических условий.

Санитарные требования к мелкорозничной торговле. Выбор
для размещения продуктовых палаток, ларьков, киосков и други
корозничных торговых предприятий, а также баз для хранения
вых продуктов, тележек и лотков согласуется с местными ор
санитарного надзора. Стационарные продовольственные палат
оски, автофургоны и др. должны располагаться от предприятий
щих быть источником инфицирования и загрязнения воздуха и
на расстоянии, обусловленном санитарными нормами проектир
пищевых предприятий, от канализованных уборных, мусорны
ков — на расстоянии не менее 25 м, а от неканализованных убор
не менее чем на 50 м. Строительство палаток, киосков, авто
и других мелкорозничных торговых предприятий производит
типовым проектам, согласованным с органами Государственного
тарного надзора СССР, или по индивидуальным проектам, согл
ным с местными органами санитарно-эпидемиологической

При санитарном обследовании объектов мелкорозничной
санитарный врач или его помощник проверяет выполнение
санитарных требований, обязательное для пищевых предприят
людение правил личной гигиены, мероприятия по борьбе с
порядок хранения продуктов, их доброкачественность и т.
этом следует руководствоваться действующими «Санитарными
для торговли пищевыми продуктами в мелкорозничных предпри
утвержденными Главной государственной санитарной
СССР 6 мая 1954 г. № 158-54.

Из палаток и автофургонов может производиться спец
ванная или смешанная торговля, из киосков — только спец
ванная торговля пищевыми продуктами. Палатки, киоски и
гоны должны быть закрыты или застеклены со всех сторон с
окон для отпуска продуктов. Исключение допускается для
доовощных палаток, у которых одна сторона может быть

...ские стены, потолки и пол должны быть гладкими, без щелей. ... стены и оборудование красят масляной краской светлого ... Оклейка стен и потолков обоями или бумагой запрещается. При... покрывают линолеумом, мрамором или другими водонепроницае... легко подвергающимися очистке материалами.

...хранения верхней и санитарной одежды, а также головных ... продавцов оборудуют шкафчик с двумя отделениями или откры... вешалку. В каждой продуктовой палатке обязательно должны ... рукомойник, мыло, щетки для мытья рук и полотенце. Для сбора ..., мусора и смета отводят специальное ведро с крышкой. Хра... тары, уборочного инвентаря и других посторонних предметов ... торговых предприятий не разрешается.

...палаток, автофургонов и другой мелкорозничной торговой сети ... время запрещается продажа следующих особо скоропортя... пищевых продуктов: колбас вареных и с добавлением субпро..., колбас ливерных, зельцев, студня, заливного, мясных и рыб... блюд (полуфабрикатов), пирожных, тортов с заварным кремом, ...

...санитарном обследовании киосков и палаток для продажи ...ированной воды, фруктово-ягодных соков, кваса, сиропов особое ... обращают на обеспеченность доброкачественной питьевой во..., качество мытья стаканов. Забор воды производят от питьевого ...провода в отведенных для этого местах. Для мытья кружек и ста... устанавливают шприц двойного действия, обмывающий стаканы ... как внутри, так и снаружи. Мыть посуду (стаканы, кружки) ..., тазах, а также пользоваться для мытья посуды водой, бывшей ...потреблении, запрещается. В палатках и киосках, находящихся ..., не имеющих водопровода, должны быть металлические баки ...ью 15 л, которые располагаются на высоте не менее 1,5 м от ... для надлежащего напора воды. Воду от промывки стаканов ... в зависимости от местных условий выпускают в канализацию, ... или собирают в специально предназначенную для этой цели ... Вымытые стаканы и кружки хранят на специальных решетча... подносах или подставках опрокинутыми вверх дном. Непосредст... перед наполнением стаканы и кружки повторно обмывают.

...продаже газированной воды с сиропом последний должен на... в градуированном стеклянном цилиндре с крышкой и краном ... или в кувшине с крышкой. На посуде с сиропом должна быть ... с указанием сиропа и его состава. При отмеривании сиропов ...ается опускать металлический мерик в кувшин с сиропом. ...опуском напитков продавец обязан предварительно осматривать ... свет. В случае обнаружения осадка, инородных предметов, а ... неплотной укупорки отпуск напитка потребителю запрещается. ...ение напитков путем опускания в них льда не допускается. ...раторы, шприцы, цилиндры, змеевики, тележки ежедневно по ...ании торговли тщательно очищают и моют, а сатураторы освобож... от оставшейся воды. Каждый сатуратор должен иметь паспорт, ...ором указывается наименование предприятия, изготовившего ...ратор, результаты испытания его на давление, дата последнего ... и номер анализа полуды. Лужение сатуратора производят ...рно по мере изнашивания полуды, но не реже одного раза в год. ..., применяемое для полуды, должно соответствовать требованиям ...ующего стандарта и содержать не более 1% свинца. После лу... сатуратора качество полуды проверяют в лаборатории. Разре... на право использования сатуратора в торговле дается СЭС.

Требования к торговле мороженым. Из контейнеров, с изотер[мических] тележек и лотков мороженое должно продаваться в фабр[ичной] упаковке. Мороженое, выпускаемое в вафлях, вафельных труб[очках], рожках, вафельных стаканчиках, должно отпускаться потреб[ителю] завернутым в бумагу или бумажные салфетки. Дробление ра[сфасо]ванного мороженого на более мелкие части запрещается. Р[азвесное] мороженое допускается продавать только из специализирован[ных] осков и тележек, обеспеченных изотермическими контейнерами, в [вафельных], бумажных стаканчиках с деревянными или картонными [ло]жечками. Бумажные стаканчики и деревянные (картонные) ло[жечки] получают стерилизованными с производства и хранят в торго[вой] сети в той упаковке, в которой они подвергались стерилизации. В [го]родах при наличии предприятий достаточной мощности, выпуск[ающих] фасовочное мороженое, уличная торговля нерасфасованным моро[женым] запрещается. Мороженое, не реализованное в течение дня, [должно] возвращаться на базу и храниться в замороженном состоянии. [Выпуск] в продажу растаявшего и вторично замороженного мороженого [запре]щается. Инвентарь для отпуска развесного мороженого после р[аботы] промывают горячей водой с содой и хранят в специальном [шкафу]. Перед началом работы инвентарь ополаскивают горячей водой.

Требования к торговле молоком и молочными продуктами. М[олоко] и молочные продукты (творог, сметана, кефир и др.) продают на [точ]ках, обеспеченных холодом. Фляги с молоком должны поступать [опло]мбированными и в запломбированном виде. Снимают пломбы и вскр[ывают] фляги только по мере продажи молока. Перед отпуском покуп[ателю] молоко тщательно размешивают мутовкой и отпускают при п[омощи] мерника с длинными ручками. Молочные продукты должны нах[одиться] в чистой таре (стеклянной, алюминиевой или металлической лу[женой] и иметь плотно прикрывающиеся крышки.

Инвентарь ежедневно после работы промывают горячей [водой] с содой и хранят в специальных шкафчиках. Перед началом р[аботы] инвентарь ополаскивают горячей водой. Помимо места для холо[дильно]го оборудования, обеспечивающего хранение молока и моло[чной] продукции при температуре не выше 6—8°С, в палатках для прод[ажи] молока должно быть оборудовано подсобное помещение, в кото[ром] устанавливают моечную ванну для мытья торгового инвентаря и [шкаф]чики для его хранения; кроме того, предусматривают места для х[ранения] освободившейся тары.

Сроки хранения молока и молочных продуктов регламентиру[ются] санитарными правилами, утвержденными заместителем главного [госу]дарственного санитарного врача СССР 27 июня 1974 г. № 1161-74 (см. р[аз]дел «Сроки хранения скоропортящихся продуктов», с. 456 и 497).

Санитарные требования к торговле через автоматы. Торго[вые] автоматы устанавливают в учреждениях, на предприятиях, в м[аши]нах, на вокзалах или на улицах, в парках, зонах отдыха и [других] местах массового скопления людей. Имеются также специализир[ован]ные торговые предприятия: закусочные-автоматы и магазины-ав[томаты]. Торговые автоматы используются главным образом для продажи [гази]рованной воды, напитков, пива, молока стаканами.

Внешние торговые автоматы располагают на расстоянии не [менее] 100 м от мусороприемников и неканализованных уборных. К ав[томатам] для продажи напитков подводят водопровод и устраивают сто[чную] канализацию для отвода промывных вод. Вода для технических и [санитар]ных целей должна по качеству соответствовать ГОСТу 2874-73 «[Вода] питьевая». Автоматы, устанавливаемые на улице, для защиты [от]

ственного воздействия солнечных лучей и атмосферных осадков ...дуют тентами или навесами. Для мытья посуды выделяют спе... помещение для установки моечной ванны на два отделения ...одкой горячей и холодной воды (независимо от наличия стакан... у автоматов).

Все автоматы для реализации холодных напитков и скоропортя... продуктов должны быть оборудованы холодильными установками ...регуляторами и блокировкой, автоматы для продажи горячих ...ков и горячей пищи — иметь устройство для подогрева с автома... контролем, обеспечивающим температуру не ниже 55°С. ... автоматы ежедневно подвергают уборке до начала работы, ...се ее и по окончании торговли. По окончании рабочего дня ...раторы, фильтры и продуктовые трубопроводы автоматов про... соков, вин, а также сиропов (при продаже газированной воды) ...но тщательно промывают горячей водой и дезинфицируют ...ветленным раствором хлорной извести. Отверстия стаканомоек ...атически прочищают и обмывают 0,5% раствором кальцинированной соды с последующим промыванием питьевой водой.

Автоматы по продаже пива по окончании работы ежедневно про... горячей водой (55—60°С) до появления чистой воды из крана. ... раз в неделю всю систему прочищают и промывают 0,5% раство... кальцинированной соды с последующей промывкой чистой питье... водой.

Автоматы для продажи молока ежедневно подвергают санитарной ...ботке: а) всю систему промывают холодной водопроводной водой ...лением в течение 2 мин; б) промывают горячим (35—40°С) 0,5% ...ым раствором в течение 2—3 мин (содовый раствор предварительно ...ильтровывают через марлю); в) дезинфицируют 0,2% раствором ...ной извести, нагретым до 40—50°С, в течение 2—3 мин; г) промы... горячей (80°С) водой; 0,5% раствором кальцинированной соды ...т из расчета 50 г кальцинированной соды на 10 л горячей (50°С) ... Все детали и узлы автоматов, соприкасающиеся с пищевыми ...тами, изготовляют из нержавеющей стали.

Для размещения магазинов-автоматов должны предусматриваться: ...ный зал, производственное отделение, включающее фасовочную, ...ку, механическую мастерскую, охлаждаемые и неохлаждаемые ...ые для хранения продуктов, административно-бытовые помеще... Персонал, обслуживающий торговые автоматы, подлежит меди... осмотрам, обследованиям и прививкам на общих основаниях, ... все работающие на предприятиях общественного питания.

Санитарные требования к устройству и оборудованию колхозных рынков. Строительство отдельных объектов на рынках (крытые ..., павильоны, палатки, камеры хранения, контрольно-пищевые ...ния и др.) должно производиться по типовым проектам или по ...видуальным проектам, согласованным с местными органами сани... эпидемиологической службы. Размер территории рынка устанав... на основании количества населения, пользующегося рынком, ... из местных условий. Рынок располагают с таким расчетом, чтобы ... были хорошие подъездные пути; его площадку планируют с ук... стока воды. Рынок должен располагаться на расстоянии не ... 1,5 км от мест обезвреживания отбросов и не менее 500 м от про... предприятий и складов, в которых производство и хранение ... с выделением пыли и зловонных запахов, а также других ..., которые могут быть причиной загрязнения территории

Территория рынка делится на две части — торговую и обслуживающую. В торговой части в полном соответствии с видами торговли выделяют отдельные участки: а) для торговли пищевыми продуктами в закрытых помещениях (магазины, павильоны, палатки, ларьки и т. п.); б) для торговли пищевыми продуктами со столов, расположенных рядами по роду продуктов (овощные, рыбные, мясные, молочные и т. д.); в) для торговли пищевыми продуктами с возов и автомашин, а также продажи скота и др. Обслуживающая часть включает складские помещения (кладовые, ледники, овощехранилища), мясо- и молочноконтрольные станции, предприятия культурно-бытового обслуживания (медпункт, чайная, гостиница, мастерские починки обуви, одежды, парикмахерские и т. д.).

Продажа пищевых продуктов на рынке допускается только после проверки их в соответствии с установленными правилами ветеринарно-санитарной экспертизы.

Территория рынка должна быть замощенной или заасфальтированной с обязательным благоустройством подъездов и подходов со стороны прилегающих улиц, хорошо озеленена. На колхозных рынках оборудуют моечные помещения для мытья лотков, щипцов, ножей и другого инвентаря с устройством двухгнездных моечных металлических ванн, к каждому гнезду подводят горячую и холодную воду и присоединяют их к существующей канализации, соблюдая воздушные разрывы. В случае отсутствия канализации порядок удаления сточных вод осуществляется по согласованию с местными органами санитарного надзора. Колхозные рынки должны быть обеспечены в достаточном количестве чистыми фартуками с нарукавниками для представления в пользование торгующим на рынке, мылом, полотенцами и щетками для мытья рук при умывальниках. На всех рынках, где реализуются скоропортящиеся продукты, обеспечивается кратковременное хранение их в холодильных камерах. Для хранения сомнительного мяса и других продуктов до решения вопроса о возможности их реализации выделяется особая изолированная камера. В отдельных случаях по согласованию с местными органами санитарного надзора могут быть допущены ледники с соответствующими подразделениями для отдельных видов скоропортящихся продуктов. Нескоропортящиеся продукты, оставшиеся не проданными за день или доставленные слишком рано, хранятся в неохлаждаемых складских помещениях.

Рынки должны быть присоединены к водопроводу и канализации. При отсутствии водопровода рынки обеспечиваются питьевой водой нужного качества (ГОСТ 2874-73 «Вода питьевая») из других источников водоснабжения (артезианские скважины, колодцы и т. п.). При наличии водопровода и канализации на рынках оборудуют теплые проходные уборные с умывальниками. При отсутствии канализации может быть допущено устройство уборных выгребного типа с водонепроницаемым выгребом на расстоянии не менее 50 м от крайних мест торговли пищевыми продуктами. Устройство поглощающих колодцев запрещается. Место расположения умывальников на неканализованных рынках согласовывается с местными органами санитарного надзора. На рынках, присоединенных к водопроводу, устраивают водопроводные колонки, а также питьевые фонтанчики в тех местах, где местными органами санитарного надзора для питья разрешается сырая питьевая вода.

На рынках, где товар подвозят автомобильным транспортом, устанавливают металлические сборники с крышками для сбора мусора емкостью 50 л. При использовании для подвоза товаров гужевого транспорта для сбора мусора используют деревянные ящики с крышками

Таблица 141

Сроки хранения и реализации особо скоропортящихся продуктов в торговой сети и на предприятиях общественного питания

Продукты	Срок хранения и реализации в часах (не более) при температуре 4—8°С
Мясные крупнокусковые полуфабрикаты	48
Мясные порционные полуфабрикаты (бифштекс, антрекот, филе, лангет, мясо духовое, эскалоп, шницель без панировки, бифштекс с насечкой, котлеты натуральные, отбивные, зразы натуральные)	36
Мясные панированные полуфабрикаты (ромштекс, котлеты отбивные, шницель)	24
Мясные мелкокусковые полуфабрикаты (бефстроганов, поджарка, азу, гуляш, суповой набор, мясо для шашлыка, рагу, мясо для плова)	24
Мясо фасованное (от 0,4 до 1,5 кг)	36
Шашлык маринованный (полуфабрикат)	24 (при температуре не выше +24°С не более 3 ч)
Мясной фарш натуральный и замороженный, вырабатываемый мясоперерабатывающими предприятиями	16 (при температуре ниже 0° — 48 ч)
Мясной фарш натуральный, вырабатываемый предприятиями торговли и общественного питания	6
Субпродукты:	
охлажденные	12
замороженные	24
Котлеты, бифштексы рубленые мясные, котлеты из мяса кур, гусей, рыбные, рыбокартофельные и овощные:	
полуфабрикаты	12
готовые	24
Голубцы, фаршированные мясом и рисом (полуфабрикаты)	6
Пельмени, фрикадельки, полуфабрикаты мясные, рубленые (замороженные)	24 (при температуре ниже 0°С — не более 72 ч)
Мясо отварное	24
Мясо, печень жареные	48
Студень мясной, мясо заливное	12
Паштеты мясной, печеночный, куриный и гусиный	24
Мясо птицы:	
охлажденное	48

Продолжение

№ п/п	Продукты	Срок хранения реализации (не более) при температуре
	замороженное	72
17	Полуфабрикаты из мяса и потрохов птицы:	
	потроха, кости	12
	набор из мяса птицы	48
	суповой набор куриный	24
	филе панированное	24
	» натуральное	48
	цыплята «любительские»	48
18	Куры, цыплята отварные	24 (при температуре не выше 20°С — не более 3 ч)
19	Мясо птицы жареное (цыплята, утята, утки, гуси, индейки)	48
20	Колбасы вареные, мясные хлебы, колбасы из мяса птицы:	
	высшего сорта	72
	первого, второго сорта	48
21	Колбасы вареные третьего сорта и с добавлением субпродуктов	48
22	Колбасы ливерные, колбасы кровяные, зельцы высшего, первого, второго сортов	48
23	Колбасы ливерные, колбасы кровяные, зельцы третьего сорта	12
24	Хлебы колбасные	24
25	Колбасы вареные, окорока, рулеты вареные и копчено-вареные, упакованные под вакуумом в полимерные пленки	24
26	Сосиски и сардельки мясные	48
27	Сардельки белковые и субпродуктовые	48
28	Буженина, рулет отварной, бекон и говядина прессованные	72
29	Рулет из рубцов	24
30	Полуфабрикаты специальной разделки из рыб (камбала, палтус, треска, судак, навага, ставрида)	36
31	Рыба порционная в сухарях (полуфабрикат)	24
32	Рыбный шашлык (полуфабрикат)	При температуре от —2 до [illegible] более 24 ч
33	Рыба жареная	48
34	» печеная	72
35	» фаршированная	48
36	Раки вареные	12
37	Рыба и рулеты горячего копчения	72
38	Зельц рыбацкий	12

Продолжение

Продукты	Срок хранения и реализации в часах (не более) при температуре 4—8°С
Колбаса и сосиски рыбные	48
Сельдь с овощами в томате закусочная	72
Студень рыбный, рыба заливная	12
Сельдь рубленая	24
Масло селедочное	24
Паста «Океан»	При температуре —1°С не более 72 ч
Молоко, выпускаемое в цистернах, флягах и расфасованное в бутылки, пакеты (с наполнителем и без наполнителя)	20
Сливки и сливочные напитки	20
Простокваша, кефир, ацидофилин, другие кисломолочные продукты, напитки из молока и пахты	24
Напитки из сыворотки (квас молочный, «Новый», сывороточный напиток с томатным соком)	48
Кумыс натуральный из кобыльего молока, кумыс из коровьего молока	48
Сметана	72
Сливки взбитые	20
Творог жирный, обезжиренный, мягкий, диетический, зерненый со сливками	36
Пасты из творога: «Детская», «Белковая», «Здоровье»	36
Творожная масса, сырки творожные	36
Творожные полуфабрикаты: сырки, тесто для сырников, вареники с творогом, тесто для вареников, полуфабрикат для запеканки творожной с изюмом	36
Торт творожный	24
Сливочные сыры в полимерной упаковке:	
сладкие	48
соленые	72
Пельмени с мясом	24 (при температуре не выше 20°С — не более 6 ч)
Пончики с мясом (полуфабрикат)	12
» » творогом (полуфабрикат)	12
Бутерброды с колбасой, ветчиной, рыбой	3
Пирожки столовые, жареные, печеные, кулебяки, расстегаи (с мясом, рыбой, субпродуктами)	24 (при температуре не выше +20°С — не более 6 ч)
Торты и пирожные:	

№ п/п	Продукты	Срок хранения и реализации в часах (не более) при температуре
	с белково-взбивным кремом или с фруктовой отделкой	72
	со сливочным кремом	36
	с кремом из сливок	6
	с заварным кремом	6
64	Желе: фруктово-ягодное, молочное, кефирное, сливочное	12
65	Крупяные гарниры	12
66	Овощи вареные неочищенные	6
67	Полуфабрикат жареного картофеля	48
68	Быстрозамороженные обеденные, закусочные блюда, гарниры, овощные полуфабрикаты	24
69	Винегрет, салаты (картофельный, овощной, мясной, рыбный, диетический)	12 (в незаправленном виде)

емкостью до 1 м³ без дна, установленные на гладкое замощение (асфальт, бетон, кирпич). Места установки мусоросборников должны быть согласованы с санитарным надзором. Для окурков и мелкого сора устанавливают урны. Территорию рынка очищают до начала торговли и по окончании с обязательной в теплое время года предварительной поливкой всей площади рынка. Текущую уборку проводят в течение рабочего дня. Мусоросборники очищают ежедневно по окончании торговли с последующей дезинфекцией 10% раствором хлорной извести. Вывоз мусора во время торговли не допускается. Уборные и писсуары должны содержаться в исправности, в чистоте и ежедневно обрабатываться дезинфицирующими растворами. С целью предупреждения появления грызунов (крыс, мышей) щели в полу, отверстия в стыках, стенах и полах вокруг технических вводов заделывают цементом, железом или кирпичом, вентиляционные отверстия в подвалах и вентиляционные каналы в холодильных камерах закрывают металлическими сетками. В случае появления грызунов применяют только механические способы их уничтожения; применение химических способов допускается только при условии проведения этих мероприятий специалистами-дератизаторами.

Условия, сроки хранения и реализации особо скоропортящихся продуктов (утверждены Министерством здравоохранения СССР 27 декабря 1974 г. № 1161-74). К особо скоропортящимся продуктам относятся мясные, рыбные, творожные, овощные полуфабрикаты, молоко, кисломолочные продукты, вареные колбасы, кулинарные изделия, кремовые кондитерские изделия, изделия из крови и субпродуктов. Условия и сроки хранения особо скоропортящихся продуктов приведены в табл. 141.

САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Санитарная экспертиза пищевых продуктов, т. е. их санитарно-техническая оценка, направлена на выявление свойств, характеризующих пищевую ценность или безвредность продуктов для здоровья человека. Ее задачей является проверка качественных и количественных показателей, предусмотренных ГОСТом (ОСТом) для данного вида пищевого продукта, и особенно определение пригодности для питания недоброкачественных пищевых продуктов. При осуществлении санитарной экспертизы санитарный врач или его помощник руководствуется «Инструктивно-методическим письмом по санитарной экспертизе пищевых продуктов», утвержденным заместителем главного государственного санитарного врача РСФСР 12 февраля 1958 г., «Методическими указаниями по санитарной экспертизе пищевых продуктов для санитарно-эпидемиологических станций», утвержденными заместителем министра здравоохранения СССР, главным санитарным врачом СССР 12 ноября 1969 г. № 827-69, всеми действующими нормативными документами, устанавливающимися требований к качеству, технологии производства, хранению и реализации данного продукта (ГОСТ, межреспубликанские технические условия — МРТУ, технические условия — ТУ, технические инструкции — ТИ и др.).

Санитарный врач и его помощник должны иметь практическую подготовку в области санитарной экспертизы. Они должны хорошо знать органолептические свойства доброкачественных продуктов, признаки начальной их порчи; предельно допустимые количества содержания вредных веществ в пищевых продуктах или изделиях; знать санитарное законодательство по гигиене питания. Отсутствие опыта и соответствующих навыков в проведении санитарной экспертизы может привести к ошибочному выводу, результатом которого может быть нанесение вред здоровью человека или необоснованный материальный ущерб. Поэтому при возникновении затруднений в проведении санитарной экспертизы особенно больших партий продуктов помощник санитарного врача должен ставить в известность санитарного врача и при более опытных специалистов СЭС и работать под их руководством.

Санитарную экспертизу проводят в порядке плановой работы СЭС при осуществлении текущего санитарного надзора, а также внепланово, при возникшими для решения вопросами. Плановую санитарную экспертизу проводят по плану, утвержденному главным врачом СЭС. Задачи экспертизы — установить соответствие гигиеническим требованиям продукции, выпускаемой предприятиями, соблюдение установленных гигиенических требований к обработке ядохимикатами продовольственных культур и животных в сельском хозяйстве, отсутствие в продуктах, поступающих для питания населения, содержания остаточных количеств ядохимикатов выше допустимых концентраций и т. п. Внеплановую санитарную экспертизу проводят по специальным санитарно-эпидемиологическим показаниям (при подозрении на пищевое отравление, пищевую инфекцию), в порядке арбитража, при условии, что вопросы касаются санитарных, а не товароведческих показателей, по поручению вышестоящих инстанций санитарно-эпидемиологической службы, следственных судебных органов. К неплановой экспертизе пищевых продуктов относится также экспертиза, проведенная на добровольных началах. Сортность продуктов и изделий органами санитарного надзора не устанавливается. В их функцию не входит также са-

нитарная экспертиза пищевых продуктов, изъятых органами мили
и в других случаях, когда неизвестны условия выработки и хра
продуктов.

Приступая к санитарной экспертизе партии продуктов, необхо
прежде всего ознакомиться с характеризующими ее документами (
портные накладные, качественные удостоверения, ветеринарно-сани
ные свидетельства, счета-фактуры поставщика, технические услови
данный продукт, протоколы лабораторных исследований и др.). П
этом обращают внимание на дату выпуска с предприятия, услови
сроки хранения и реализации, условия транспортировки и др.
имеет особое значение при поступлении скоропортящихся продук
(колбасные изделия, молочные продукты, рыба горячего копч
торты и т. п.).

В проведении экспертизы участвуют представители постав
и покупателей, а в зависимости от условий и задачи — и представи
инспекций по качеству, транспортных организаций (железная до
аэрофлот и т. п.). После ознакомления с документами осматривают
тию продуктов, обращая внимание на порядок и условия их хран
на складе. Проверяют также состояние тары — нет ли повреж
деформации, загрязнения, следов вскрытия.

После внешнего осмотра партии приступают к вскрытию уп
ванных продуктов. Если партия состоит лишь из нескольких мест
их вскрывают. Если при экспертизе требуется установить соответ
продукта требованиям стандарта, вскрывают число мест, опреде
действующим стандартом на соответствующий продукт. При отсут
таких указаний вскрывают 10—15% мест от партии или сколько
буется в зависимости от конкретных задач экспертизы и качества
дуктов, обнаруженных при вскрытии упаковок. Продукты, на
щиеся в таре, имевшей какие-либо внешние дефекты, осматривают
тщательно. При этом в зависимости от вида повреждения могут
вскрыты все поврежденные единицы упаковок.

При вскрытии тары производят органолептическое исслед
качества продуктов, т. е. определяют внешний вид, консистенцию,
запах. Вкус определяют лишь при отсутствии подозрений на не
качественность, химическое и бактериальное загрязнение продук
При пробе продуктов на месте экспертизы рекомендуется пользо
нормами отбора образцов, принятыми Госторгинспекцией (табл.

О результатах осмотра составляют акт экспертизы и санита
заключение о качестве партии продуктов. Акт экспертизы должен
составлен четко, разборчиво и достаточно подробно. Указывают
и время составления акта, должность, имя, отчество и фамилию
та, а также других ответственных лиц, участвующих в экспертизе
послужило причиной проведения санитарной экспертизы; с
документами, характеризующими продукт, эксперт ознакомился,
исхождение, размеры партии, откуда, когда и по каким докум
прибыл груз; результаты осмотра продукта (условия хранения,
чество и т. п.), заключение о продукте и предложение о его
вании. Решение о судьбе некачественных продуктов (об использ
их) откладывают до получения лабораторного исследования, а
зацию их приостанавливают.

Лабораторные исследования образцов при санитарной эксп
пищевых продуктов обязательны не во всех случаях. Как прав
образцы направляют в лабораторию, если качество продукта
сомнение или отдельные свойства продукта не могут быть
на месте. Продукты с явно выраженными признаками порчи

Таблица 142

Нормы отбора образцов товаров для проведения осмотра и дегустации [1]

Наименование товара	Единица измерения	Норма отбора дегустации на 1 человека
Масло животное		15 г
Сырки мелкие		30 »
Сыры крупные		30 »
» плавленые		30 »
Молочные консервы		50 »
» » сухие		20 »
Сметана		25 »
Творог и творожные изделия		40 »
Диетические молочные продукты		50 »
Мороженое		30 »
Маргарин		30 »
Кухонные жиры		15 »
Растительные масла		15 »
Майонез		15 »
Рыбные консервы и пресервы		50 »
Рыботовары (копченые, вяленые, кулинарные и др.)		30 »
Икра		30 »
Колбасные изделия и копчености		100 »
Консервы мясные		50 »
Пищевые топленые жиры		15 »
Кулинарные изделия из мяса		30 »
Консервы и соки плодоовощные	Банка	50 »
Концентраты пищевые	Брикет, коробка	50 »
Винно-водочные напитки	Бутылка	50 мл
Безалкогольные напитки	»	100 мл
Хлебобулочные изделия		100 г
Сухарные и бараночные изделия		50 »
Кондитерские изделия. В том числе:		
мучные кондитерские изделия		50 »
сахаристые изделия		35 »
шоколад, какао-порошок		50 »
Чай байховый и плиточный	Не менее 2 пачек	50 »
Кофе	Не менее 2 пачек	50 »
Макаронные изделия	Пачка	50 »

[1] По «Инструкции о порядке инспектирования промышленности, торговли общественного питания», утвержденной Государственной инспекцией РСФСР в апреле 1959 г.

Таблица

Количество пищевых продуктов, подлежащих доставке в санитарные лаборатории для исследований по специальным санитарно-гигиеническим показателям

№ п/п	Наименование продукта	Масса образца		Примечание
		для санитарно-химического исследования	для санитарно-бактериологического исследования	
1	Варенье, джем повидло	500 г или 1 единица упаковки до 1 кг	—	
2	Вина бочковые	1—2 бутылки	1 бутылка	2 бутылки при определении тяжелых ме
3	Вина в оригинальной упаковке	То же	То же	
4	Водка и ликеро-водочные изделия	0,5	—	
5	Грибы сухие	200 г	—	
6	» соленые маринованые	1 кг	—	
7	Дрожжи пресованные	100 г	50 г	
8	Желатин	100 »	50 »	
9	Жиры:			
	масло растительное	250 мл	—	
	» сливочное и топленое	100 г	50 г	
	маргарин, кухонные жиры	150 »	50 »	
10	Какао (в порошке)	100 г		
11	Квас	1—2 бутылки	1 бутылка	
12	Кондитерские изделия:			
	карамель, пастила, мармелад, печенье	200—300 г	50 г	
13	Консервы баночные	5 банок		Для санитарно-химического и санитарно-бактериологического исследования
14	Мед пчелиный	500 г	—	
15	Крупа	500 »	500 г	Для определения металло-примесей и вредителей 2 кг

Продолжение

Наименование продукта	Масса образца		Примечание
	для санитарно-химического исследования	для санитарно-бактериологического исследования	
Молоко разливное	250 мл	250 мл	
» бутылочное	1 бутылка	1 бутылка	
Молочные продукты: кефир, простокваша, сливки бутылочные, варенец	1 единица расфасовки	1 единица расфасовки	
Сгущенное молоко	1 банка	1 банка	
Молоко разливное	300 г	300 г	
Прочие молочные продукты (сметана, сыр плавленый, творог, творожная масса)	100 »	100 »	
Сыры сычужные	250 »	50 »	
Мука	250 »	—	При определении зараженности вредителями и содержания металлопримесей — не менее 1 кг
Мясо, мясные субпродукты и изделия: окорока, рулеты, колбасы и др.	400 »	200 г	
Мясные кулинарные изделия	1—2 изделия	1—2 изделия	
Овощи:			
квашеные	1 кг	200 г	
сушеные	100 г	200 »	
свежие	2 кг	—	
Яйцо	50 г	—	
Спиртные напитки	1 »	—	
Патока	500 »	200 г	
Пиво	2 бутылки	1 бутылка	
Рыба (всех видов обработки)	500 г	250 г	
Рыбные продукты:			
икра	200 »	100 »	
Сахар	200 »	—	
Сахарин	1 »	—	
Соль поваренная	500 »	—	
Яйца	5 штук	—	
Яичный порошок	200 г	50 г	
» меланж	400 »	50 »	

неприятный гнилостный запах, изменение консистенции, цвета, н
глубокого или значительного поражения плесенью и др.), призна
при осмотре непригодными для питания, могут браковаться на
без лабораторного исследования. Однако и в этих случаях
разно все же направить образцы в лабораторию, если возникли
гласия в процессе экспертизы, а также по заявлению хозяйст
организации — владельца продуктов.

Отбор и выемку образцов (проб), а также оформление соот
ющей документации производит санитарный врач, а при его от
вии — помощник санитарного врача согласно «Правилам выем
пищевых продуктов, напитков и вкусовых веществ для иссле
в лабораториях» (утверждены главным государственным санит
инспектором СССР 2 сентября 1949 г.). Количество пищевых
тов, подлежащих доставке в лабораторию, указано в табл. 140.

Для выемки пробы и определения качества продуктов пользу
различными инструментами и приспособлениями. Пробу сыпучих
дуктов (мука, крупа, сахарный песок), упакованных в мешки,
специальным желобочным щупом с заостренным концом. Щуп в
осторожно, между отдельными нитями, чтобы не разорвать ме
ткань. Пробы нужно брать из различных мест одной упаковки (
в середине и внизу) и на различной глубине. Смешав вместе все
взятые из различных мешков, получают среднюю пробу, которая
характеризовать полученную партию товара.

Отобранные образцы продуктов (или средние пробы их) помещ
в соответствующую чистую тару, сохраняющую их качество и
(стеклянная банка, бутылка, чистая бумага и пр.), маркируют,
тывают и направляют в лабораторию с копией акта выемки для
за. Для бактериологического исследования пробы помещают в стер
ную тару. Если возникает необходимость в лабораторном исследо
продуктов с ясно выраженными признаками порчи и негодны
питания, их упаковывают в отдельную тару. Продукты, разные
внешнему виду, хотя и из одной упаковки, не смешивают, а по
в виде отдельных образцов. В сопроводительных документах (акт и
должно быть указано место, дата, причина выемки образца, назва
количество посылаемого образца, способ упаковки и объем ис
(что требуется определить).

Окончательное решение о судьбе партии пищевого продукта вы
сится только после внимательного рассмотрения всех имеющихся
териалов по этому вопросу (акт первичного осмотра партии, да
лабораторного исследования и др.) и на основании их делается
чение. В нем указывается два положения: во-первых, к какой катего
относится исследованный пищевой продукт (доброкачественный,
доброкачественный, условно годный); во-вторых, при каких усло
его можно разрешить для употребления в пищу. В случае призна
продукта пригодным в пищу заключение выносится в акте экспертиз
или по окончании лабораторных исследований, оформляется допол
тельно специальным документом — заключением. Если продукт приз
ется условно годным или направляется в промышленную перераб
заключение также оформляется в акте экспертизы или в виде от
ного документа. При этом обязательно указывается, на кого возл
ется ответственность за выполнение предложенных условий: сро
хранения и реализации и др. (руководитель предприятия, заведую
складом и т. д.). Если партия продуктов признана непригодной в
людям, но не является опасной в санитарно-эпидемиологическом от
шении, продукты могут быть направлены по соответствующему р

ветеринарного надзора на корм животным или в техническую утилизацию. В том и другом случае руководитель хозяйственной организации должен представить в СЭС официальную справку о сдаче продуктов с указанием даты сдачи, количества сданных продуктов и куда они сданы. Если пищевые продукты признаны непригодными в пищу, не подлежащими сдаче на корм животным и техническую утилизацию, а подлежащими уничтожению, оформляется специальное постановление главного врача СЭС об уничтожении забракованных продуктов с указанием порядка, способа, срока уничтожения продуктов, а также порядка обжалования постановления.

РАССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ

Пищевыми отравлениями называются заболевания, возникающие в результате употребления пищи, инфицированной определенными видами микроорганизмов или содержащей токсические вещества органической или неорганической природы. По своему происхождению пищевые отравления делятся на две группы — микробного и немикробного происхождения. При микробных пищевых отравлениях заболевания возникают от употребления пищи, содержащей патогенных возбудителей или их токсины. На их долю приходится не менее 90—95% общего числа пищевых отравлений. Пищевые отравления бактериальной природы в зависимости от причины отравления (микробы или их токсины) подразделяются на токсикоинфекции и пищевые интоксикации. К микроорганизмам, способным вызывать токсикоинфекции, относятся патогенные возбудители (из группы сальмонелл) и неспецифические группы условно патогенных бактерий (протей, кишечная, паракишечная палочки и некоторые другие).

К группе пищевых интоксикаций относятся ботулизм и стафилококковые интоксикации. Характеристика некоторых пищевых отравлений микробного происхождения (ботулизм, колиинфекция, сальмонеллез) приведена в разделе о профилактике инфекционных заболеваний. Пищевые отравления немикробного происхождения могут быть вызваны ядовитыми грибами, растениями, а также пищевыми продуктами (икра, молоки, рыба и др.), содержащими различные химические соединения. Каждый случай пищевого отравления подлежит обязательному расследованию в соответствии с инструкцией, утвержденной заместителем министра здравоохранения СССР, главным государственным санитарным врачом СССР 20 декабря 1973 г. № 1135-73. Врач или другой медицинский работник, оказавший медицинскую помощь пострадавшим и установивший или заподозривший пищевое отравление,

а) немедленно известить о пищевом отравлении по телефону, телеграфу или с нарочным местную СЭС;

б) изъять из употребления остатки подозреваемой пищи и немедленно запретить дальнейшую реализацию этих продуктов;

в) изъять образцы подозреваемой пищи, собрать рвотные массы (промывные воды), кал и мочу заболевших, при наличии показаний — взять кровь для посева на гемокультуру (в случае оказания помощи в больнице) и направить их на исследование в лабораторию СЭС.

Расследование пищевых отравлений производят немедленно по получении извещения. Расследование должен вести санитарный врач по гигиене питания или главный врач СЭС, а также по поручению главного врача — его помощник или другие специалисты СЭС.

Санитарный врач (или его помощник) при рассследовании
отравления обязан:

а) установить связь с медицинскими работниками и учре
оказавшим первую помощь заболевшим, и выяснить число
ших, время и обстоятельства возникновения вспышки, кли
симптомы заболевания, а также какие материалы собраны и
в лабораторию для исследования и какие меры приняты по
дению дальнейших заболеваний. При получении перечислен
ний от медицинских работников в поликлинике, здравпункте,
скорой помощи следует также ознакомиться с историями
записями в регистрационном журнале;

б) опросить (в поликлинике, здравпункте, больнице, по
боты или на дому у пострадавшего) лично больных (при
равлении выборочно) с целью выявления общего для всех
продукта, а также выявления общих клинических симптомов у
ших. При опросе выяснить:

— чем питались пострадавшие в течение 2 сут до начала
вания;

— имеются ли аналогичные заболевания среди членов
радавших, чем и где они питались;

— время, прошедшее с момента употребления подозр
продукта до появления признаков заболевания.

Путем сопоставления полученных по схемам опроса дан
навливают продукты, общие для пострадавших, общую клин
картину заболевания и инкубационный период заболевания;

в) обследовать пищевой объект, с которым связано пище
ление, изъять остатки подозреваемого пищевого продукта,
его реализацию. При обследовании пищевого объекта санитарный
должен проверить меню и раскладки к ним (как правило, за 2
предшествующих заболеванию), а также документы, по которым
дукты поступили со склада в кухню, сопоставляя получен
с результатами личного опроса больных и выявленными при
сведениями о продуктах, общих для всех пострадавших;

г) установить связь с лабораторией и определить совмест
ботниками лаборатории (микробиологами, химиками) объем и
ление необходимых исследований;

д) в процессе расследования необходимо:

— тщательно проанализировать с участием лечащих
клиническую картину заболевания с учетом первичных
дальнейшего течения и исхода;

— проверить, правильно ли отобраны медицинским
оказавшим первую медицинскую помощь пострадавшим, необ
материалы для лабораторных исследований, и направить,
еще не сделано, на исследование в лабораторию подозреваемые
дукты, кал, рвотные массы, промывные воды, мочу заболевших,
с оборудования, инвентаря (при подозрении на бактериальную
гию отравления); при показаниях организовать через
учреждение, оказывающее первую помощь, взятие и отсылку в
торию крови заболевших для посева на гемокультуру и серологическое
исследование.

На исследование направляют те материалы, которые по
тельным данным санитарно-эпидемиологического расследования
заны с предполагаемой этиологией отравления. Пробы для бакте
гического исследования следует отбирать в стерильные широ
банки с притертыми пробками емкостью 200—300 мл или

...ной бумагой и обвязанные бечевкой либо резиновыми обхва-

...отсутствии стерильной посуды отбор проб допускается в лю... металлические или стеклянные банки, предварительно ...ные кипячению в течение 45 мин. Обработка посуды дезинфи... средствами не допускается. Остатки консервов направляют ...ование непосредственно в той банке, из которой они исполь... в пищу.

...берут для анализа в количестве 500 г, отбирая пробу из ... мест туши с обязательным взятием мезентериальных лим... узлов, а также участков трубчатой кости. Если возможно, ...отбирать кровь из сердца, содержимое кишечника, желчь ...желчного пузыря. Для исследования могут быть использованы ...ы с поверхности туши. Птицу берут целой тушкой или ее ..., включая анальное отверстие. Мелкую рыбу отбирают в коли... штук, от крупной рыбы — 2—3 куска, в том числе из спинки ...голове и из участков вблизи анального отверстия. Солонину ... продукты, находящиеся в бочечной таре, берут сверху, из ... и со дна бочки. В отдельную посуду набирают 100—200 мл

...бы жидких и полужидких объектов (супы, соусы, кремы, молоч... продукты) отбирают после тщательного перемешивания в количе... 200 г. Молочные продукты заводского изготовления берут ...ной упаковке. Для вторых блюд норма выемки 1—2 пор... точные пробы направляют для исследования непосредственно ...суде, в которой они хранились в холодильнике. Остатки фак... употребленной пищи берут для анализа непосредственно в той ..., в которой они были обнаружены. Допускается их доставка так... стерильных банках, куда остатки пищи должны быть перемещены ...нением правил асептики.

...бы испражнений отбирают из последней, более жидкой порции, ...ящей из верхних отделов кишечника. Отбирать пробы необхо... стерильными деревянными шпателями или стеклянными палоч... смонтированными в ватные пробки пробирок, из судна, горшка, ...ального лотка или пеленки. Испражнения можно забирать и ...редственно из прямой кишки с помощью ректальной трубки. При ...ии возможности немедленного посева собранные порции испр... или ректальные трубки с материалом помещают в пробирки ...вирующим раствором. В качестве консерванта лучше всего при... глицериновую смесь (pH 7,2—7,4). Соотношение испражнений ...ванта должно быть 1 : 5. Рвотные массы отбирают в количестве ... мл, но могут быть взяты и в меньшем количестве; промывные ... в количестве 100—200 мл, причем они должны быть взяты от ...пострадавшего отдельно до применения каких-либо лекарст... средств. Нежелательно собирать промывные воды желудка от ...ких больных в одну посуду. Консервирующие вещества добав... нельзя.

...кровь у заболевших забирают из локтевой вены в стерильную су... пробирку в количестве не менее 8—10 мл. Допускается брать кровь ...раствором цитрата натрия в соотношении 1 : 3, но цитратную кровь ...становке биологической пробы можно вводить мышам только внут...брюшинно. Пробу мочи на исследование берут в количестве 20—30 мл ...рильную посуду (банки, флаконы) с соблюдением необходимых ..., исключающих внесение посторонней флоры. Желчь и содер... двенадцатиперстной кишки берут на исследование при помощи

дуоденального зонда. Зондирование производят в лечебном учр
или на бактерионосительском пункте СЭС. Возможность пр
этого метода исследования в каждом конкретном случае реш
ницистом строго индивидуально.

При контроле поверхностей инвентаря, оборудования, р
утвари и рук их тщательно протирают ватным тампоном на
или деревянной палочке или небольшими марлевыми
(5×5 см). Для увлажнения тампона используют стерильный
ческий раствор хлорида натрия или водопроводную воду в
2 мл; тампоны увлажняют непосредственно перед взятием
Соскобы производят стерильным или прокаленным в пламени
ножом либо скальпелем. Их собирают в стерильную банку или
Петри с небольшим количеством (2—3 мл) изотонического раст
рида натрия.

Пробу воды берут в количестве не менее 1 л. На пробы
вают этикетки, пробы нумеруют, опечатывают сургучной печ
пломбируют и упаковывают так, чтобы гарантировать целость
ла, исключить возможность обсеменения или распространени
ции. На каждой банке делают наклейку с соответствующей
«Рвотные массы» (первичные, повторные). «Промывные воды»
ные, повторные) и др. На каждой наклейке обязательно ук
фамилию, имя, отчество больного, дату взятия пробы. В лабо
пробы доставляют в опечатанном виде. Вид упаковки, в которой
лена в лабораторию проба на исследование, отмечается в соот
щем журнале.

В сопроводительном документе к материалам от заболевше
шего) указывают: фамилию, имя, отчество, возраст обследуем
умершего, если препровождается материал вскрытия, адре
работы, должность (для ребенка необходимо указывать, посеща
он детское учреждение и какое), дату заболевания, диагноз или
зания к обследованию, дату и время сбора материала, фамилию и
ность лица, направившего материал.

При направлении в лабораторию пищевых продуктов в сопро
тельном документе указывают:

а) наименование предприятия или учреждения, где произ
выемки проб; его адрес, перечень проб с указанием их массы,
тары и упаковки (стерильность посуды, охлаждение проб,
печати и т. д.), дату и час выемки и отправления в лаборатори

б) основные данные санитарно-эпидемиологического расслед
дату пищевого отравления, срок появления симптомов забол
после приема подозреваемой пищи, описание клинических
у заболевших, число пострадавших, госпитализированных,
случаев со смертельным исходом, предварительный диагноз;

в) при направлении проб нескольких продуктов отмечают,
из них подозревается как причина пищевого отравления;

г) цель исследования;

д) должность и подпись лица, произведшего выемку и напр
шего пробы в лабораторию.

В случае летальных исходов принимают во внимание резуль
патологоанатомического вскрытия и производят лабораторное и
вание (бактериологическое, химическое) трупного материала
химатозных органов, содержимого желудка и кишечника, кр
сердца.

После изъятия проб и направления их в лабораторию для
вия путей инфицирования или загрязнения химическими веще

продукта, послужившего причиной отравления, необходимо санитарные условия производства подозреваемых пищевых (в столовой, промышленном и другом пищевом предприятии), перевозки, сроки и условия хранения сырья, полуфабрикатов продукции, наличие клейма на мясе, заключение ветеринар-, сертификата на партию продукта, сроки и условия обра- химикатами сельскохозяйственных культур.

процессе расследования санитарный врач или его помощник ствии с действующим положением о государственном санитар- принимает необходимые оперативные меры: а) запрещает или в необходимых случаях устанавливает порядок пищевых продуктов, послуживших причиной отравления; от работы или дает указания о переводе на работу, не с переработкой, хранением и транспортировкой пищевых лиц, которые могли быть источником инфицирования пи- продуктов; в) при необходимости через главного государствен- санитарного врача принимает меры для временного или постоян- прещения эксплуатации, ремонта пищевого предприятия, с ко- связано расследуемое пищевое отравление.

основании полученных при расследовании данных и результа- лабораторных исследований подготавливается заключение о харак- причине заболевания. Материалы окончательного расследования отравления (акт, результаты лабораторных исследований,) направляются в установленном порядке в вышестоящую санитарно-эпидемиологической службы не позднее 30 дней возникновения пищевого отравления.

Материалы расследования пищевых отравлений в домашнем быту пострадавших менее 5 и легким течением (за исключением ботулизма и отравлений химическим веществом) в вышестоя- станцию не направляются. Если при расследовании пищевое не подтвердилось, об этом немедленно сообщается в выше- станции санитарно-эпидемиологической службы. Каждый пищевого отравления, подтвержденный расследованием, подле- строгому учету. Регистрация производится в специальных журна- прошнурованных, пронумерованных и скрепленных печатью, хра- в СЭС. Регистрация в журнале производится на основании извещений, актов расследования и дополнительных мате- к ним (протоколы лабораторных исследований, заключения Районные, городские (городов без районного деления), портo- линейные на водном транспорте СЭС в журнал регистрации вно- случаи пищевых отравлений, подтвержденные расследованием, числе и бытовые, с числом пострадавших менее 5 и легким тече-

САНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ПРИМЕНЕНИЕМ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СОПРИКАСАЮЩИХСЯ С ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ

В последнее время на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания и торговли в широких масштабах находят при- изделия (посуда, тара, оборудование), изготовленные из поли- и других синтетических материалов. Наряду с некоторыми преимуществами полимерные и другие подобные им материалы пред- определенную потенциальную опасность для здоровья чело-

века. Это связано с тем, что многие из таких материалов в
неполной реакции полимеризации при их изготовлении или
последующих процессов деструкции (старения) обладают
выделять во внешнюю среду вредные химические соединения
деления могут переходить с посуды, тары, оборудования на
продукты при контакте с ними, загрязнять их, делать непри
к употреблению в пищу.

В нашей стране изготовление и применение нового вида
посуды, тары, упаковочного материала, оборудования из
полимерных и других синтетических материалов допускается
с разрешения Главного санитарно-эпидемиологического
Министерства здравоохранения СССР. Предварительно образ
лий или их модели подвергают экспертизе в специальных
научно-исследовательских институтов или СЭС. В этих
исследование представленных заинтересованными организациями
домствами материалов проводят в соответствии с требованиями
рукции по санитарно-химическому исследованию изделий,
ных из полимерных и других синтетических материалов,
ченных для контакта с пищевыми продуктами, утвержденной
телем главного санитарного врача СССР № 880-71 2 февраля

Основными гигиеническими требованиями, предъявляемыми
делиям из полимерных материалов, соприкасающихся с
продуктами, как и к аналогичным изделиям, приготовленным
материалов, являются: материал, из которого они изготовлены,
жен изменять органолептических свойств пищевого продукта
вкуса, запаха); не должен отдавать в пищевой продукт
частей, вредных для здоровья.

Помощник санитарного врача или врач при осуществлении
роля обращает внимание на качество изделия из полимерных
синтетических материалов, предназначенных для контакта с
продуктами, его цвет, внутреннюю и наружную поверхность.
ганолептической оценке особое внимание следует обратить на
делия. В случае сомнения в допустимости использования
разцы их направляют в лабораторию.

САНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ПРИМЕНЕНИЕМ ПЕСТИЦИДОВ И ОСТАТОЧНЫМИ ИХ КОЛИЧЕСТВАМИ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

При осуществлении текущего санитарного надзора в части
пищевых продуктов от загрязнения пестицидами следует руко
ваться «Санитарными правилами по хранению, транспорти
применению пестицидов (ядохимикатов) в сельском хозяйстве»,
денными заместителем министра здравоохранения СССР, главным
дарственным санитарным врачом СССР 20 сентября 1973 г. №
и другими официальными материалами, утвержденными Министер
здравоохранения СССР или согласованными с ним. При этом
цель состоит в предупреждении острых и хронических отра
среди населения пестицидами через пищевые продукты. Особое
ние должно быть обращено на строгое соблюдение установленных
обработки, нормы расхода, кратность обработок продовольстве
технических и фуражных культур. Следует иметь в виду, что
ние ДДТ для обработки продовольственных и фуражных

С 1970 г. этот препарат не включается в списки пестицидов, допускаемых для применения в сельском хозяйстве.

В каждом колхозе и совхозе, лесничестве и других хозяйствах должно быть выделено и оформлено приказом руководителя лицо, несущее ответственность за порядок использования пестицидов. Запрещается обработка стойкими и высококумулятивными пестицидами, выделяющимися с молоком (ГХЦТ, полихлорпинен, полихлоркамфен, ДДТ и др.) молочного и откормочного скота, птицы, скармливания сельскохозяйственным животным и птице кормов, загрязненных этими ядохимикатами. Не допускается выпас молочного, откормочного скота и птицы на полях, лугах и лесах, обработанных указанными препаратами.

Органы санитарного и ветеринарного надзора, лаборатории различных ведомств производят экспертизу пищевых продуктов, подвергшихся воздействию пестицидов. Пищевые продукты для проведения анализа на наличие пестицидов отбирают в государственных и кооперативных организациях, а также у отдельных лиц в следующих количествах.

Величина средней пробы пищевых продуктов, направляемых для лабораторных исследований

Зернобобовые	1 кг
Овощи и плоды	2 »
Ягоды и виноград	2 »
Соки фруктовые, овощные, вино	0,5 кг
Трава, листья	1 кг
Сено	1 »
Грибы сушеные	0,3 кг
» маринованные	0,5 »
Молоко	0,5 »
Масло сливочное	0,2 »
Масло растительное	0,3 »
Молочные продукты	0,5 »
Мясо, мясные продукты и кости	0,5 »
Внутренние органы (печень, почки и т. п.)	0,25 »
Рыба — несколько экземпляров	1 кг
Яйца	10 шт.

Каждую пробу продуктов, направляемую для исследования в лабораторию, упаковывают в отдельную чистую тару, пломбируют и снабжают документом (актом), в котором должны быть отражены следующие сведения: а) наименование продуктов, величина партии; б) место отбора (колхоз, совхоз, база, столовая и т. п.); в) сорт культуры (вид животного); г) способ и метод обработки пестицидом (указать какой сельскохозяйственных культур, животных, птиц; д) форма, концентрация и норма расхода пестицида (дуст, смачивающийся порошок, эмульсия и др.); е) дата обработки пестицидом до снятия урожая; ж) кто отбирал пробу. В документе должно быть указано, в связи с чем взята проба (плановый контроль, отравление и т. д.), а также какой пестицид следует определить.

При оценке результатов лабораторного исследования и решении вопроса о пригодности продуктов для пищевых целей следует иметь в виду, что без ограничения в питание допускаются только те продукты, в которых не изменены натуральные органолептические свойства, а обнаруженные количества пестицида не превышают предельно допустимых

Таблица

Предельно допустимые остаточные количества пестицидов в пищевых продуктах

Наименование пестицида	Наименование пищевого продукта	Допустимые остаточные количества (ДОК), мг/кг
Абат	Сахарная свекла, овощи, цитрусовые, хлопковое масло	0,1
Агелон	Кукуруза	0,2
Акрекс	Огурцы, яблоки, цитрусовые	0,05
Алдрин	Все пищевые продукты	Не допускается
Амибен	Капуста, томаты	0,05
Амифос	Сахарная свекла	0,1
	Остальные продукты растительного происхождения	0,4
Антио	Яблоки, груши, сливы, цитрусовые, виноград, капуста и другие овощи	0,2
Арезин	Картофель	0,1
Атразин	Зерновые, фрукты, овощи	0,1
	Мясо, яйца	0,05
	Молоко	Не допускается
Байтекс (лебайцид)	Зерно	0,15
	Мясо, мясопродукты	0,2
	Молоко, молочные продукты	Не допускается
Байялан	Зерновые	0,2 (по Pb)
Базудин	Капуста, лук, картофель	0,1
	Томаты, свекла, огурцы	0,5
	Зерно	1,0
	Жир мясной	0,2
	Морковь, молоко, молочные продукты	Не допускается
Бенлат	Сахарная свекла, пшеница	1,0
	Фрукты, огурцы, томаты, капуста	0,5
Бетанал	Свекла	0,2
Бромофос	Капуста, косточковые, яблоки, хмель	0,5
	Ягоды	0,1
Бромтан	Овощи, бахчевые	3,0
Бордосская жидкость	Фрукты, овощи	5,0
	Мясо, яйца	2,0
Галекрон	Яблоки, цитрусовые	0,1
Гардона	Семечковые, косточковые, хмель, капусты	0,5
	Ягоды	0,01
Гамма-изомер гексахлорциклогексана (линдан)	Картофель, горох, зерновые	0,5
	Масло сливочное, жир	0,2
	Рыба	0,2

Продолжение

...ание ...ида	Наименование пищевого продукта	Допустимые остаточные количества (ДОК), мг/кг
	Молоко, молочные продукты, мясо, (мышечная ткань), яйца, сахар	0,005
...ран (сум- ...ерон)	Картофель и овощи	0,5
	Зерновые	0,2
	Масло сливочное, жир	0,2
	Рыба	0,2
	Молоко, молочные продукты, мясо, яйца, сахар	0,005
...орбутадиен	Виноград, виноградное вино	0,01
	Виноградный сок	Не допускается
...орбензол	Зерно (пшеница)	0,01
...ы группы	Все пищевые продукты	Не допускается
...ер	Все пищевые продукты	» »
	Растительные пищевые продукты	0,1
	Фрукты, виноград, овощи	1,0
	Растительные пищевые продукты	3,0
	Мука, крупа, молоко, мясо	Не допускается
	Отруби, зерно	0,3
	Косточковые, семечковые, ягоды, виноград	0,05
... и его мета- ... (примене- ... препарата в ...ом хозяйстве ...ено)	Фрукты, овощи, картофель	0,1
	Рыба	0,2 (временно) — вместе с ПХБ
	Рыбные консервы	0,2 (временно)
	Зерновые	0,02
	Молоко, молочные продукты детского диетического питания, мясо, яйца, ягоды, сахар	0,005 (временно)
	Продукты переработки молока (творог, сметана, сливки, масло)	1,25 мг/кг в пересчете на жир (норма рекомендована СЭВ)
... и его метабо- ... (ДДЭ, ДДД)	Табак и табачные изделия	0,7
...ор	Виноград, картофель	0,15
	Томаты и другие овощи, сахарная свекла	0,2
...ион	Хлопковое масло	0,05
...ирил	Молоко, молочные продукты, яйца	Не допускается

Наименование пестицида	Наименование пищевого продукта	Допустимые точные (ДОК)
Дикотекс (Матаксон)	Зерно	0,0
Динитроортокрезол	Все пищевые продукты	Не доп
Дифенамид	Овощи	0,1
Дихлоральмочевина	Все пищевые продукты	Не доп
Дихлон	Овощи, фрукты	0,1
Дибром	Картофель	0,1
Дихлорэтан	Зерно	7,0
	Мука	5,0
Динитородан-бензол	Овощи, фрукты, виноград	0,2
Дозанекс	Овощи, зерновые	0,1
Изофос	Рис	0,1
Каптан	Косточковые, семечковые, виноград, овощи	0,3
Карагард	Семечковые, виноград	0,1
Каратан	Бахчевые	1,0
	Семечковые, огурцы	0,1
Карбин	Овощи, фрукты	0,1
	Зерновые	1,0
Карбофос	Овощи, фрукты и другие растительные продукты	1,0
	Мука и крупа (кроме манной)	
	Зернобобовые	3,0
Карпен	Фрукты	0,0
Кельтан	Фрукты, овощи	1,0
Кильваль	Овощи	0,2
Которан	Хлопковое масло	0,1
Корал	Молоко, молочные продукты, яйца	Не доп
	Мясо, мясопродукты	0,2
Купронафт	Виноград	4,0
Купрозан	Овощи, фрукты, виноград (бахчевые)	5,0
	Зерновые	1,0
Купроцин	Картофель, томаты, виноград	1,0
Кремнефтористый натрий	Мясо	0,4
Ленацил	Столовая свекла	0,5
Линурон	Картофель, бобовые, кукуруза	0,1
МГ-натрий	Картофель, корнеплоды, лук	14,0
Медный купорос	Фрукты	5,0
Мезаронил	Овощи	0,2
Меркаптофос (систокс)	Зерно, хлопковое масло	0,3

Продолжение

Наименование пестицида	Наименование пищевого продукта	Допустимые остаточные количества (ДОК), мг/кг
меркапто-	Яблоки, сахарная свекла, хмель	0,7
нитрофос	Семечковые, косточковые, цитрусовые	0,1
хлорид	Зернобобовые	3,5
гид	Овощи, фрукты	0,7
	Все пищевые продукты	Не допускается
хлор	» » »	14,0
специаль	Овощи, фрукты, виноград, бахчевые	0,5 (по цинебу)
	Зерно	1,0 (по цинебу)
	Семечковые, виноград, цитрусовые, овощи	0,05
	Фрукты, цитрусовые	0,002
нитратион)	Яблоки	0,5
	Семечковые, виноград	Не допускается
содержа-	Мясо и растительные продукты	Не допускается (учитывается естественное содержание: плоды, овощи, мясо, молоко — до 0,5 мг/кг; — зерновые — до 1,0 мг/кг)
	Зерновые	0,1
	Зерновые	0,25
	Хлопковое масло, шрот	0,02
	Все пищевые продукты	Не допускается
	Зерно	35,0
	Мука	10,0
	Овощи, сухофрукты, картофель, рыба	14,0
	Фрукты	5,0
	Хлеб	3,0
	Ягоды шелковицы	Не допускается
нитро-	Зерновые	1,0
	Яблоки, виноград, томаты, картофель	0,1
	Овощи, фрукты, ягоды	1,0
	Картофель, сахарная свекла	0,1
	Зеленый горошек, сахар, молоко, мясо, яйцо	Не допускается
	Картофель, сахарная свекла, горох, сахар, молоко, мясо, яйцо	» »

Наименование пестицида	Наименование пищевого продукта	Допустимые остатки, мг/кг
Препарат 242 (хлорпикрин)	Мука	Не допускается
Пропанид	Рис	0,1
Пропазин	Зернобобовые	0,1
	Морковь	Не допускается
Прометрин	Овощи, картофель	0,1
	Морковь	Не допускается
Рамрод	Капуста и другие овощи	0,1
Реглон	Растительные пищевые продукты	0,05
Ронит	Сахарная и столовая свекла	0,1
Ртутьсодержащие пестициды	Все пищевые продукты	Не допускаются (учитывая естественное содержание ртути в сельскохозяйственной продукции, которое не должно превышать 0,03 мг/кг в зерне и 0,02 мг/кг в картофеле и овощах)
Сайфос	Овощи, картофель, сахарная свекла, бахчевые, бобовые, семечковые и др., фрукты	0,05
Севин	Плоды, ягоды, кукуруза, семена хлопчатника	Не допускается
Семерон	Капуста	0,05
Сероуглерод	Зерно	10,0
	Мука, крупа	1,0
	Хлеб и другие продукты, изготовленные из зерновых	0,05
Симазин	Фрукты	0,4
	Виноград	0,05
	Зерновые	1,0
Солан	Томаты	1,0
Тедион	Овощи, фрукты	0,1
Теноран	Морковь	0,05
Тербацил	Яблоки, цитрусовые, виноград, персики	0,05
Тиазон	Картофель, огурцы и другие овощи, рыба	0,5
Тиллам	Овощи, томаты, сахарная и столовая свекла	0,05
Тиофос	Все пищевые продукты	Не допускается
ТМТД	» » »	»

Продолжение

	Наименование пищевого продукта	Допустимые остаточные количества (ДОК), мг/кг
	Фрукты, овощи	1,0
	Зерно	0,5
	Огурцы	1,0
	Овощи, фрукты, зерно	0,01
	Молоко, молочные продукты, яйца	Не допускается
	Мясо, мясопродукты	0,3
	Фасоль, соя	Не допускается
	Яблоки	0,3
	Семечковые, косточковые, виноград, цитрусовые, зерновые, картофель	0,2
	Фрукты, цитрусовые, картофель, овощи, зерновые	1,0
	Семечковые, косточковые виноград, овощи, картофель	2,0
	Сахарная свекла	0,25
	Картофель	Не допускается
	Зерно	0,01 (по фосфористому водороду)
	Зелень, фрукты, капуста	0,1
	Другие овощи	0,2
	Мясо	
	Молоко и молочные продукты	Не допускается
	Морковь	0,05
	Семечковые, виноград, цитрусовые	0,1
	Молоко, молочные продукты	Не допускается
	Мясо	0,005
	Фрукты, овощи	0,6
	Зерновые	1,0
	Молоко, молочные продукты	Не допускается
	Зерновые	50,0
	Мука, крупа	10,0
	Хлеб и другие продукты, изготовленные из зерновых	0,05
	Растительные пищевые продукты	1,0
	Свекла	0,05
	Растительные пищевые продукты	0,02

Продолжение

Наименование пестицида	Наименование пищевого продукта	Допустимое количество (ДОК)
Этилентиураммоносульфид	Растительные пищевые продукты	0,1
Эупарен	Растительные пищевые продукты	1,0
Эфирсульфонат	Земляника	Не допускается
Ялан	Яблоки, цитрусовые, виноград	3,0
	Рис	0,1

Примечание. Термин «Не допускается» предполагает отсутствие препарата в продуктах в пределах чувствительности официального метода

остаточных количеств пестицидов в продуктах питания, утвержденных заместителем главного санитарного врача СССР 24 апреля 1973 г. (табл. 144).

Органам санитарного надзора приходится решать вопрос о возможности и путях реализации для пищевых целей продуктов, содержащих пестициды в количествах, превышающих установленные гигиенические нормы. При решении данного вопроса необходимо учитывать результаты санитарной экспертизы и руководствоваться следующим основным положением: продукты, в которых остаточные количества пестицидов могут быть уменьшены до допустимых концентраций путем кулинарной или технологической обработки, не должны использоваться для питания.

Рекомендации о путях реализации таких пищевых продуктов содержатся в «Методических указаниях по контролю за остаточными количествами пестицидов в продуктах питания», утвержденных заместителем главного санитарного врача СССР 31 марта 1972 г. № 973-72.

Продукты, загрязненные ртутьорганическими пестицидами (цинозан, меркузан и др.), не могут быть использованы для питания.

Фрукты и ягоды, в которых остаточные количества хлорорганических пестицидов (ДДТ, ГХЦГ и др.) превышают предельно допустимые, могут быть переработаны на соки и вино при условии фильтрования. Яблоки и груши можно использовать также для приготовления повидла, варенья, джема или высушить после освобождения от кожицы, в которой содержится основное количество пестицидов. Виноград, ягоды малины и клубники могут быть использованы только для переработки на вино; мезга плодов и ягод не должна использоваться в качестве корма для скота. Лиственные овощи, зеленый лук, петрушка, загрязненные хлорорганическими пестицидами, употреблять в пищу разрешается. Картофель, загрязненный этими пестицидами, может быть переработан на технические цели (крахмал, технический спирт) или применен в качестве посевного материала. Зерно может быть использовано в качестве посевного материала и для технических целей. В порядке исключения оно может быть переработано на высшие сорта муки с учетом того, что основное количество хлорорганических пестицидов концентрируется в отрубях. Молоко может быть переработано на масло

тощий кефир, обезжиренное сухое и сгущенное молоко. Ос-
количество препарата растворяется в жире, поэтому сливки, сме-
сливочное масло могут использоваться только для технических
Использование этих продуктов в кондитерских изделиях может
решено с таким расчетом, чтобы в готовой продукции остатки
не превышали допустимые количества. Небольшие партии
содержащие хлорорганические пестициды, могут применяться
подсортировки для изготовления колбасных изделий. Рыба,
обнаружены хлорорганические пестициды в количествах, не
и 4 раза превышающих предельно допустимые концентрации,
использована для подсортировки к рыбным и овощным кон-

ГЛАВА 19

ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

РАЗМЕЩЕНИЕ ДЕТСКИХ И ПОДРОСТКОВЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ

В связи с массовым строительством в нашей стране приобретает крайне важное значение вопросы правильного обеспечения и развития сети детских и подростковых учреждений в соответствии с санитарными нормами обслуживания населения.

При размещении детских и подростковых учреждений следует предусматривать:

— в группе жилых домов в радиусе обслуживания до 0,3 км — детские ясли-сады;

— в микрорайоне в радиусе обслуживания до 0,5 км —

— в населенном месте — дома пионеров, детские парки, спортивные школы и другие спортивные сооружения;

— в пригородной зоне — пионерские лагеря, санатории, городки отдыха, спортивные базы.

Ясли-сады и школы следует размещать на обособленных участках с отступом от красной линии на 25 м. Пути для пешеходного движения к школам не должны пересекать улиц с интенсивным движением транспорта. В районах со сложившейся застройкой допускается в процессе последующей планировки микрорайонов выборочное размещение школ и садов на участках, изолированных от улиц с интенсивным движением транспорта. В условиях сельской местности для средней школы допускается увеличение радиуса обслуживания до 2 км. Средние и восьмилетние школы, строящиеся при крупных колхозах и совхозах, могут иметь радиус обслуживания до 6—7 км, при обеспечении организованного подвоза и интерната при школах. Школы-интернаты, детские дома ребенка должны располагаться рядом с зелеными массивами в более здоровой и тихой части селитебной территории и в пригородной зоне.

Санитарные разрывы от детских учреждений и школ до жилых и общественных зданий при размещении их со стороны классов или групповых следует принимать не менее 2½ высот противостоящего жилого высокого здания (не башенного типа); между зданием детского учреждения или школы и 9-этажным домом башенного типа — 36 м, 16-этажным — 60 м.

При расположении 2—4-этажных зданий со стороны, не имеющей классов или групповых, разрывы между длинными сторонами должны составлять 20 м, 5-этажных — 30 м, 9-этажных — 48 м, 16-этажных — 80 м: между длинными сторонами и торцами зданий — соответственно 12, 15, 24 и 45 м.

При размещении зданий необходимо обеспечить инсоляцию помещений и участков с учетом требований «Санитарных норм и правил по обеспечения инсоляции жилых и общественных зданий и жилой застройки населенных мест» № 427-363 — в течение 3 ч непрерывного времени солнечного облучения на период с 22 марта по 22 сентября в районах южнее 60° с. ш. и с 22 апреля по 22 августа севернее 60° с. ш. К

детских учреждений и школ не допускается примыкание ... смежных владений. Между ними должен быть разрыв ... м.

... от зданий гаражей, открытых площадок для хранения ... обслуживания автомашин до границ участка детских и подростковых учреждений принимаются в зависимости от количества машин гаражей и площадок, обслуживающих до 20 машин и менее — ... до 50 машин — 50 м; при обслуживании более 50 машин ... определяется в каждом случае по согласованию с органами ... санитарного надзора. Для открытых площадок и ... индивидуальных автомобилей допускается уменьшение разрыва на 25%.

... от станций, обслуживающих 10 машин и менее, должен ... м, при обслуживании более 10 машин разрыв определяется ... случае по согласованию с органами Государственного санитарного надзора.

Санитарный разрыв от промышленных предприятий до школы и ... учреждений определяется «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий» (СН-245-71), до пионерского лагеря или другого оздоровительного учреждения он должен быть не ... м. Число мест на 1000 жителей определяется в детских ... нормой 70—90 при заселении жилых домов из расчета ... одного человека, на перспективу — из расчета охвата 75% детей в возрасте от 2 мес до 7 лет. Для сельских населенных мест 40—50% ... мест в детских яслях-садах допускается предусматривать ... использования. Число мест в общеобразовательных школах ... школах-интернатах определяется из расчета 100% охвата детей ... от 7 до 15 лет 8-летним образованием и не менее 80% детей ... школьного возраста — средним образованием.

... ученических мест на 1000 жителей принимается в школах ... классов 150, для 9—10-классов — 30, в школах-интернатах ... специальному заданию (в счет расчетных показателей по средним), в средних вечерних школах — 6—8. Для сельских населенных мест число ученических мест в 8-летних школах допускается принимать до 180, в 9—10-классах — до 35 на 1000 жителей.

В зависимости от демографических данных и других местных особенностей допускается увеличение или уменьшение расчетных показателей в яслях-садах не более чем на 10%.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ДЕТСКИМ ДОШКОЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЯМ

Общие положения. К основным типам детских дошкольных учреждений относятся детские ясли, детские сады и объединенные детские учреждения (ясли-сады). После постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему развитию детских дошкольных учреждений, улучшению воспитания и медицинского обслуживания детей дошкольного возраста» (май 1959 г.) с целью осуществления единой системы воспитания детей дошкольного возраста, отвечающей задачам последующего воспитания детей в школе, организуются преимущественно дошкольные детские учреждения типа ясли-сады.

Детские дошкольные учреждения организуются для детей в возрасте от 2 мес до 7 лет и комплектуются в группы с учетом возраста ... по табл. 145.

Таблица

Состав групп детских дошкольных учреждений

Группы	Возраст
I. Ясельные	
Младшая (первая группа раннего возраста)	От 2 мес до 1 года
Средняя (вторая группа раннего возраста)	От 1 года » 2 лет
Старшая (первая младшая группа)	От 2 до 3 лет
II. Дошкольные	
Младшая (вторая младшая группа)	От 3 до 4 лет
Средняя	» 4 » 5 »
Старшая	» 5 » 6 »
III подготовительная	От 6 до 7 лет

В детских яслях-садах на одну группу допускается в подгрупп: на 10 мест — для детей в возрасте до 3 лет и на 15 в возрасте от 3 до 7 лет. В зависимости от местных условий ния органов просвещения в младшей ясельной группе допу 15 мест.

В детских яслях-садах на 2 группы в одной из них допу включение подгрупп: на 10 мест — для детей в возрасте до 1½ на 15 мест — в возрасте от 1½ до 3 лет. Все группы должны товаться детьми по возрастному принципу. В детских яслях 50—90 мест допускается комплектование групп детьми разного

В зависимости от длительности обслуживания детские дош учреждения могут быть с 9-, 10-часовым и круглосуточным пребы детей при шестидневной рабочей неделе с одним выходным с 9-, 10½-, 12-часовым и круглосуточным пребыванием детей при дневной неделе с двумя выходными днями.

Здания детских яслей-садов следует проектировать универ ными для дневного и круглосуточного пребывания детей.

Количество мест в детских яслях-садах принимается в зависи от демографического состава населения, при этом здания детских лей-садов следует проектировать с количеством мест не менее

— для городов — 140;

— для поселков городского типа — 90;

— для сельских населенных пунктов — 25.

Число групп детей в яслях-садах и их вместимость предст в табл. 146.

Детские дошкольные учреждения должны проектироваться реконструироваться в соответствии со строительными нормами и вилами (СНиП ПЛ. 3-71) и гигиеническими требованиями, «Санитарным правилам устройства и содержания детских дошк учреждений», утвержденным главным санитарным врачом СССР кабря 1975 г. № 1374-75. Важнейшими требованиями являются мальная изоляция групп, особенно преддошкольного возраста, групп преддошкольного возраста от групп дошкольного возраста

Таблица 146

Число групп детей в яслях-садах и их вместимость

Вместимость здания	Число групп преддошкольного возраста, число детей в группе	Число групп дошкольного возраста, количество детей в группе
на 25 мест	1×10 [1]	1×15
» 50 »	1×(10+15)	1×25
» 90 »	2×20	2×25
» 140 »	2×20	4×25
» 280 »	4×20	8×25
» 320 »	6×20	8×25
детских яслей-садов с дневным круглосуточным пребыванием на 560 мест	8×20	16×25
детских яслей-садов с дневным пребыванием детей на 640 мест	12×20	16×25

[1] Первая цифра означает число групп, вторая — число детей в группе.

ии, так и на участке, обеспечение необходимого набора помещений оборудования их и участка всем необходимым для правильной организации работы с детьми.

Участок. Здания детских яслей-садов следует размещать, как правило, в группах жилых домов на обособленных земельных участках, изолированных от транспортных магистралей, коммунальных и промышленных предприятий.

Корпуса комплексов детских яслей-садов на 560 и 640 мест следует размещать на земельном участке рассредоточенными группами корпусов при количестве мест в каждой группе корпусов не более 320. Земельный участок детских яслей-садов, объединенных в одном здании с общеобразовательной школой, должен быть изолированным от школьного земельного участка. Почва на территории участка должна быть чистой, сухой без резких перепадов рельефа. Участок ограждают по периметру и защищают полосой зеленых насаждений шириной не менее 5 м (1—2 ряда деревьев). Высота ограждения — не менее 1,2 м; в зависимости от местных условий она может быть разной, но не более 1,6 м. Расстояние от границы земельного участка до стены ближайшего жилого дома — не менее 10 м. В местах примыкания к границам участка детских площадок ширину полосы зеленых насаждений рекомендуется увеличить до 15 м. Площадь озеленения участка должна составлять не менее 50% площади участка. Озеленение участка не должно препятствовать проникновению солнечных лучей в здание учреждения и в то же время должно обеспечивать защите помещений и детских площадок от чрезмерного перегревания, шума и пыли. Кустарники следует располагать не ближе 5 м от здания, деревья — не ближе 10 м. В IV климатическом районе эти расстояния могут быть уменьшены — (в зависимости от местных климатических условий). Расстояние от деревьев до дорожек должно быть не менее 1 м. Деревья и кустарники с ядовитыми плодами или колючками для озеленения не допускаются. На участке, кроме зоны

зеленых насаждений, выделяют следующие зоны: групповых площадок, общих детских площадок и хозяйственную.

Для каждой детской группы предусматривают отдельные ванные друг от друга и огражденные кустарником площадки 130 м², расположенные вблизи от выходов из помещений. В с сейсмичностью 9 баллов расстояние детских площадок должно быть не менее высоты зданий. Детские площадки не быть проходными. На каждой групповой площадке предусматр для защиты от солнца и пребывания на воздухе в ненастную навес площадью 30 м² для детей преддошкольного возраста и для детей дошкольного возраста. Навесы должны быть с лом, закрыты с трех сторон, открытой стороной ориентиров же стороны света, что и групповые помещения. Кроме навес повой площадке предусматриваются песочницы, гимнастическ боры (бум, лестница, горка и др.), а также оборудование для ных игр.

Для детей дошкольного возраста групповые площадки раз по видам игрового и физкультурного оборудования. Для детей расте от 3 до 7 лет, кроме групповых площадок, предусматр ф и з к у л ь т у р н а я площадка для занятий гимнастикой и ными играми из расчета 3 м² на одного ребенка, но не более площадка для ж и в о т н ы х и п т и ц размером 20 м², размещ вблизи физкультурной площадки (оборудуется при условии канализации); плескательный б а с с е й н размером 20 м², не более 25 м следует размещать вблизи физкультурной пло На групповых площадках допускается устройство чаш с фонтан для игр с водой. В детских яслях-садах на 230 мест и более ный бассейн допускается заменять на открытый бассейн для плаванию с ванной размером 3×7 м и глубиной не более 0,8 р о д - я г о д н и к — из расчета 0,5 м² на одного ребенка. может быть размещен при каждой групповой площадке. Площ рода в таком случае должна быть не менее 15 м².

Все площадки и другие места пребывания детей дошкольного раста должны быть связаны кольцевой дорожкой шириной (для езды на велосипедах, педальных автомобилях и т. д.), не должна пересекать групповых площадок. На участке навес для хранения колясок и санок.

Х о з я й с т в е н н а я з о н а должна быть изолирована тальных площадок, располагаться в глубине участка, иметь тельный въезд. В хозяйственной зоне размещают котельную, для топлива и инвентаря (при отсутствии теплофикации), овощехранилище, ледник-погреб, мусороприемник. Желательно щение постирочной. Мусороприемник с плотно закрывающейся кой располагается на расстоянии не менее 25 м от главного бетонированной, асфальтированной или плотно утрамбованной щадке.

Участок детского учреждения должен быть электрифицир

Здания детских дошкольных учреждений. Ясли-сады могут щаться в одном или нескольких одно- или двухэтажных зданиях, ненных между собой закрытыми переходами. В IV климатическом районе, а также при сложном рельефе и других особенностях детские учреждения могут размещаться в нескольких зданиях реходов между ними.

Состав и площади помещений детских яслей-садов, а также и площади корпусов комплексов яслей-садов должны приним

...Строительным нормам и правилам» (глава II, раздел Л.

...ным помещением в дошкольном учреждении является груп... комната (игральная); площадь групповой — 2,5 м² на ребенка. ...ячейки для детей ясельного возраста должны располагаться ...ственно на первом этаже и иметь удобную связь между собой. ...ая группа преддошкольного возраста должна иметь самостоя... вход. Допускается устройство общего входа в две группы ячей...ного возраста при расположении их на втором этаже. Для групп ...кольного возраста допускается как исключение устройство ...хода не более чем на 3 группы. В корпусах комплексов допус... проектирование общего входа на 4 групповые ячейки дошколь...раста. Административно-хозяйственные помещения могут иметь ...ход с одной из групп дошкольного возраста. Наружные входы ..., расположенные в I, II и III климатических районах, должны ...двойными тамбурами (в IV климатическом районе — с одним ...ом или без тамбура), IA, IB и IГ климатических подрайонах — ...ными тамбурами. Теплый тамбур с глубиной не менее 1,6 м дол...предусматриваться также при выходе из основных помещений на ...ываемую веранду (для I, II и III климатических районов).

...Непосредственную связь между собой должны иметь следующие ...ения: в ясельных группах — приемная с игральной-столовой, ...ая-столовая — со спальней-верандой или верандой, туалет... буфетной; в дошкольных группах: раздевальня — с групповой, ...ая — с туалетной, спальней-верандой, помещением для хра... кроватей и буфетной. Для удобства наблюдения за детьми ре...дуется устраивать окно на веранду из игральной-столовой и при... в ясельных группах.

...В зданиях на 50 мест игральные-столовые ясельных подгрупп рас...ены смежно с приемной, а туалетную и веранду — с игральной-...ой большей подгруппы. В групповых ячейках детей младшего ...ного возраста приемную следует разделять оборудованием на две ..., для раздевания детей и для кормления детей матерями.

...Ванную комнату рекомендуется размещать рядом с комнатой ...ного ребенка или изолятором устройством между ними стеклян... перегородки (до потолка). Постирочную размещают смежно с ...ной для хранения чистого белья. При полной изоляции помеще... каждой группы и административно-хозяйственных помещений обес...ают также внутреннюю связь между всеми группами и комнатой ...зыкальных и гимнастических занятий, комнатой для заболев...детей и изолятором и обслуживающими помещениями, но без про... через помещения других групп. Для двух смежно расположенных ...пп детей дошкольного возраста допускается как исключение устрой... общей раздевальни.

...Все основные помещения здания детских дошкольных учрежде... должны иметь непосредственное естественное освещение. До...ется освещение вторым светом уборной в дошкольной группе, ..., коридоров. Только искусственное освещение разрешается в ..., кроватной, кладовой для продуктов, хозяйственной кладо... и уборной персонала. Глубина помещений при одностороннем осве...ении должна быть не более 6 м. Переплеты окон не должны иметь мел...ешеток. Высота верхнего края окна до потолка не должна превы... 15—25 см, а высота подоконника над полом — 50—60 см. Окна ...ных помещений, особенно их верхнюю часть, не следует закрывать ...ами и ставить на подоконники высокие широколистные цветы.

Цветы рекомендуется размещать в подвесных или переносных ницах высотой 65—70 см от пола и в уголках природы. Окна помещений должны быть ориентированы преимущественно на пускается ориентация их на север и северо-запад, а в районах 45° с. ш.— на запад и юго-запад.

Оконные проемы в спальне-веранде должны размещаться чем на двух стенах. При ориентации веранд на север обязательно ройство дополнительного освещения с восточной или западной Для защиты детей от перегрева в помещениях групповых, столовых, спальнях-верандах детских дошкольных учреждений положенных в I, II и III климатических районах, допускаются солнцезащитные устройства. В IV климатическом районе 45° с. ш. устройство солнцезащитных приспособлений в основных щениях детских дошкольных учреждений обязательно. Рекомендуются жалюзи, в том числе расположенные между оконными рамами ки, шторы и пр.; допускаются шторы из хлопчатобумажных обладающих в достаточной степени светопропускающими и светорассеивающими свойствами (поплин, штапельное полотно).

В детских яслях-садах, проектируемых для строительства ІБ, ІГ климатических подрайонах, следует предусматривать ные прогулочные веранды, объединенные для нескольких групп ектировать их допускается в виде пристроек к зданиям или на уровне 2-го и 3-го этажей.

В зданиях детских яслей-садов для детей ясельного возраста обходимо предусматривать места для хранения колясок и в зданиях, проектируемых для I и II климатических районов места для хранения санок детей дошкольного возраста. В зданиях ских яслей-садов с количеством 140 мест и более, проектируемых ІА, ІБ, ІГ климатических подрайонов, а также в административно-хозяйственном корпусе комплексов детских яслей-садов на 280 мест допускается предусматривать крытые бассейны для обучения тей плаванию. Размеры ванн бассейнов следует принимать 3×7 м биной не более 0,8 м. По периметру должен быть борт высотой шириной 0,3 м и обходные дорожки шириной не более 1,5 м ность дна ванн и обходной дорожки должна быть нескользкой. дна ванны следует принимать 0,01. Размещение бассейнов в подвальных этажах не допускается.

Помещения бассейна для обучения детей плаванию следует располагать в следующей последовательности: раздевальня, туалетная, душевая, помещение плавательного бассейна с ванной.

Под окнами игральных-столовых, групповых комнат, спальных ранд и веранд запрещается располагать окна стиральной, кухни с газовым оборудованием и располагать окна туалетных. В этажных зданиях помещения туалетных следует располагать друг другом.

Стены, полы и потолки помещений должны быть гладкими, ными для мытья и дезинфекции. Стены окрашивают клеевой а панели на высоту 1,2 м — масляной краской светлых тонов, и оконные переплеты окрашивают только в белый цвет.

В пищеблоке стены производственных помещений оштукатуривают панели стен на высоту 1,8 м облицовывают глазурованной плиткой окрашивают светлой масляной краской. Стены выше панелей, а довых на всю высоту окрашивают водяными или синтетическими ками, потолки белят. Стены помещений с влажным режимом (стиральная-разборочная, сушильная-гладильная) и туалетных

керамической плиткой на высоту 1,5 м. В дошкольных уч- сельской местности в пищеблоке допускается устройство полов, окрашенных водостойкими красками. При выборе поли- материалов для отделки полов в помещениях детских яслей- руководствоваться перечнем полимерных материалов и разработанных к применению в строительстве Министерством СССР. Здания яслей-садов должны отвечать противо- требованиям (СНиП II-А. 5-62).

Санитарно-техническое оборудование и устройства зданий детских учреждений. Здания детских дошкольных учреждений быть оборудованы центральным отоплением — водяным или (потолочно-панельным), обеспечивающим постоянную ровную туру воздуха с перепадами не более 2—2,5°С. Возможно устрой- водяного отопления. В качестве нагревательных приборов радиаторы, которые ограждают деревянными решетками, с кожухами и трубчатые нагревательные элементы встроены панели. Допускается использование конвекторов с кожуха- помещениях, за исключением игральных-столовых, группо- исключение печное отопление допускается только в одноэтаж- детских учреждений на 50 мест, размещаемых в сельских , при условии оборудования печей большой теплоемкости, суточный перепад температуры не более 2—5°С. топок в помещениях групповых, игральных-столовых, и умывальнях не допускается. При работе кухонной плиты топливе топочное отверстие выводят в специальное поме- Печи топят утром за 1½—2 ч до прихода детей.

шкафах для сушки детской одежды устанавливают ребристые Вентиляционный канал из шкафов присоединяют к общей сис- вентиляции, обеспечивая удаление воздуха в количестве 10 м³/ч. и вентиляция в зданиях детских дошкольных учреждений учитывать требования главы СНиП по отоплению, вентиляции кондиционированию воздуха. Помещения изолятора должны обслу- отдельными вытяжными каналами.

детских яслях-садах, проектируемых для районов с расчетной турой наружного воздуха —40°С и ниже, следует предусмат- окна и балконные двери с тройным остеклением. В основных групп должна быть обеспечена постоянная температура при относительной влажности его 40—50%, в кухне и стираль- разборочной — до 60—70%. В помещениях игральных-столовых , расположенных на первом этаже, температура поверх- пола в зимний период — не менее 22°С. Температура поверхности обходных дорожек в бассейнах по обучению плаванию в зданиях яслей-садов — не менее 26° и не более 30°С. В помещениях групп 1 м от пола должен висеть настенный термометр.

здания детских дошкольных учреждений необходимо оборудо- водопроводом, канализацией и горячим водоснабжением (в соот- со строительными нормами и правилами, главы II-Г I-61 и).

Норма потребления воды в яслях-садах с дневным пребыванием 75 л в сутки на одного ребенка, а с круглосуточным пребыва- детей —100 л.

Бассейны для обучения детей плаванию должны быть проточными. тура воды в бассейне — не менее 29° и не более 35°С. Коли- подаваемой в бассейны воды для освежения следует принимать

не менее 20% объема ванн. Качество воды должно удовле
нитарным требованиям, предъявляемым к питьевой воде в с
с действующим ГОСТом 2874-73 «Вода питьевая».

Подводка горячей воды обязательна к кухне, игральной
группе для грудных детей, к мойкам групповой посуды, к ту
Температура воды в душах и умывальниках должна быть
теме горячего водоснабжения присоединяют нагревательные
в шкафах для сушки верхней одежды детей (в приемных и р
нях), а также полотенцесушители в туалетных. На участке
предусмотреть подводку воды к групповым площадкам и для
насаждений, а также отвод дождевых вод с территории участка

В помещениях детских дошкольных учреждений должно
дующее санитарно-техническое оборудование: а) в приемной
группы для грудных детей — умывальник для взрослых; б) в и
столовой ясельной группы для грудных детей — умывальник
телем для взрослых; в) в буфетной — мойка на два отделения
водкой холодной и горячей воды; г) в туалетной ясельных груп
умывальника для детей; слив (видуар), душевой поддон, дет
таз, в туалетных для грудных групп — умывальник для
слив (видуар), детская ванна; полотенцесушитель; д) в туалетн
пы для детей дошкольного возраста — четыре умывальника
тей, душевой поддон с дополнительным краном для мытья
детских унитаза; унитазы нужно устанавливать в открыты
размером 0,8×0,75 м², разделенных экранами высотой 1,2 м
и не доходящими до пола на 0,15 м, полотенцесушитель; е) в
для заболевших детей — умывальник для детей; ж) в туалетной
тора — умывальники для детей и взрослых, слив (видуар),
поддон, полотенцесушитель; з) в медицинской комнате — умы
для взрослых; и) в туалетной персонала — умывальник, унита
вой поддон.

Высоту установки детских санитарных приборов, считая
помещения до борта прибора, следует принимать:

а) умывальников для детей ясельного возраста — 0,4 м; б) у
ников для детей дошкольного возраста — 0,5 м; в) ванн на
тах — 0,9 м; г) глубокого душевого поддона для детей среднего
шего ясельного возраста —0,9 м (высота расположения душево
над днищем поддона— 1,5 м); д) мелкого душевого поддона для
дошкольного возраста— 0,3 м (высота расположения душевой
над днищем поддона— 1,6 м). Душевые сетки должны быть с
шлангом.

Туалеты для детей старшего дошкольного возраста следует
тировать с разделенными уборными для мальчиков и девочек.

Кухню с моечной, заготовочную и раздаточную разделяют
дованием или перегородками-экранами. В пищеблоке комплекс
ских яслей-садов на 560 и 640 мест заготовочную размещают в
ном помещении. Кухни следует проектировать, как правило,
ческим оборудованием. В детских яслях-садах до 50 мест (вклю
но), проектируемых для сельских населенных пунктов, допу
применение кухонных плит на твердом топливе. При этом топка
выходить в отдельное помещение.

Искусственное освещение помещений детского дошкольного
реждения должно соответствовать строительным нормам и пра
(глава II-А 9-71). В групповой и игральной-столовой, в медицин
комнате, комнате персонала и канцелярии-бухгалтерии, в кабин
ведующего и методическом кабинете, буфетной, приемной, раз

...ляторе и коридорах следует предусматривать установку штепсельных розеток для подключения местного освещения и уборочных ... В помещениях пребывания детей штепсельные розетки и выключатели устанавливают на высоте 1,8 м от пола.

...ленность дорожек на территории участка — не менее 1 лк, ...ных площадок — не менее 3 лк. Осветительная арматура должна обеспечивать равномерный рассеянный свет. При люминесцентном ... применяют лампы белого цвета (БС) и лампы естественного (ЛЕ), которые должны быть помещены в светильники типа ... или ЛПО-01-2×40/П01.

...районах севернее 65° с. ш. следует предусматривать источники ...ультафиолетовой радиации (ЛЭ и т. д.) в системе общего освещения ...овой групповых, игральных-столовых, спален-столовых, спа..., спален, палат изолятора и комнат заболевших детей или ... из расчета 1 лампа ЛЭ на 5 м² площади при экспозиции 240 ... на 10 м² площади при экспозиции 480 мин в течение дня (высота ... 2,5 м).

...удование детских дошкольных учреждений. Должно соответствовать гигиеническим и педагогическим требованиям, ростовым и возрастным особенностям детей. Для хранения верхней одежды детей в ...овой и раздевальне должны быть специальные шкафы с пятью индивидуальными ячейками, располагаемыми в один ряд; каждая ячейка должна иметь отделения для головных уборов, одежды и обуви. В приемных ...ших преддошкольных групп одежду хранят на стеллажах с ... В раздевальне устанавливают также секционные шкафы или ... для верхней одежды персонала группы и низкие скамьи. Для ... верхней одежды должен быть оборудован сушильный шкаф.

В раздевальнях и приемных должны быть также платяные и са... щетки, веники для очистки обуви от снега. В приемной младшей группы должно быть выделено место для кормления детей, оборудованное столом, стульями и подставками для ног.

В игральных-столовых и групповых помещениях должны быть ...ены столы и стулья по числу детей в группах:

... средней и старшей группах детей ясельного возраста, в младшей и средней дошкольных группах — столы четырехместные и (допустимо) столы двухместные трапециевидной формы;

... старшей дошкольной и подготовительной группах — столы ...местные с изменяющимся наклоном крышки.

Размеры столов и стульев должны соответствовать требованиям ... 19301.1-73 и 19301. 2-73 «Мебель детская дошкольная. Функциональные размеры». При расстановке столов для занятий необходимо ...дать следующие требования:

... столы устанавливают у светонесущей стены при обязательном ...оронием освещении; — четырехместные столы устанавливают не ... чем в 2 ряда; — двухместные столы — не более чем в 3 ряда; — ...ояние между рядами столов должно быть не менее 0,5 м; — рас... первого ряда столов от светонесущей стены — 1 м; — высота ... нижнего края настенной доски — 0,7—0,8 м; — размер настенной доски должен быть 0,75—1,5 м.

В игральной-столовой для грудных детей и «ползунков» должны ... манежи размером 2,5×1,5 м; горки (площадка, скат, лесенка), ...емые с манежем и устанавливаемые параллельно окнам в 100 см ..., 2—3 одноместных стола для кормления, кресла с подножкой. ...ильника располагают пеленальный стол с полкой для белья и ... или шкафом для предметов по уходу за детьми, а также бак

с ножной педалью и плотно закрывающейся крышкой (для белья).

В дневных группах в игральной-столовой необходимо кроватки для детей, которым временно по состоянию здоровья показан сон на неотапливаемой веранде. В каждой групповой для детей дошкольного возраста ставят один круглый стол и видуальных стола; в старших группах оборудуют настенную доску из линолеума.

В спальнях и спальнях-верандах ставят стационарные дошкольных детей старшей и подготовительной групп использование встроенных кроваток (одноярусных). Размеры тей должны соответствовать требованиям ГОСТа 19301. детская дошкольная. Функциональные размеры».

В каждой групповой или игральной-столовой должен смотрен шкаф для игрушек. В ясельных группах рекомендуется тый шкаф с полками и выдвижными ящиками на роликах, вых для детей дошкольного возраста элементы шкафа для должны соответствовать росту детей, чтобы они могли пользоваться. Высота шкафа от пола установлена для детей группы 135 см, для детей средней и старшей группы 145 см шкафа 100 см, глубина 40 см. Полки в шкафу должны быть ные. Шкафы следует располагать рассредоточено для организ детей небольшими группами. В каждой групповой и игральной вой должен быть буфет того же размера, что и шкаф для шек.

Кроме шкафа для игрушек, в групповой для детей дошкольного возраста должны быть: шкаф для строительного материала, стеллажами для уголка природы, витрина для книг, полочка или для игрушек и детских работ, зеркало размером 80×40 см, для цветов. Как в ясельных, так и в дошкольных групповых должен быть стол и стулья для воспитателей и педагога.

Для показа диафильмов применяют фильмоскоп и экраны ЭПП-1 или ЭПП-2 (с коэффициентом отражения 0,8).

В туалетных комнатах предусматриваются открытые шкафы с индивидуальными ячейками для хранения полотенец для детей и предметов личной гигиены (зубной порошок, зубная щетка, стаканчик для полоскания полости рта, расческа). В уборных для детей младшей группы устанавливают открытый шкаф с ячейками для хранения индивидуальных горшков. В уборных для всех групп должны быть ящики для ветоши и шкафы для хранения дезинфицирующих средств и уборочного инвентаря.

Для хранения спальных принадлежностей, используемых при организации сна на неотапливаемой веранде, в отепленном тамбуре или смежном помещении, должны быть оборудованы пристенные встроенные стеллажи-шкафы с индивидуальными гнездами-ячейками (по числу детей).

Вся мебель в детском дошкольном учреждении должна иметь округленные края, закругленные углы и быть тщательно отделанной. Окраска мебели рекомендуется светлыми, прочными и нелиняющими красками, отделка — нитролаком или нитроэмалью и пластиком.

З а л для музыкальных и гимнастических занятий оборудуют гимнастической стойкой для прыжков, гимнастическими скамьями и различным спортивным и музыкальным инвентарем.

М е д и ц и н с к у ю к о м н а т у оборудуют медицинской кушеткой, медицинскими и детскими весами, ростомером, шкафом и

медикаментов и инструментов, канцелярским столом

пищеблока входят: кухня с заготовочной и моечной для сухих продуктов с холодильной установкой и кладовой овощей. Моечную, заготовочную и раздаточную отделяют от оборудованием или перегородками (экранами высотой 1,2 м) помещения устраивают раздельными. Полы в моечной и заготовочной должны иметь трапы с уклоном для стока воды в канали-

пищеблок оборудуют кухонными плитами (электрическими плитами ЭП-2 или ЭП-7, газовыми плитами марки ПГП-1М или моечными ваннами для обработки кухонной посуды, инвентаря продуктов; электрокипятильниками КНД-16, КНД-17 или газовым котлом марки КНД-8М; холодильными шкафами марки Т-2-125 (универсальных шкафа в детском учреждении на 280 детей) или Т-60 (один шкафу в детских учреждениях на 50—140 мест), холодильными шкафами ЗИЛ; электрокотлом марки ЭК-40 (в детском учреждении на 140 мест), ЭК-60 (в детском учреждении на 50 мест), ЭК-60 — во всех детских учреждениях; производственными столами, столом для теста, шкафом для хлеба, деревянными и металлическими стеллажами, ларем для овощей, разрубочным стулом и прочим кухонным оборудованием и инвентарем.

Оборудование пищеблока, расстановка его должны обеспечивать поточность технологического процесса изготовления пищи, раздельное выполнение операций по обработке сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также строгое выполнение санитарно-гигиенических требований при хранении и обработке пищевых продуктов. В детских дошкольных учреждениях для хранения скоропортящихся продуктов должны быть холодильные установки. Для хранения суточного запаса творога и молочных смесей в кухне устанавливают холодильник. Мясо должны храниться в овощной кладовой (овощехранилище); остальные продукты — в кладовой, оборудованной полками, стеллажами или шкафами. Кладовая должна быть сухой и хорошо проветриваться. Расстояние поверхность шкафов, ларей, стеллажей должна отстоять от потолка не менее чем на 15 см. Производственные столы монтируют на устойчивом металлическом каркасе; крышки столов изготавливают из нержавеющей стали, алюминия, мраморных плит или из дерева, обитого оцинкованным или луженым железом или алюминием с тщательной пропайкой и заделкой швов. Не допускается покрытие производственных столов линолеумом, клеенкой, дермантином, пластиком, изготовление крышек столов из мозаичного материала (смесь цемента с мелкими кусками мрамора). Столы с крышками из неокрашенного дерева должны быть только для разделки теста, столы, покрытые оцинкованным железом, — только для обработки сырого мяса и рыбы. Для разделки мяса, рыбы, овощей и других продуктов следует иметь специальные разделочные доски из твердых пород дерева (ясень, береза, клен, дуб), хорошо выструганные, без щелей. Доски должны быть промаркированы: МС (мясо сырое), МВ (мясо вареное), РС (рыба сырая), РВ (рыба вареная), ОВ (овощи вареные, ОС (овощи сырые) и т. д. Хранить доски необходимо на специальных полках или в полиэтиленовых мешках.

Моечные ванны монтируют также на металлическом каркасе. Рекомендуется применение моечных ванн типа: ВМ-1, ВМ-2, ВМ-1А, ВМ-2А. Не допускается изготовление мозаичных, бетонных и деревянных ванн. Выпуск из моечных ванн необходимо закрывать металлическими сетками, закрепленными на коробке.

Посуда и инвентарь в пищеблоке должны отвечать [illegible] бованиям. Надплитную посуду изготовляют из нержавеющей [illegible] алюминиевых сплавов. Медную посуду можно применять [illegible] условии ее лужения изнутри, причем посуда не должна [illegible] лее 1% свинца. Чугунную и из черного железа посуду можно [illegible] только для изготовления вторых блюд (сковороды и пр.) [illegible] Всю кухонную посуду хранят на специальных полках или [illegible] мелкий инвентарь — в шкафах.

Оцинкованную посуду используют только для кратковременного хранения и переноски муки и крупы, для хранения воды и [illegible] уборочного инвентаря. Использование гончарной посуды, [illegible] глазурью, эмалированной, деревянной посуды и посуды из [illegible] ких масс в пищеблоках детских учреждений запрещается.

Отдельные предметы инвентаря (рукоятки кухонных ножей, [illegible] тов, разделочные доски, колода для рубки мяса и пр. изготовляют [illegible] дерева твердых пород (дуб, бук и др.).

П о с т и р о ч н у ю оборудуют отдельными ваннами для замачивания [illegible] ки и полоскания белья, опрокидывающимися пищевыми котлами для [illegible] кипячения белья (марки ЭК-40 и ЭК-60), строительными машинами [illegible] марок ЦСМ-1, СМ-10 (на 5 и 10 кг), центрифугами ЦП-5, ЦП-[illegible] лажами для белья, гладильными столами, швейной машиной (для [illegible] монта белья).

Одним из элементов оборудования детских дошкольных учреждений являются игрушки, которые должны быть художественно [illegible] ленными, красочными и вызывать у ребенка радостные эмоции. По своей конструкции и характеру материала — безопасными для [illegible] ровья ребенка.

Санитарно-гигиенический режим детского дошкольного учреждения. Все помещения детских дошкольных учреждений должны содержаться в образцовой чистоте и порядке. У б о р к а должна производиться влажным способом при открытых окнах и фрамугах. Полы моют [illegible] в день, один раз обязательно отодвигают мебель. Мебель, радиаторы, подоконники при уборке в помещении протирают влажной тканью. Кроме ежедневной уборки, один раз в неделю проводят генеральную уборку помещений и оборудования с применением моющих и дезинфицирующих средств (1% осветленный раствор хлорной извести). Обеденные столы для приема пищи и клеенки или пластмассовые скатерти ежедневно моют горячей водой с мылом.

Групповую столовую и чайную п о с у д у обрабатывают в моечных.

После механического удаления остатков пищи посуду моют щеткой или ветошью в горячей воде температуры 45—50°С с добавлением горчицы или 2% раствора кальцинированной соды. Затем посуду повторно моют в горячей воде и ополаскивают в проточной горячей воде температуры не менее 70—80°С. Для мытья групповой посуды в буфетных устанавливают мойки из двух отделений. Ложки и вилки моют так же, как и столовую посуду, а затем опускают на 15 мин в кипяток. Чайную посуду моют отдельно от столовой, два раза меняя воду температуры 50—70°С. Ветошь для мытья посуды кипятят в 2% растворе питьевой соды в течение 15 мин и хранят в сухом виде в закрытой маркированной таре. Использование стиральных порошков (кроме порошков «Прогресс» и тринатрий — фосфат) для мытья посуды и кухонного инвентаря запрещается.

Просушивать посуду следует на специальных полках решетчатых. Посуду из изолятора моют отдельно после механической очистки, мытья с горчицей или содой и дезинфицируют, погружая на 30 мин

хлорамина или 0,2% раствор хлорной извести, или кипя-
посуду и приборы полотенцем категорически запреща-
допускается к употреблению столовая и чайная посуда с отби-

я и чайная посуда — фаянсовая и фарфоровая (тарелки,
), из нержавеющей стали (ложки, вилки) — должна
в каждой группе в буфете.

для грудных детей (бутылочки для молока и молочных сме-
и моют с помощью ершей, затем обязательно кипятят в
мин (от начала закипания) в кастрюле с закрытой крышкой,
должна полностью покрывать бутылочки. После кипяче-
сушат на воздухе или в духовом шкафу. Соски после упот-
также кипятят в течение 15 мин и хранят в закрытой стеклян-
которую один раз в день промывают горячей водой, кипятят
же, как и бутылочки.

и младшей ясельной группе, поддающиеся мытью, с по-
2 раза в день моют горячей водой (температура не ниже
Игрушки для детей более старших возрастов периоди-
реже одного раза в 2—3 дня моют горячей водой с мылом,
одежду стирают и проглаживают горячим утюгом. Мягкие
ежедневно очищают от пыли и проветривают на открытом воз-
дезинфицируют с помощью бактерицидных ламп, устанавли-
расстоянии 25 см от игрушек. Все поверхности игрушек облу-
30 мин. Игрушки в изоляторе ежедневно дезинфицируют.

Моют скатертей, постельного белья, поло-
халатов персонала проводят не реже одного раза в не-
белье и пеленки после употребления складывают в бак, ведро с
или в клеенчатый мешок и в конце дня относят в прачечную.
белье на пол не разрешается. Все выстиранное белье тщательно
и хранят в шкафах.

постельные принадлежности (матрацы, подушки, одеяла, спаль-
) не реже 2 раз в месяц выносят на воздух для проветрива-
сушки. Детские подкладные клеенки, клеенку или линолеум,
покрывающие манеж, моют по мере загрязнения горячей водой с мылом

ковры ежедневно очищают пылесосом и выколачивают на участ-
протирают специальной влажной щеткой.

полы под коврами ежедневно протирают.

Полы в туалетных комнатах ежедневно до прихода
моют горячей водой с применением моющих средств, а затем про-
несколько раз в день. Унитазы ежедневно моют горячей водой
применением моющих средств. Два раза в месяц для удаления моче-
солей унитазы промывают щеткой, смоченной 2% раствором
водородной кислоты с немедленной обильной промывкой их
Горшки немедленно после употребления сливают, промывают
водой со щеткой и обрабатывают 0,2—0,5% осветленным рас-
хлорной извести, 3—5% раствором лизола или 3% мыльнофе-
раствором. После этого горшки тщательно промывают про-
водой как внутри, так и снаружи. Щетки для очистки детских
держат погруженными в 2% раствор хлорной извести, 3—5%
фенола или лизола.

Полы вестибюля и раздевальни ежедневно убира-
влажным способом и протирают ветошью, смоченной в 1% освет-
растворе хлорной извести. Этим же раствором за полчаса до
детей протирают детские шкафчики для одежды.

У входа в здание оборудуют скребки, решетки, коврик в помещении возле входной двери в момент массового прихода укладывают коврик. Коврики и решетку после утреннего прихода детей и после прихода их с прогулки очищают от грязи и пыли.

Дезинфицирующие растворы готовит медицинская сестра под контролем врача детского учреждения, хранят в темных закрытых пробками бутылях в местах, недоступных для детей. Приготовление дезинфицирующих растворов техническим персоналом детского учреждения запрещается.

Для уборки помещений, оборудования, игрушек используют отдельный промаркированный уборочный инвентарь, который следует хранить в специальном хозяйственном шкафу в туалетной комнате младшей группы. Тряпки, щетки и другие предметы после уборки прокипячивают в 0,2% осветленном растворе хлорной извести и сушат.

В детском дошкольном учреждении необходимо обеспечить проветривание групповых помещений, особенно после длительного пребывания детей в них; после занятий, перед прогулкой, перед сном, после дневного и ночного сна, к концу пребывания детей в учреждении. Во время отсутствия детей в групповых помещениях проводят сквозное или угловое проветривание одновременно с влажной уборкой помещений. Запрещается проветривание групповых и туалетные комнаты. Проветривание должно заканчиваться за 30 мин до прихода детей. В переходное время года сквозное проветривание должно продолжаться более 10—15 мин, при температуре наружного воздуха —20°С сквозное проветривание проводят в течение не более 2—3 мин, но не реже 3—5 раз в день.

В теплое время года проводят широкую аэрацию помещений в отсутствии детей. В спальных круглосуточных групп проветривание проводят в течение всего дня; в холодное время года его прекращают за 30 мин до отхода детей ко сну. В теплое время года сон должен проходить при широко открытых окнах.

Жалюзные решетки вытяжных отверстий вентиляционных каналов систематически очищают от пыли и перекрывают только при отрицательных температурах наружного воздуха. Вентиляционные шахты очищают не реже 2 раз в год.

В помещении пищеблока ежедневно проводят влажную уборку полов, протирают стены, окна, оборудование. Еженедельно с применением моющих и дезинфицирующих средств проводят генеральную уборку помещений с тщательным мытьем оборудования и производственного инвентаря.

Разделочные столы и доски промывают горячей водой температуры не ниже 50°С с содой или щелоком, обдают кипятком и просушивают.

Кухонную посуду моют в горячей воде температуры 45—48°С с помощью щеток и с применением моющих средств (жидкость «Прогресс», 0,5—2% раствор кальцинированной соды, 1% раствор тринатрийфосфата и др.) с последующим ополаскиванием горячей водой температуры 70—80°С и просушиванием на решетчатых полках над мойкой или на лажах.

Металлический инвентарь после мытья прокаливают в духовом шкафу. Салфетки, марлю, сита, мелкий деревянный инвентарь кипятят после употребления тщательно промывают, а перед употреблением кипятят или обдают крутым кипятком. Мясорубки, универсальные кухонные машины после употребления разбирают, тщательно моют, пропаривают и сушат.

ерши, мочалки, употребляемые для мытья посуды, ежеполаскивают и кипятят в 2% растворе пищевой соды в течение 10 мин и хранят в чистой закрытой посуде.

Пищевые продукты, поступающие в детское дошкольное учреждение, должны соответствовать требованиям государственных стандартов.

Сырые продукты и готовые изделия необходимо хранить раздельно. Скоропортящиеся продукты (мясо, рыба, полуфабрикаты, молоко, молочные продукты и пр.) должны храниться на холоде: масло сливочное — в таре или брусками, завернутыми в пергамент и уложенными в плоские полки; нельзя укладывать масло вместе с другими остропахнущими продуктами, в том числе и сыром; срок хранения сливочного масла в холодильнике — до 10, в леднике — до 5 сут. Сметану, как правило, хранят в бочках с крышками из фанеры, под которой должна быть прокладка из чистого полотна, пергамента или целлофана; допускается хранение в фаянсовых бочонках емкостью до 20 кг или алюминиевых бидонах. Творог и сметана должны сопровождаться сертификатом или накладкой об их изготовлении.

Молоко фляжное или бутылочное хранят в той же таре, в которой поступило. Молоко фляжное непастеризованное подлежит обязательному кипячению перед употреблением. Сроки реализации при температуре от 0° до 8°С; творога — 36 ч, сметаны — 72 ч, молока — не более 30 ч. Запрещается употреблять в пищу прокисшее молоко (простоквашу).

Мясо при хранении в холодильных камерах подвешивают на лужных крючках, в леднике — укладывают на специальные решетки. Сроки хранения: мяса в холодильных камерах при температуре 0° — 2°, в леднике — до 2 сут; сосисок, сарделек — не более 72 ч; рыбы свежей в холодильниках — до 2 сут, в леднике — до 1 сут; кур — не более 2 сут, яиц — не более 20 сут.

Срок хранения овощей должен быть на 20 дней, сыпучих продуктов — на 30 дней.

При кулинарной обработке продуктов следует соблюдать правила сохранности витаминов. Витаминизацию детского питания аскорбиновой кислотой осуществляют в соответствии с действующей инструкцией по проведению С-витаминизации питания.

Транспортировку пищевых продуктов необходимо производить в условиях, обеспечивающих их сохранность и предохраняющих от загрязнения. Транспортные средства для перевозки пищевых продуктов должны содержаться в чистоте, запрещается использовать их для перевозки других товаров.

Тара, в которой привозят продукты с базы (клеенчатые и другие мешки, металлические и деревянные ящики, кадки, бидоны, фляги и пр.) после каждого употребления очищают, промывают горячей водой и 2% раствором кальцинированной соды, ошпаривают кипятком, высушивают и хранят в местах, недоступных загрязнению.

Пищевые отходы и отбросы собирают в металлические ведра или бачки с педальными крышками. Опорожнять их нужно ежедневно при заполнении не более чем на $^2/_3$ объема. По кончании работы ведра и баки моют, промывают 2% раствором кальцинированной соды, прополаскивают горячей водой и просушивают.

С наступлением теплого времени года с целью недопущения залета мух в детское учреждение окна основных помещений пищеблока, посудомоечной и туалетной затягивают металлической сеткой или марлей. Для борьбы с мухами и грызунами в пищеблоке следует широко исполь-

зовать механические средства борьбы с ними (хлопушки, ... липкую бумагу, капканы, верши и др.).

Применение химико-бактериологических средств истребле... зунов в пищеблоке запрещается.

Работники детских дошкольных учреждений в соответстви... бованиями «Инструкции по проведению обязательных профила... ких медицинских обследований лиц, поступающих на работу и ра... щих в пищевых предприятиях, на сооружениях по водоснабже... детских учреждениях и др.», утвержденной Государственной са... ной инспекцией СССР 6 февраля 1961 г. № 352-61 и согласова... ВЦСПС, а также изменений и дополнений к указанной инстр... № 10-83/14-104 от 26 августа 1965 г., подлежат следующему ме... скому обследованию:

— обследованию на туберкулез — при поступлении на работу ... дальнейшем один раз в 6 мес;

— исследованию на носительство возбудителей кишечных ин... ций и на гельминтозы — при поступлении на работу и в дальне... в сроки, устанавливаемые местной СЭС в соответствии с инструк...

— серологическому исследованию крови на сифилис, исслед... нию на гонококк и осмотру дерматовенерологом — при поступл... на работу и в дальнейшем один раз в квартал;

— исследованию на бактерионосительство дифтерии — при по... лении на работу и в дальнейшем по эпидемиологическим показани...

— общему осмотру врачом-терапевтом — при поступлении на ... боту и в дальнейшем один раз в квартал.

Каждый работник детского учреждения должен иметь личную ... дицинскую книжку, в которую заносятся данные профилактич... медицинских обследований, отметки о перенесенных кишечных ин... ционных заболеваниях, о профилактических прививках, о сдаче з... нов по санитарному минимуму и пр. Эти книжки хранятся у заве... щей детским учреждением.

Работники пищеблока детского учреждения должны пройти ... обучения санитарному минимуму до поступления на работу и пов... через каждые 2 года работы.

Ответственность за выполнение правил личной гигиены, за с... жание рабочего места, за выполнение технологических и санитар... требований несет каждый работник детского учреждения; за орган... цию необходимых для этого мероприятий ответственность возла... на заведующего детским дошкольным учреждением.

У ч а с т о к детского учреждения убирают ежедневно и по ... его загрязнения; мусор немедленно убирают в мусороприемник. Ут... нюю уборку проводят за 1—2 ч до прихода детей, в теплое время го... после предварительной поливки при закрытых окнах детского учре... ния: зимой дорожки и детские площадки регулярно очищают от с... и посыпают песком. В летнее время поливают участок 2—3 раз... день.

Имеющееся на участке оборудование, строительный игровой ... териал и оборудование для физических упражнений ежедневно об... рают влажным способом. Песок в песочницах меняют не реже ... раза в месяц (на ночь ящики с песком закрывают). Перед играми ... песок увлажняют. Во избежание травм детей оборудование уч... должно быть в исправном состоянии.

Мусороприемники очищают от содержимого, промывают и обе... тывают 2% раствором хлорной извести: летом — ежедневно, в ос... ное время — не реже одного раза в 3 дня.

...низация физического и гигиенического воспитания детей в ...школьных учреждениях. Физическое воспитание детей в дошкольных учреждениях должно быть организовано с самого раннего ... Назначение форм и средств физического воспитания детям в ... преддошкольном и дошкольном возрасте осуществляется ле... врачами во время плановых углубленных осмотров, дополни... осмотров длительно и часто болеющих детей, осмотров детей ... началом проведения закаливающих процедур. Дети должны за... в специальных спортивных костюмах (майки, трусики, та... В теплое время года занятия проводят на воздухе. Рекомен... проводить занятия гимнастикой и зимой при условии соответст... одежды и чередования быстрых движений с движениями спо... характера.

... виды физического воспитания детей по возможности проводят ...ытом воздухе; обязательно 2 раза в день организуют прогулки ... детей на воздухе (в первой и второй половине дня). Длительность ...ания детей на открытом воздухе — не менее 3—4 ч в день при ... погоде. Подвижные игры следует организовывать во время ... прогулки.

О з д о р о в и т е л ь н ы е м е р о п р и я т и я организуют пу... ...ведения сна на воздухе, воздушных и солнечных ванн, водных ...ур.

...душные ванны рекомендуются детям с 2—3-месячного возраста. ...ное время года воздушные ванны проводят в комнате при тем... ...ре 18—19°С постепенным понижением ее до 15°С, длительность ... от 2—3 до 15 мин. В летнее время воздушные ванны проводят в ... Продолжительность солнечных ванн — вначале 4 мин, с посте... ...ем увеличением до 25—30 мин, после солнечной ванны проводят ...ание водой температуры 24—28°С и отдых в тени. Водные закали... процедуры лучше всего начинать в весенне-летний период с ...ным снижением температуры воды (для обливания с 32 до ... младшей группе, до 20°С в средней и до 17—18°С в старшей; для ... — с 28 до 16—18°С, для мытья ног — с 30 до 16—18°С).

В детских яслях-садах рекомендуется проводить массаж и гимнас... в групповой комнате при температуре воздуха не ниже 20°С. За ... следует проводить на столе высотой 72—75 см, шириной 80 см ...ной 90—100 см, покрытым тонким слоем ваты или войлока, об... сверху клеенкой. Стол покрывают пеленкой, которую меняют ... каждого ребенка.

Детей старше 7—7 $^1/_2$ мес рекомендуется спускать на пол, для чего ...ходимо часть комнаты (из расчета 1—1,5 м^2 на ребенка) огораживать ...барьером высотой 40—45 см. Пол должен быть теплым, гладким, ...моющимся. Можно сделать специальный настил из фанеры, при... ...той на 5—10 см. Фанеру покрывают войлоком или шерстяными ...ами и чехлом из подкладной клеенки.

Для выполнения упражнений с детьми 1—3 лет рекомендуется ... простейшие приспособления: дорожку из клеенки или плотной ...ки шириной 30—35 см, длиной 1,5—2 м; доски шириной 15, 20, ... длиной 150, 200, 250 см; лесенки-стремянки высотой 100 и 150 см ...оянием между перекладинами 10 и 15 см; мячи большие (15—20 см ...метре), средние (10—12 см) и малые (5—6 см); корзины, обручи ди...ром 50—60 см; палки, шест диаметром 2 и 2,5 см, длиной 150, 200, ... гимнастические скамейки, стойки, ящики, табуреты и др.

В детском саду занятия по физическому воспитанию проводят в ...ых залах. Минимально допустимой может быть рекомендо-

вана площадь зала 75 м², оптимальной — 130 м². Температур
для музыкально-гимнастических залов — 16—18°С.

Зал детского сада должен быть оснащен следующим оборуд
Гимнастическая стенка: высота 250 см, ширина 20 см, расстоян
перекладинами — 20 см для детей 5 лет, 25 см для детей 6—7 лет
кладина должна быть овальной формы, диаметром 3—2,5 см;
ческая лесенка: высота 150 см, ширина 40 см, расстояние м
кладинами 25 см, перекладина должна быть круглой формы
2,5—3 см; скамейка: высота 24 см, ширина 18 см, длина 300 см,
нижнего бруска — 6—8 см.

Правила приема и личная гигиена детей. До поступлени
в детское дошкольное учреждение в поликлинике должна быт
дена его диспансеризация и обследование в соответствии с
ческими рекомендациями по проведению диспансеризации
селения», утвержденными заместителем министра здравоохр
СССР 10 апреля 1974 г., а также с инструкцией «О порядке
ния медицинских документов при поступлении детей в
школьные, лечебно-профилактические, учебно-воспитательные
оздоровительные учреждения», утвержденной приказом по Мин
ству здравоохранения СССР № 572 от 27 октября 1964 г.

Ежедневный утренний прием детей проводят групповыми
цинскими сестрами и воспитателями, которые опрашивают
о состоянии здоровья детей, осматривают зев, кожу, измеряют
ратуру тела в ясельных группах всем детям, в дошкольных —
заниям. Детей, подозрительных на заболевания, изолируют.
мости от состояния ребенка его оставляют в изоляторе или
домой под наблюдение участкового врача-педиатра, при подозр
инфекционное заболевание — направляют в больницу.

В детском дошкольном учреждении в соответствии с дейст
инструкциями проводят санитарно-противоэпидемические
тия, направленные на предупреждение дальнейшего распростр
инфекции в группе или вне группы в зависимости от характера
ции и способа передачи (карантин, дезинфекция, прививки и пр.)

После перенесенного заболевания дети получают справку
кового врача-педиатора с указанием диагноза, длительности
вания, проведенного лечения, сведений об отсутствии контакта
ционными больными, а также рекомендаций по индивидуальном
жиму ребенка-реконвалесцента на первые 10—14 дней.

Дети должны быть обеспечены индивидуальными постельными
надлежностями, полотенцами, предметами личной гигиены (
щетки, расчески, мочалки и пр.), которые должны быть промаркир

Сезонные и бригадные детские учреждения. Сезонные и бри
детские учреждения для детей в возрасте от 1—2 мес до 7 лет
зуются в колхозах и совхозах в постоянных полевых станах (
Ясли должны быть приближены к месту работы матери. Сезонн
ские дошкольные учреждения следует размещать в специальн
приспособленных зданиях, расположенных на расстоянии 100
скотных дворов и не менее 20 м от границы проезжей части
В радиусе 3 км не должно быть заболоченных территорий.
участка — не менее 40 м² на одного ребенка. Участок обязатель
раждают забором или живой зеленой изгородью. На участке обору
площадки с теневым навесом (площадью 20 м²) для кормления
детей. На участке или вблизи от него должен быть источник
жения, обеспечивающий детское учреждение доброкачественной
дой.

каждой возрастной группы выделяют следующие помещения: (раздевальню) из расчета 0,5 м² на одного ребенка, групповую, ющуюся одновременно игральной, столовой и спальной из расчета на одного ребенка и туалетную. Для детей до 3 лет допускается ование на участке горшечных с индивидуальными горшками, а детей старше 3 лет оборудуют дворовую уборную с водонепроницаемым плотной крышкой выгребом из расчета три очка на группу стульчака 30 см). Допускается оборудование на участке или ных наливных умывальников.

временной изоляции заболевшего ребенка должно быть отдельное (см. «Санитарно-гигиенические требования к организации дошкольных учреждений в сельской местности», утвержденные Государственной санитарной инспекцией РСФСР № 08с/4-907 ября 1962 г.).

ребенка. Дома ребенка создаются для постоянного пребывания в возрасте до 3 лет.

дома ребенка помещают детей-сирот, а также детей, по тем или причинам нуждающихся в помощи государства. Дома ребенка ны в основном на временное пребывание в них детей. По достижении дошкольного возраста детей из домов ребенка переводят в детские

При домах ребенка обязательно должно быть организовано с отдельным входом карантинное отделение, которое состоит из приемной, изолированных палат, бокса на одну койку, ванной, туалетной. Две палат оборудуют на 2 койки, а вторую, в зависимости от мощности дома ребенка — на 6—8 коек. При домах ребенка на 60 коек в карантинном отделении достаточно иметь 1—2 изолированные палаты на 2 койки каждая. Карантинное отделение имеет веранду или террасу для прогулок.

Для каждого ребенка устанавливают соответствующий его возрасту щадящий здоровья режим.

Дома ребенка могут быть на 100, 75, 60, 45 и 30 мест. Число групп возрастной состав детей в них устанавливают в зависимости от мощности учреждения.

При распределении детей на группы следует учитывать не только возраст, но и двигательные умения, а иногда и состояние здоровья. Если ребенок отстал в своем развитии, то его перевод в более старшую группу следует временно задержать. В группах для грудных детей и «ползунков» допускается не более 13 детей, а в средних и старших — 15—17 детей. Каждая возрастная группа имеет свой режим, предусматривающий время сна и бодрствования детей в течение суток, время кормления, прогулок, гигиенического ухода за детьми.

При организации питания детей руководствуются общими правилами и диететики детей раннего возраста, уделяя особое внимание грудному вскармливанию.

Дом ребенка должен иметь несколько обособленных групповых построек, карантинное отделение, изолятор и административно-хозяйственные комплексы. На хозяйственном дворе, помимо обычных служб, размещают прачечную, состоящую из стиральной-разборочной, сушильной (огневой или кулисной) и гладильной. Площадь прачечной в доме ребенка на 60 и 75 мест 23—25 м², на 100 мест — 28—30 м² (в зависимости от типа сушильной).

Каждое групповое помещение должно состоять из спальни (30 м²), игровой, игровой, веранды (22 м²), туалетной, ванной и раздевальни

(10 м²). Площадь столовой — не менее чем 2,5 м², а спальни не менее 1,5 м² на каждого ребенка.

Оборудование домов ребенка мебелью, бельем, одеждой, ками и пр. по качеству и количеству должно обеспечивать ... шие условия жизни, соответствующий гигиенический уход и ... ное воспитание.

В составе подсобных помещений в отличие от ... дошкольных учреждений должны быть комната для приготовления молочных смесей (6 м²), донорский пункт грудного молока (10 ... комната для швеи (6 м²) и квартира врача или заведующей.

Кроме кабинета врача или процедурной (18 м²), должен быть ... низован изолятор из расчета 10% к общему числу коек. ... изолятора должно иметь отдельный вход и состоять из 2—3 ... щадью не менее 4 м² на ребенка. При изоляторе должны быть ... или терраса, подсобная комната, ванная и туалетная со сливом. ... из комнат изолятора боксируют, в другой устанавливают ... ные боксы. Изолятор обеспечивается достаточным количеством ... ветствующего инвентаря, предметов ухода, игрушек. Площадь ... тора (считая террасу) 42—47—58 м², площадь карантинного ... 62—70—86 м² в зависимости от числа мест в доме ребенка. ... палат должна быть из расчета на одного ребенка в изоляторе ... карантинном отделении 4 м².

К организации санитарно-гигиенического ... ма, режима жизни детей, режима питания и физического ... предъявляются те же требования, что и в яслях и яслях-... объединенных дошкольных детских учреждений.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ШКОЛАМ

В настоящее время существует несколько типов школ (таб...

Общее число учащихся в школах с 11-летним сроком обучения ... но приниматься: на 11 классов — 428 учащихся, на 14 классов ... учащихся, на 18 классов — 696 учащихся, на 22 класса — ... щихся, на 33 класса — 1284 учащихся и на 44 класса — 1712 ...

Здания неполных средних и средних школ для сельских ... ных пунктов должны проектироваться с учетом строительства ... зданий интернатов (спальных корпусов) для части учащихся, ... вающих в отдаленных от школ населенных пунктах.

В свою очередь тип школьного здания и его планировочная ... тура определяются в первую очередь характером учебного ... для которого оно предназначается.

В СССР имеются следующие школы:

— массовые общеобразовательные, в которых дети находятся ... ежедневно:

— школа продленного дня, где осуществляется не только ... но и воспитательный процесс и где школьники находятся по ... в день;

— школа-интернат с круглосуточным пребыванием учащихся, ... больше повышается удельный вес и значимость воспитательного ... цесса;

— вечерние сменные школы для работающих подростков, ... нятия проводятся 3—4 раза в неделю по 4—5 ч либо в вечернее, ... дневное время.

Таблица 147

Типы школ

Школы	Общее число учащихся
Начальные:	
на 4 класса	40
» 4 »	80
Восьмилетние:	
на 8 классов	192
» 8 »	320
Средние:	
на 10 классов	392
» 12 »	464
» 16 »	624
» 20 »	784
» 30 »	1176
» 40 »	1568
» 50 »	1960

Несмотря на единые учебные планы и учебные программы, состав помещений и структура зданий указанных четырех типов школ разные. Различия определяются как изменениями удельного веса воспитательного процесса, так и длительностью пребывания детей и подростков в данном заведении.

В зависимости от состояния здоровья контингентов учащихся также могут быть выделены три типа школ:

массовые общеобразовательные для практически здоровых де-

школы для детей с пороками развития — слепых и слабовидящих, слабослышащих и глухонемых, умственно отсталых;

школы санаторного типа для детей с ослабленным здоровьем — туберкулезников, страдающих хроническим ревматизмом, перенесших полиомиелит, с туберкулезной интоксикацией и т. д.

Каждое из этих заведений имеет свои особенности педагогического воспитательного процесса и оздоровительной работы, разную наполняемость учебных групп (от 40 до 12).

В последние годы появилась необходимость типизации школ и в зависимости от их специализации. Кроме существовавших раньше музыкальных, хореографических, художественных, появились школы с преподаванием на иностранном языке, математические и др. Каждая из этих школ также имеет свои особенности преподавания и требует создания специальных типов школьных зданий.

Все перечисленные виды школ имеют по нескольку типов школьных зданий, отличающихся друг от друга вместимостью и длительностью обучения.

Участок школы. Площадь участка школ должна быть следующей (см. табл. 148).

В условиях реконструкции населенного места площадь школьных участков допускается уменьшать, но не более чем на 20%, при этом пло-

Площадь земельного участка школ

Число учащихся	80	192	320	392	464	624	784	1176	
Площадь участка, га	0,5	1,2	1,7	2,0	2,0	2,0	2,2	2,8	

щадь участков должна быть не менее 0,5 га. Для существующ
с недостаточными участками необходимо требовать увеличени
норм при реконструкции города, района, микрорайона. Школь
ток должен использоваться для пребывания учащихся на
время перемен, проведения занятий по физкультуре, уроков
географии и для организации внешкольной работы с учащимися.

Участок должен быть огорожен, озеленен и разбит на зоны
опытную, физкультурно-спортивную, зону отдыха и хозяйствен
(двор), площади которых определены СНиП II-Л-65.

Площадь озеленения должна составлять 40—50% площади
ка. Ширина зеленой полосы по границам земельного участка
мается не менее 1,5 м, а со стороны улицы — не менее 6 м. Ра
от здания школы и школы-интерната до деревьев принимается
нее 10 м, а до кустарников — 5 м. Посадка деревьев и кустарников
витыми плодами, а около спортивных площадок колючих кустов
и плодовых деревьев не допускается.

Учебно-опытная зона может располагаться
стороны школы на расстоянии от здания не менее одной высо

Спортивная зона должна располагаться не перед
учебных помещений, а в глубине участка. Основным элементом
ной зоны является гимнастическая площадка, которая обор
подвесными снарядами (шесты, кольца, канат), гимнастической
кой, брусьями. На площадке выделяется место для вольных уп
ний, для установки коня и козла, беговая дорожка, места для
для метания снарядов. Волейбольная площадка должна иметь
18×9 м, баскетбольная 26×14 или 22×12 м, футбольное поле
или 90×50 м, городошная площадка 25×13 м. Спортивную
для игр с мячом следует размещать на расстоянии не менее 10 м
других помещений здания школы и школы-интерната или отде
них защитной полосой зеленых насаждений. Продольные оси
ных площадок рекомендуется располагать в направлении север
Волейбольные, баскетбольные, городошные и другие физкульту
площадки должны быть расположены от стен ближайших здани
щих окна, на расстоянии не менее 25 м, по периметру площадок
быть полоса зеленых насаждений.

В зоне отдыха вблизи от выходов из зданий школы на участ
дует располагать площадки для подвижных игр, раздельные
щихся 1—2-х классов, 5—8-х классов и 9—10-х классов.

Площадки для тихого отдыха размещают в удалении от спор
и игровых площадок. Ширина полос зеленых насаждений
площадок должна быть не менее 5 м. Площадки следует отдели
от другой живой изгородью. Все площадки должны быть

...ным или естественно-дерновым покрытием. В сухое время ...ки необходимо за $^1/_2$—$^3/_4$ ч до начала игры поливать. Игро... площадки, располагающиеся у здания школы, следует засевать ..., трудно вытаптывающейся травой (смесь — клевер, тимофе... ...ратка и луговой мятник).

Хозяйственный двор рекомендуется располагать со ...хода в производственные помещения школьной столовой и ...учебно-опытной зоной, с отдельным въездом с улицы. Площад... ...размещения мусоросборников должны быть изолированы плот... ...зеленых насаждений шириной не менее 3 м и иметь асфаль... ...или цементированное покрытие. Мусоросборники распола... ...на расстоянии не менее 25 м от здания школы. Для вывоза му... ...должен быть обеспечен подъезд со стороны хозяйственного двора. ...участок нужно ежедневно убирать: весной и летом поливать ...нимее время общую игровую площадку и дорожки расчищать ...Зимой в физкультурной зоне устраивают горки для катания на ...каток. Дорожка к дворовой уборной, а также подходы к зданию ...чем за 100 м до здания должны иметь твердое покрытие (ас... ...бетон).

...нимнее время необходимо обеспечивать освещение территории ...исходя из нормы освещенности 40—20 лк на земле.

...При наличии водопровода и канализации в населенном пункте ...здания присоединяют к ним. При отсутствии канализации и ...водоснабжение и удаление нечистот и отбросов решаются ...как и в детских дошкольных учреждениях. При полной невоз... ...строительства местной канализации разрешается устройство ...клозетов в пристройках к зданию. В теплом поясе, где люфткло... ...эффективны, предусматриваются выносные дворовые убор...

...нормативные положения по устройству и оборудованию поме... ...вновь строящихся и реконструируемых общеобразовательных ...следует принимать в соответствии с главой СНиП II-Л.65-73 ...образовательные школы и школы-интернаты. Норма проектиро... ...Устройство школ, размещенных в нетиповых зданиях, необ... ...постепенно приспосабливать при реконструкции и капитальном ...к требованиям «Санитарных правил по устройству и содержа... ...общеобразовательных школ» № 1186-а-74.

...Исходя из педагогических и гигиенических требований, структура ...ного здания должна обеспечить:

...а) максимальное расчленение детского коллектива на отдельные ...ные группы для дифференциации учебно-воспитательного про... ...обусловленного особенностями развития и функционального ...ния детей; особое значение имеет выделение начальных классов, ...их первых;

...б) отделение учебных помещений от общешкольных, являющихся ...источниками шума, пыли и других загрязнений воздуха (гимнасти... ...и актовый залы, мастерские, пищеблок, административно-хозяй... ...ные помещения);

...в) приближение учебных помещений к помещениям для отдыха де... ...(рекреациям) и санитарным узлам;

...г) удобные и достаточно короткие связи учебных и рекреационных ...помещений, особенно начальных классов, с гардеробами и земельным ...участком, используемым для отдыха детей в перемену;

...д) благоприятные условия естественного освещения и вентиляции ...учебных и рекреационных помещений;

6) возможность изоляции отдельных групп детей в случ... новения инфекционных заболеваний в целях предупрежде... пространения на весь коллектив и быстрой ликвидации очага...

Здание и помещение школы. Здания школ в настоящее ... ектируются трехэтажными. Для затесненных участков город... ройки как исключение могут проектироваться четырехэтажные ... школ с вместимостью не менее 960 ученических мест. Школа ... иметь необходимый набор учебных и вспомогательных помещ... воляющий правильно организовать учебно-педагогический ... одну смену.

В соответствии с указанным выше заданием состав и ... мещений зданий школ приняты на основе учебного плана обще... вательной трудовой политехнической школы в зависимости от ... мости здания школы с учетом специальных помещений для ... продленного дня для части учащихся (из расчета 20% от числа ... ся 1—4-х классов и 10% от учащихся 5—7-х классов или ... щения на один поток учащихся) и главы 65 СНиП II-Л.6-72. ... 4-х классов в зданиях школ должны предусматриваться клас... наты по числу классов, для 5—10-х классов — учебные ... С целью обеспечения учащихся в кабинетах мебелью, соответ... их росту, в крупных школах должно быть по 2—3 кабинета на ... каждый из которых предназначен для 2—3 возрастов. В одно... плектных школах, в которых возможно создание только одно... нета на предмет, рекомендуется организация учебных кабине... версального назначения на 2—3 дисциплины (например, геог... истории, литературы и родного языка и т. п.), что позволит у... число этих кабинетов до 2 и более и решит проблему правил... саживания учащихся.

Помещения школ и школ-интернатов подразделяются на ... для трудового обучения, учебно-спортивные, помещения ... массового назначения, помещения для организации продлен... (в школах), спальные помещения (в школах-интернатах), по... общешкольного назначения (столовая, вспомогательные по... помещения административно-хозяйственные, медицинского об... вания и др.).

Здания школ должны иметь следующие группы помещений: 1) ... ные секции для 1—3-х классов; 2) учебные секции для 4—10-х ... классов; 3) для трудового обучения; 4) учебно-спортивного и ... но-массового назначения; 5) для организации продленного дня; ... школьного назначения: столовая, библиотека, администра... зяйственные, медицинского обеспечения и др.

В школах-интернатах, школах с продленным днем и при... интернатах предусматриваются секции спальных помещений. ... секции не должны быть проходными для учащихся других воз... групп. На каждом этаже блока учебных секций размещаются ... ные узлы для мальчиков и девочек. Вход в санитарный узел не ... располагаться против входа в учебные помещения. Взаимное ... ложение отдельных групп помещений должно обеспечивать ... функциональную связь их между собой и соответствующими ... участков, создавать наилучшие условия для организации ... воспитательного процесса.

В зависимости от климатических условий при входах в здание ... раивают тамбуры (двойные или тройные). Размещение зданий на ... ке должно обеспечивать благоприятные условия освещения и ин... отдельных групп помещений.

...мещения кабинетов в здании школы рекомендуется преимущественно возрастной принцип с вертикальными или горизонтальными ...ду кабинетами. В крупных школах вертикальная связь ...етами позволяет разместить в отдельных блоках учащихся ... 10-х (11-х) классов, создавать специализированные секции, ...ющие кабинеты учебных дисциплин естественно-математического и гуманитарного циклов. Учебные кабинеты и другие помещения ...ого назначения могут быть рассредоточены или объединяться ...альный блок.

...альные связи между кабинетами обеспечиваются в крупных ... при размещении учащихся 2—3 смежных классов на одном ... этаж — 4—5—6-е классы, 2-й этаж— 7—8-е классы, 3-й ... 10-е (11-е) классы. На 1-м этаже размещаются помещения, ...ые всеми классами: мастерские, различные кабинеты (военных ...ических средств обучения и лаборатория биологии); на 2-м ... кабинеты для 4—7-х классов и на 3-м этаже — для 8—10-х ...ссов.

...бные помещения не допускается размещать в подвальных или цокольных этажах. Высота учебных помещений должна ... менее 3 м. Каждая классная комната и учебные кабинеты рассчитаны на 40 учащихся для 1—8-х классов и на 36 — для 9—10-х ...

...ощади учебных помещений должны приниматься в зависимости ... типа школ и школ-интернатов.

...щения для 1—4-х классов рекомендуется размещать в обособленных учебных секциях.

...ы в учебные помещения должны предусматриваться со стороны ... столов или парт. Количество учебных помещений с входами ... задних столов или парт не должно превышать 25% общего ... учебных помещений.

...ых школах независимо от числа лабораторий должно быть не ... двух лаборантских помещений (физики, химии и биологии площадью 16 м² каждая), кроме школы на 8 классов, где допускаются 2 лаборантские. Лаборантские должны располагаться смежно с соответствующими лабораториями и соединяться с ними дверями. Между лабораторией и лаборантской предусматривают встроенный вытяжной ... с возможностью работы в нем из лаборатории и из лаборантской. ...ля организации трудового обучения в школе должны быть оборудованы:

...комбинированная мастерская для мальчиков 4—8-х классов — ...ботке металла, древесины и другим видам труда площадью 66 м² с ...ым помещением площадью 16 м² — для средних школ на 10, ... классов и для неполных средних школ на 8 классов;

...инструментальная комната мастера площадью 16 м²;

...мастерская для практикумов 9—10-х классов площадью 50 м² — ... на 16 и 20 классов и 66 м² — в школах на 30—50 классов с лаборантской площадью 16 м²;

...кабинет обслуживающих видов труда для девочек 4—8-х классов ... обработке тканей и кулинарии площадью 50 м²; в школах ... классов и более предусматривается подсобное помещение площадью ... м². Для средних школ на 50 классов проектируется 2 таких кабинета ...щадью по 50 м² каждый и одно подсобное помещение площадью 16 м². ...Учебные помещения следует изолировать от помещений, являющихся ... источниками распространения шума и запахов: мастерские, ...ивные и актовые залы, киноаудитории, столовые и др.

Помещения для трудового обучения должны располагаться в
вом этаже и размещаться в торцах зданий, причем из мастер
обработке древесины необходимо предусматривать дополни
выход непосредственно наружу или через коридор, примык
мастерским, в который нет выхода из классов, кабинетов и
рий. Помещения для трудового обучения допускается распола
кольном этаже с обязательным естественным освещением.
мастерские при наличии обоснований допускается размещать
ном здании; в том случае при мастерских оборудуют гарде
санитарные узлы.

Площадь рекреации должна составлять в школах
ны 0,75 м² на одного учащегося, II—III зоны — 0,6 м², IV зоны
в здании и 0,18 м² на участке. Как рекреации могут быть испо
коридоры с односторонней застройкой шириной не менее 2,8 м.
рекреационных помещений, примыкающих к классам,— не мен
ширина коридоров, примыкающих к учебным помещениям,
1,8 м, остальных коридоров — не менее 1,2 м.

Каждое рекреационное помещение должно предназначать
отдыха учащихся не более чем 4—6 классов.

В школах, имеющих 10 классных помещений, должен быть
вый зал-киноаудитория. В школах на 8 классов
кается совмещение актового зала с гимнастическим. Площадь
зала-киноаудитории проектируется из расчета 0,6 м² на одно
ское место. Число мест в актовом зале-киноаудитории должно
маться: в школах —20—25% общего числа учащихся, а в
интернатах — 50% общего числа учащихся, причем число мест
должно приниматься кратным вместимости классов. Актовые
киноаудитории проектируются с учетом возможности демонстр
кинофильмов и постановки самодеятельных спектаклей. Глубина
ды принимается не менее 3 м, пол эстрады предусматривается
зала на 0,9 м.

Библиотека зонируется на читальный зал и книгохран
с соотношением площадей 2 : 1. Стеллажи для книг и читальные
библиотеке размещаются перпендикулярно стене с оконными
Расстояние между стеллажами принимается не менее 0,9 м.

Устройство спортивных залов должно соответ
«Санитарным правилам содержания мест занятий по физической
туре и спорту», утвержденным Государственной санитарной
цией СССР 4 декабря 1957 г. № 266-57, а также учитывать
особенности детей и требования педагогического процесса.

При организации продленного дня для части учащихся
предусматривают помещения из расчета 20% от общего количества
щихся 1—4-х классов и 10% учащихся 5—7-х классов.

В каждой школе обеспечивают условия для организации
питания школьников, для чего должна функционировать
с необходимым набором помещений. Школьные столовые
устраивают в соответствии с санитарными требованиями, строго
людение которых необходимо при приготовлении, хранении,
пищи и обработке посуды. Столовые размещают на первом этаже
149).

В школах на 8—20 классов должна функционировать
заготовочная (на сырье) с набором следующих помещений:
зал с заготовочной общей площадью 43—56 м², моечная —
охлаждаемая камера — 5—7 м², кладовая сухих продуктов —
кладовая овощей — 6,9 м², загрузочная-тарная — 6—9 м²,

Таблица 149

Площадь и вместимость обеденных залов

мест в обеденном зале	Площадь на одно место в зале, м²	Расчет вместимости зала
до 80	0,75	В школах-интернатах — исходя из посадки учащихся в 2 очереди
80 и более	0,65	В школах — исходя из посадки учащихся в 4 очереди

санузел для персонала — 7—11 м². В школах на 30—50 классов
ют столовую-доготовочную (на полуфабрикатах) с набором по-
кухня-доготовочная — 55—80 м², моечная — 25—30 м²,
асмая камера — 11—16 м², кладовая сухих продуктов — 10—
, загрузочная-тарная — 12—15 м², гардероб и санузел для персо-
12—18 м². Умывальники в столовых и буфетах предусматри-
из расчета один кран или 0,6 м желобкового умывальника на
в обеденном зале. Производственные помещения столовых и бу-
проектируют с учетом размещения в них комплекта электрифи-
ного технологического оборудования. При соответствующих
ваниях допускается применение кухонных плит, работающих
дом или жидком топливе.

для персонала столовой предусматривается душ на одну сетку с
ой для переодевания и уборная на один унитаз с одним умываль-
в шлюзе.

не разрешается объединять в одном помещении актовый и обеден-
ал.

восьмилетней школе на 8 классов (при классе в 24 учащихся)
быть буфет с посадочным залом площадью 30 м² и подсобным
щением 24 м²; в начальных школах — кубовая и хозяйственная
ната.

Медицинский персонал школы обязан осуществлять повседневный
ль за работой школьной столовой (буфета). Питание учащихся
ется в соответствии с инструктивно-методическими указания-
«Об организации общественного питания учащихся в общеобразо-
ных школах», утвержденными Министерством просвещения СССР
августа 1974 г. № 74-М, Министерством торговли СССР 19 августа
г. № 0152-75, Министерством здравоохранения СССР 15 августа
74-74, Центросоюзом 15 августа 1974 г. № 01-145.

Внутренняя отделка, оборудование пищеблока и технология при-
ления пищи должны соответствовать требованиям «Санитарных
л для предприятий общественного питания», утвержденных Ми-
ством здравоохранения СССР 17 июля 1961 г. № 372-61. Обе-
залы оборудуют столами на 4—6—10 мест и стульями или та-
ами. При расстановке столов следует учитывать расстояние:
столами и раздаточной или окном (дверью) для приема грязной
—150—200 см; между рядами столов — 100—150 см; между сто-
и стеной — 40—60 см. Столы должны иметь гигиеническое по-
, легко моющееся, устойчивое против высокой температуры
фицирующих средств (мрамор, пластик и др.). Столы ежедневно

моют горячей водой с содой и мылом, а после каждой посадки
влажными чистыми тряпками.

Столовая посуда может быть фарфоровой, эмалированной
нержавеющей стали. Не рекомендуется употребление алюминие
суды и запрещается применение пластмассовой (кружки,
Для мытья столовой посуды устанавливают трехгнездные мо
кы. После удаления остатков пищи посуду моют последова
двух отделениях ванны при температуре воды 45—50°С. В
деление добавляют моющие средства (горчица, гидрокарбонат
или кальцинированная сода, жидкость «Прогресс» и др.). П
посуду обливают кипятком в третьем отделении ванны. Чайную
моют в двухгнездной ванне. При наличии моечных машин посу
после полного удаления остатков пищи.

Время пользования столовой (буфетом) для каждого класса
ливают особым расписанием. Питание учащихся начальных
организуется под наблюдением учителя или старшеклассников
приемом пищи учащиеся обязательно моют руки с мылом и
тенцами (бумажные, электрополотенца).

Все работники школьных столовых (буфетов) должны
обязательные профилактические медицинские обследования
«Инструкции по проведению обязательных профилактических
цинских обследований лиц, поступающих на работу и работ
пищевых предприятиях, на сооружениях по водоснабжению,
учреждениях и др.», утвержденной главным государственным
ным инспектором СССР по согласованию с ВЦСПС 6 февраля
№ 352-61, изменениям и дополнениям к ней, утвержденным
санитарным врачом СССР 26 августа 1965 г. № 10-83/14-104. В
столовых (буфетов) обеспечивается специальной одеждой
колпаками, косынками) и необходимыми условиями для
правил личной гигиены.

Питьевые фонтанчики содержат в исправном состоянии и
но очищают. В школах, где отсутствуют питьевые фонтанчики,
ся обеспечивают остуженной кипяченой водой, которая
эмалированных бачках. Воду в бачках меняют ежедневно,
и кружки после использования моют горячей водой.

Кабинет врача должен быть размещен на первом
иметь длину не менее 5 м для обеспечения возможности опре
учащихся остроты зрения. В школах вместимостью 30 класс
должен работать кабинет зубного врача площадью 12 м². В
врача оборудуют вытяжной шкаф.

Площадь вестибюля с раздевальней должна соответствовать
на одного учащегося 0,25 м².

В школах-интернатах, проектируемых для строительства
IБ и IГ климатических подрайонах, площадь вестибюля и
с сушилкой для одежды принимают из расчета 0,35 м² на одно
гося. В вестибюлях зданий школ, проектируемых для строи
в IА, IБ и IГ климатических подрайонах, проектируются
тремя дверями, в I, II и III климатических районах — с двумя
в IV климатическом районе — с одной дверью.

Санузлы размещают поэтажно; они состоят из умывальных
и уборных. Число санитарных приборов определяют из расче
унитаз на 30 девочек, один унитаз и один писсуар на 40 мальчи
умывальная раковина на 60 учащихся. Одна из кабин в
девочек должна быть с дверью. В зданиях школ и учебных
школ-интернатов предусматривают один санитарный узел для

Таблица 150

Ориентация окон помещений школ и школ-интернатов

Помещения	Климатические районы			
	I, II, III		IV	
	ориентация			
	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая
Классные	Ю, В, ЮВ	Не более 25% на ЮЗ, З	Ю, ЮВ	Любая, кроме З, ЮЗ
Кабинеты и лаборатории (кроме указанных в п. 3, 4 настоящей таблицы)	Ю, В, ЮВ	Не более 25% на остальные стороны	Ю, В, ЮВ	Любая, кроме З, ЮЗ
Кабинет черчения и изобразительных искусств	С, СВ, СЗ	Любая, кроме ЮВ и ЮЗ	С, СВ, СЗ	Любая, кроме З, ЮЗ
Лаборатории биологии	Ю	ЮВ, ЮЗ, В, З	Ю	В, ЮВ, ЮЗ, З
Спальные комнаты	Любая, кроме северной части горизонта от 310 до 50°			

...ом и умывальником. При актовом зале-киноаудитории предусматриваются уборные и умывальни: женские с количеством санитарных ... — 1 унитаз и 1 умывальник для залов с числом мест до 160; ... и 1 умывальник — для залов с количеством мест более 160; ... — 1 унитаз, 1 писсуар и 1 умывальник. Унитазы в уборных для ... должны размещаться в открытых кабинах, отделенных перегородками-экранами высотой не менее 1,75 м от пола, не доходящими до ... 0,2 м. Размер кабины 0,8×1 м. Расстояния между кранами индивидуальных умывальников должны быть не менее 0,6 м, между кранами группового умывальника — 0,55 м. Высота установки раковин умывальников над полом — 0,7 м для учащихся 1—4-х классов и 0,8 м — для ... 5—10-х (11-х) классов. Не допускается размещать входы ... и умывальни для учащихся непосредственно с лестничных ... и против входов в учебные и спальные помещения.

...тественное освещение. Все учебные помещения должны иметь ...естественное освещение и инсоляцию. Ориентация окон по ... по сторонам горизонта в зданиях школ и школ-интернатов ...ается согласно табл. 150.

...Наилучшими видами естественного освещения в учебных помещениях ...ляются боковое левостороннее и ленточное с применением солнцезащитных устройств.

...При глубине учебных помещений более 6 м обязательно устройство ...стороннего подсвета, высота которого должна быть не менее 2,2 м

от потолка при наличии глухой перегородки и 0,8 м от пола (при
помещения 3 м). Допускается использование матового стекла на
0,8—1 м от глухой перегородки и далее 1,2—1,4 м оконного
потолка (при общей высоте стекла 2,2 м). Направление основного
вого потока справа, спереди и сзади от учащихся недопустимо,
за счет тени от корпуса и руки сидящих учеников уровень
освещенности на рабочих поверхностях парт и столов снижается
раза. Глубина учебных помещений должна быть не более
верхнего края окна над полом. Общая площадь застекленной
сти должна составлять $^1/_4$ или $^1/_5$ часть площади пола.

Стекла окон следует еж дневно протирать влажным
бом с внутренней стороны и мыть снаружи не менее 3—4 раз в
стороны помещений — не менее 1—2 раз в месяц.

Нормирование естественного освещения осуществляется по
чественным и качественным показателям: первые — по СНиП II
«Естественное освещение. Норма проектирования», а вторые —
шениями яркостей между отдельными поверхностями интерьера
лучшие условия видимости достигаются при определенных
ентах отражения внутренних поверхностей учебного интерьера.

Для окраски парт и столов рекомендуется зеленая гамма цветов
от светлого до темно-зеленого, а также цвет натуральной древесины
эффициентом отражения 0,45, для классной доски — темно
или коричневый цвет с коэффициентом отражения 0,10—0,20
потолки, полы, оборудование учебных помещений должны иметь
поверхность во избежание образования бликов.

Коэффициенты отражения ограждающих поверхностей
потолков и оконных переплетов — 0,7; верхних частей стен
дверей — 0,7; панелей стен — 0,5; полов — 0,25.

Поверхности интерьера учебных помещений следует окрашивать
в теплые тона при средневзвешенном коэффициенте отражения не
0,45; потолок и верхние части стен окрашивают в белый цвет. При
шивании поверхностей интерьера в бледно-желтый, бледно-розовый,
бледно-голубой и другие светлые тона коэффициент отражения
менее 0,60.

Используемые отделочные материалы, краски, лаки и т. д.
быть разрешенными Министерством здравоохранения СССР.

Во избежание уменьшения светоотражения ограждающих
ностей витрины, плакаты, стенгазеты следует развешивать на
противоположной классной доске, так чтобы верхний край этих
тов не располагался выше 1,75 м от пола. Шкафы и другое оборудование
следует устанавливать у задней стены помещения. Нельзя
на подоконниках комнатные цветы. Их следует помещать в
цветочницах высотой 65—70 см от пола.

В учебных помещениях школ (особенно с ленточным остеклением
и в спальных помещениях школ-интернатов и пришкольных
всех климатических районов должны обязательно предусматриваться
солнцезащитные приспособления. Для учебных помещений наиболее
видом солнцезащитных устройств являются подъемно-поворотные
люзи, расположенные между оконными рамами. Допускается
шторы из хлопчатобумажных тканей, обладающих достаточной
светопропускания и хорошими светорассеивающими свойствами (
штапельное полотно, репс). Запрещается применять шторы из
виниловой пленки (ПВХ). Шторы для затемнения кабинетов
химии, кинокласса и др. должны быть такими, чтобы в нерабочем
жении они не снижали естественной освещенности.

Таблица 151

Наименьшая освещенность от общего освещения в помещениях школы и на участке

Помещение и рабочая поверхность	Наименьшая освещенность при люминесцентных лампах, лк	Поверхность к которым относится норма освещения
Классные комнаты, учебные кабинеты		
Столы и парты	300	Горизонтальная поверхность на уровне 0,8 м от пола
Классные доски	300	Вертикальные поверхности
Столы черчения (на столах)	500	Горизонтальные поверхности на уровне 0,8 м от пола
Уголки живой природы	300	То же
Мастерские по обработке металла и дерева	300	» »
Чертежные мастерские	400	» »
Кабинеты обслуживающих видов труда	300	» »
Лаборантские комнаты	300	» »
Библиотека	300	» »
Кабинет врача	200	» »
Учительская	200	» »
Кабинет директора	200	» »
Рекреационные комнаты	75	» »
Коридоры	200	» »
Актовые залы	200	» »
Спортивные залы	200	На полу
Раздевалки	150	» »
Душевые кабины	100	» »
Коридоры, санузлы, лестницы	75	На площадках и ступенях лестницы
Участок	40	На земле

В учебных помещениях мебель размещают так, чтобы свет падал слева стороны от учащихся: верстаки в столярной мастерской — перпендикулярно или под углом 30—45°С к окнам при расстоянии между верстаками 80 см; верстаки в слесарной мастерской — вдоль окон в один или два ряда с расстоянием между рядами 1,2 м; возможно размещение двухместных слесарных верстаков сдвоенными перпендикулярно к окнам. Ножные машины в швейной мастерской — вдоль окон в один или два ряда так, чтобы свет падал на лапку машины слева.

Искусственное освещение и электротехнические устройства должны соответствовать требованиям главы СНиП II-Л.9-71 «Искусственное освещение. Нормы проектирования» (табл. 151).

Электропроводка в классах должна предусматривать раздельного включения 3-го ряда парт и столов и местного доски. Желательно использование фотоэлектрического реле, чески включающего искусственное освещение при снижении освещенности учебных помещений естественным светом ниже вующих уровней. Искусственное освещение и электротехнические ройства должны предусматриваться в соответствии с требованиями СНиП по проектированию искусственного освещения и «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), согласованными с Госстроем

Во всех помещениях зданий школ, школ-интернатов, (спальных корпусов), кроме кухонь, кладовых, туалетных и собных помещений, должна предусматриваться скрытая электропроводка; в кухнях, кладовых, туалетных и остальных подсобных допускается открытая проводка.

Для подключения диапроектора, кинопроектора и т. п. в помещениях, учебных кабинетах, лабораториях, помещениях низации продленного дня устанавливают две штепсельные одну — у классной доски, другую — на противоположной стене помещения. В помещениях пребывания детей (за исключением лабораторий и кабинетов для практических занятий) розетки вают на высоте не менее 1,5 м от пола, выключатели — на от пола.

В актовом зале-киноаудитории, учебных кабинетах, лабораторных кабинетах технических средств обучения, библиотеке, помещениях организации продленного дня и гостиной предусматривают приема телевизионных передач.

Искусственное освещение помещений школ обеспечивается несцентными лампами (типа ЛБ и ЛЕ) или лампами накаливания освещении люминесцентными лампами в учебном помещении 50 м² должно быть установлено: 12 действующих светильников ЛПО-01-2×40 или ЛПО-02-2×40 (две линии по 6 светильников Классная доска освещается двумя установленными параллельно тильниками типа ЛПО-12×40, расположенными на 0,3 м выше края доски и на 0,6 м в сторону класса перед доской. Общая мощность на класс составляет 1040 Вт. Светильники с люминесцентными лампами укомплектовывают пускорегулирующими аппаратами ВПП) с пониженным уровнем шума. Расстояние рядов светильников внутренней и наружной стен 1,5 м, между двумя рядами светильников — 3 м.

При освещении лампами накаливания в учебном помещении площадью 50 м² устанавливают 7 или 8 действующих световых точек напряжении 127 Вт, 8 при напряжении 220 Вт) общей мощностью 2400 Вт. При этом используют подвесные на штанге (высота подвеса рабочей поверхностью 1,9 м) светильники рассеянного света, преимущественно отраженного светораспределения: светильник кольцевой 300, кольцевой, металлический КМО-300, полиэтиленовый кольцевой ПКРМ — с лампами накаливания мощностью 300 Вт.

Светильники в учебном помещении располагают двумя рядами параллельно линии окон при расстоянии от внутренней и наружной 1,5 м, от классной доски — 1,2 м, от задней стены — 1,6 м; расстояние между светильниками в рядах 2,65 м. В учебных кабинетах и лабораториях площадью 66 м² при любом освещении добавляется еще один ряд светильников. В спальных комнатах интернатов следует применять светильники, полностью перекрытые снизу светорассеивающим молочным стеклом.

...ники очищают не реже одного раза в 3 м. Запрещается при-
...ющихся к очистке осветительной арматуры.
...отсутствии централизованного снабжения населенных пунктов
...ергией в школах устанавливают местные источники электро-

...ается использование новых типов ламп и осветительной ар-
...разрешения санитарно-эпидемиологической службы.
...ественное освещение мастерских должно устанавливаться
...общего освещения или комбинированного освещения (общего и
...). Применение только местного освещения не допускается. Для
...вещения можно применять светильники прямого, отраженно-
...отраженного света с защитным углом от 10 до 30°. Источники
...вещения должны иметь защитный угол не менее 30° и отража-
...непросвечивающего материала. В светильниках следует устанав-
...лампы белого света (типа ЛБ), а там, где требуется различение
...лампы естественного света (ЛЕ). Светильники следует устанав-
...в два ряда сплошными линиями с расстоянием между рядами
...создания на рабочей поверхности освещенности 300 лк удельная
...мощность должна составить 17 Вт на 1 м² площади пола.
...местного освещения могут быть использованы светильники
...центными лампами или типа «Альфа», с электрическими лам-
...ного напряжения (25—40 Вт). Мощность ламп должна соответст-
...размерам светильников. Светильники при помощи шарнирных
...ожных кронштейнов укрепляют непосредственно на станке
...стене около станка таким образом, чтобы свет падал на рабочее
...и глаза работающего были защищены от ослепления их нитью
...ливания.

Отопление и вентиляция должны проектироваться
...ствии с требованиями главы СНиП по отоплению, вентиляции
...ционированию воздуха. Вентиляция учебных помещений осу-
...ется организованным притоком подогретого наружного воздуха
...стве не менее 16 м³/ч на одного учащегося. Допускается приме-
...централизованного притока неподогретого наружного воздуха
...обеспечении установленных величин нормируемых параметров
...его воздуха. Непосредственно из учебных помещений (классов,
...торий, учебных кабинетов) должна предусматриваться естествен-
...ижная вентиляция в размере однократного обмена в 1 ч. Осталь-
...ьем воздуха должен удаляться через рекреационные помещения
...ующей вытяжкой из санитарных узлов и через вытяжные шка-
...лабораторий химии.
...висимые системы вытяжной вентиляции предусматриваются
...классов и учебных кабинетов, лабораторий, актовых залов-киноау-
...рий, спортивных залов, мастерских, помещений столовой, медпункта
...аппаратного комплекса.
...Двойные самозакрывающиеся двери с тамбуром между ними для
...ращения перетекания воздуха устраивают в местах примыкания
...ажных корпусов зданий школ к многоэтажным; в малоэтажных
...ях предусматривают вытяжную вентиляцию с механическим
...лением.
...помещениях школ относительная влажность воздуха должна быть
...%, температура в зависимости от климатических условий: в клас-
...кабинетах 17—20°С, в спортивном зале 15—17°С, в мастерских по
...металла и дерева 16—18°С, в раздевальнях при спортзале
...°С, в актовом зале, киноаудитории 17—20 °С, в библиотеке, каби-
...администрации, комнатах общественных организаций 17—21°С,

кабинете врача 21—23°С, рекреациях 16—18°С, в спальных
18—20°С, в умывальнях 20—23°С, в вестибюле, гардеробе
в уборных 17—21°С, в душевых не ниже 25°С; содержание
газа — до 1 л/м³. Теплоснабжение школ осуществляется
сетей ТЭЦ, районных, квартальных и групповых котельных.
их отсутствия допускается устройство в отдельно стоящем
ной котельной согласно главе СНиП II-М.3-68.«Котельные.
ектирования». В случае отсутствия центрального отопления
помещения можно обогревать печами большой теплоемкости.
отопление допускается только в одноэтажных зданиях
мостью не более 192 ученических мест. Железные печи
запрещается. Топку печей производят из коридоров. Печи
или рано утром. Печные трубы во избежание загрязнения
щений окисью углерода закрывают не ранее полного сгорания
и не позже чем за 2 ч до прихода учащихся.

Для вентиляции помещений школ рекомендуются следующие
ройства:

а) для климатических районов с расчетной температурой
—30°С — подача неподогретого воздуха местными агрегатами
нюю зону помещений под потолок с удалением воздуха через
вытяжной вентиляции на естественной тяге;

б) для климатических районов с расчетной отопительной
рой ниже 30°С — приточно-вытяжная вентиляция с подогревом
духа.

Для санузлов и помещений с вытяжными шкафами (лаборатории
физики, химии, кабинет зубного врача) и местными отсосами
быть предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим
нием. В мастерских обеспечиваются механическая вытяжка от
точила и местные отсосы от клееварки.

Для обеспечения естественного проветривания помещений
вают фрамуги. Все учебные помещения тщательно проветривают
мя перемен, а рекреации — во время уроков. Сквозное проветривание
во всей школе проводят по окончании занятий вечером и до начала
тий утром, а также в перерыве между первой и второй сменой
менно открывают окна в классных комнатах и коридорах; входные
школы остаются открытыми). В каждом помещении открывающаяся
щадь фрамуг и форточек должна составлять не менее $^1/_{50}$ площади
Фрамуги и форточки в учебных и рекреационных помещениях
ется забивать и заклеивать.

Уроки физкультуры следует проводить в хорошо аэрируемых
настических залах, для чего при температуре наружного воздуха
5°С и скорости движения воздуха не более 2 м/с рекомендуется
в зале с подветренной стороны одно — два окна; при более низкой
пературе наружного воздуха и большей скорости движения
открывают одну — три фрамуги. При температуре воздуха в помещении
ниже 15—16°С на уроках гимнастики и 13—14°С на уроках с подвижными
играми проветривание зала следует прекращать. При температуре
ружного воздуха ниже —10°С и скорости движения воздуха более
сквозное проветривание зала проводят в отсутствие учащихся в
перемены в течение 1—1½ мин, а в большие перемены и между
ми — 5—10 мин. Длительность сквозного проветривания
зависит от наружной температуры (табл. 152).

В теплые дни целесообразно проводить занятия при открытых
мугах и форточках. Фрамуги в уборных не должны открываться. В
ных и кухнях оборудуют вытяжную вентиляцию.

Таблица 152

Продолжительность сквозного проветривания

Наружная температура, °С	Длительность проветривания помещений, мин	
	в малые перемены	в большие перемены и между сменами
От +10 до +6	4—10	25—35
» +5 » 0	3—7	20—30
» 0 » —5	2—5	15—25
» —5 » —10	1—3	10—15
Ниже —10	1—1,5	5—10

При наличии люфтклозетов строго следят за правильной их эксплуатацией, регулярная топка печей, хорошая тяга через выгреб, исправное состояние люка выгребной ямы; люк, выгреба и двери люфтклозета должны плотно закрываться. Устройство вытяжной вентиляции в люфтклозетах помимо основной тяги через выгреб, запрещается. Запрещается сброс в выгреб воду из-под умывальников, после уборки помещений и т. п. В случае отсутствия в населенном пункте канализации и водопроводного водоснабжение и способ удаления нечистот и отбросов в каждом отдельном случае решаются по согласованию с местными СЭС.

Программами восьмилетних и средних школ по химии и физике предусматриваются занятия и опыты с металлической ртутью, которая при неправильном хранении и небрежном обращении может вызывать отравление учащихся и преподавателей. Объем ртути в школах не должен быть более 500 см³. Хранят ртуть под слоем воды в толстостенной стеклянной посуде с притертой или резиновой пробкой в предохранительной эмалировнной или пластмассовой ванночке с высокими бортиками в местах, недоступных учащимся.

При работы со ртутью проводят в ванночках с бортиками. Выливать ее в канализацию не разрешается. Полы в лабораториях и лаборантских физики и химии должны быть без щелей. Рекомендуется покрыть линолеумом. В лабораториях должны быть умывальные раковины или умывальники с подводкой холодной и горячей воды. Аппаратуру, содержащую ртуть с открытой поверхностью, после работы освобождают от ртути и хранят без ртути. Ртуть сливают в посуду, обеспечивающую правильное ее хранение.

Перед выполнением лабораторных работ учащиеся должны быть проинструктированы о мерах предосторожности при работе со ртутью. При разливе ртути, а также с целью профилактики загрязнения воздуха не реже одного раза в год проводят демеркуризацию (обезртучивание) помещения подкисленным раствором перманганата калия (на 1 л воды 1 г перманганата калия и 5 мл хлористоводородной кислоты отн. плотности 1,19). Перманганат калия предварительно растворяют в небольшом объеме горячей воды, а затем переливают в бутыль с водой и добавляют указанное количество кислоты. Этим раствором покрывают равномерным слоем с помощью гидропульта пол, стены, плинтуса и оборудование. Через час раствор стирают тряпками.

Второй способ — обработка 20% водным раствором хлор[ного] леза. После высыхания раствора все предметы обмывают водой. [По] чании демеркуризации помещение тщательно проветривают. М[еталли]ческие поверхности обрабатывать раствором хлорного желе[за]. При обнаружении паров ртути в воздухе после обработки [помещения] вскрытие пола, очистка подполья, смена штукатурки и т. д.

В помещениях для трудового обучения и учебно-произво[дственных] мастерских у станков и механизмов, работа на которых связана [с выделе]лением большого количества тепла или пыли (муфельная печь, [точи]ные и шлифовальные круги, клееварка и др.), обеспечивают [непрерывную] работу вытяжных устройств.

Количество удаляемого вентиляцией воздуха регулируют [заслонка]ками или жалюзи в вентиляционных отверстиях. Решетки вентиля[ционных] ных отверстий ежемесячно очищают от пыли.

Водоснабжение. При наличии водопровода холодную воду [подводят]

1) к умывальникам, устанавливаемым по одному в каждой [классной] комнате 1—4-х классов, в кабинетах черчения и изобразительного [искус]кусства, географии и в военном кабинете;

2) к раковинам лабораторных столов в лаборатории химии и [к ра]виинам демонстрационных столов в лабораториях химии, физики [и био]логии;

3) к двухсекционной мойке в фотолаборатории;

4) к сливным бачкам в санузлах;

5) к питьевым фонтанчикам в каждом рекреационном [помещении].

Подводка холодной и горячей воды должна предусматриваться:

1) к умывальникам и мойкам в кабинетах обслуживающего [вида] труда по обработке тканей и кулинарии для девочек;

2) к умывальникам в учебных мастерских, учительской, [кабинете] врача и процедурной;

3) к лабораторным шкафам в лабораториях химии, физики [и] биологии;

4) к водопроводным кранам, устанавливаемым для хозяйственных нужд, по одному в каждой умывальне для учащихся;

5) к раковинам в комнате технического персонала и в [помещении] уголка живой природы;

6) к умывальникам в санузлах, к душевым кабинам и [душевой] кабин личной гигиены;

7) к ванным в спальных корпусах или в спальных секциях [детских] интернатов;

8) к технологическому оборудованию столовых и буфетов.

Высота установки борта умывальника над полом должна быть [для] учащихся младших классов 0,7 м, для учащихся старших классов и взрослых — 0,8 м. Высота установки питьевых фонтанчиков от [пола до] борта чаши 0,75 м.

Санитарное содержание помещений. Для борьбы с пылью у [входа] в школу ставят скребки и решетки для очистки ног. Ежедневно по окончании занятий каждой смены проводят влажную уборку всех помещений школы: влажное подметание полов, протирку влажной тряпкой [мебели], столов, подоконников, отопительных приборов и т. д. Уборку [проводят] при открытых окнах или фрамугах. Влажную уборку коридоров и рекреационных помещений проводят после каждой перемены.

Классную доску ежедневно моют. Для стирания мела рекомендуются губки, смоченные в воде. Классная доска должна иметь лоток для задержания меловой пыли и ящики для хранения мела и тряпок [или] губок.

...ощатые полы в классных комнатах и коридорах следует один ...ц натирать воском или мастикой. Дощатые полы должны быть ...ы масляной краской. Запрещается производить покрытие пар... или дощатых некрашеных полов красками, разведенными толь..., или мастиками с добавлением анилиновых красок.

...борку помещений школы проводят в указанное ниже время:

...альни — утром после подъема детей;

...ассы, мастерские, учебные кабинеты — по окончании послед... урока и повторно — по окончании подготовки уроков и работы ...;

...ридоры и рекреации — после каждой перемены;

...ровые — в конце дня;

...обеденный зал — после каждого приема пищи;

...рдероб (вестибюль) — после начала занятий каждой смены;

...дицинские помещения — утром;

...товый зал и другие клубные помещения — в конце дня;

...гиенические душевые — по мере загрязнения;

...анузлы в школьном здании — после каждой перемены (с при... дезинфицирующих средств);

...административно-хозяйственные помещения — в конце рабочего ... по мере необходимости в течение дня.

...мнастический зал тщательно проветривают после каждого заня... Влажную уборку его с протиркой всего оборудования проводят ... 2 раз в день. Гимнастические маты выколачивают на открытом ... не реже одного раза в неделю. Генеральную уборку гимнастиче... зала и подсобных помещений при нем проводят не реже одного раза ... Учащиеся допускаются в спортивный зал только в спортивных ... и спортивной обуви.

...анузлы после каждой перемены тщательно убирают: полы проти... тигазы смывают и очищают, сиденья и ручки протирают тряпкой, ... в дезинфицирующем растворе (2% раствор хлорамина или ...% раствор осветленной хлорной извести). При отсутствии в школе ...провода в умывальнях должны быть устроены наливные умываль... Еженедельно проводят тщательную уборку помещений с протир... панелей. Один раз в месяц проводят генеральную уборку, во время ... моют мыльным раствором панели, полы, радиаторы, подокон... и пр.

...борочный инвентарь для уборки санузлов, мытья пола в классах, ... стен, подоконников парт и пр. должен быть раздельный, промар... Отдельный инвентарь выделяют для уборки химических ...ических лабораторий. Уборочный инвентарь хранят в специаль... помещениях или шкафах. Инвентарь для уборки санузлов хранят ... от прочего уборочного инвентаря.

Оборудование учебных помещений. Требования, предъявляемые ...рам, расстановке школьной мебели и рассаживанию учащихся, ... соответствовать инструктивно-методическому письму «Об ис...вании школьной мебели», утвержденному Министерством здра...ения СССР и Министерством просвещения СССР 11—12 сентября ... № 1178-74 (табл. 153).

...я оборудования учебных помещений 1—4-х классов ГОСТом ... «Парты школьные» предусматривается выпуск парт трех групп: ... и В. Распределение школьников на группы роста и изготовление ... каждой из них определенного номера мебели позволит обеспечить ... рабочее место (82—86%) значительно большему числу школь...

Табл

Размеры парт, столов и стульев (ГОСТ 11015-76 и 11019

Группа мебели	Группа роста	Высота заднего края крышки стола над полом, см	Высота края сиде... полом, см
А	До 130	54,0	32,0
Б	130—145	60,0	36,0
В	145—160	66,0	40,0
Г	160—175	72,0	44,0
Д	Выше 175	78,0	48,0

Расстановка мебели. Первыми во всех трех ... рядах ставят мебель группы А, вторыми — группы Б, третьими ... пы В и т. д. При необходимости поставить мебель больших ... ближе к доске ее следует ставить только в первом или третьем ... том) рядах.

Рабочие места в учебных кабинетах за первыми и вторыми ... (партами) в любом ряду отводятся школьникам со значительным ... нием остроты слуха (разговорная речь воспринимается от 2 до ... шепотная — от 0,5 до 1 м). Школьникам с пониженной острото... отводят рабочие места в ряду у окна за первыми столами (парта... наиболее благоприятные условия освещения естественным свето... хорошей коррекции остроты зрения очками школьники могут ... в любом ряду. Школьникам с ревматическими заболеваниями, ... к частым ангинам и острым воспалениям верхних дыхательных ... рабочие места отводят дальше от окон. Не менее 2 раз в год школь... сидящих в первом и третьем (четвертом) рядах, меняют местами, ... шая соответствия номеров мебели их росту.

Между рядами столов (парт) и стенами учебного помещения ... дают следующие установленные расстояния:

— в учебных помещениях обычной прямоугольной конфигура... от наружной стены до первого ряда столов (парт) — 0,6—0,7 м, от ... ренней стены до третьего ряда столов (парт) — 0,5—0,6 м; от задней ... ны до столов (парт) — 0,4—0,5 м; от классной доски до первых ... (парт) — 2,4 м; между рядами — 0,6—0,8 м;

— в учебных помещениях квадратной и поперечной конфигура... при расстановке мебели в четыре ряда: расстояние от классной доски ... первых столов (парт) — не менее 3 м; от окон до первого ряда ... (парт) — 0,8—1 м; ширина проходов между рядами — не менее ... от последних столов (парт) до шкафов, расположенных вдоль ... стенки помещения,— 0,9—1 м.

Учебные помещения должны оборудоваться мебелью двух или ... номеров в соответствии с примерным распределением школьников ... классам (табл. 154).

Учебные помещения для школьников подготовительных и ... классов рекомендуется оборудовать партами. Запрещается ... вать в классах, кабинетах табуреты и другую мебель без спинки.

Ориентировочно в учебных кабинетах, помещениях подготовите... ных и 1—2-х классов необходима мебель двух групп — А и Б; 3-х ... сов — трех групп — А, Б, В; 4-х классов — двух групп — Б и В.

Таблица 154

Примерное распределение школьников по классам и группам мебели в процентах

Группа мебели	Классы										
	подготовительный	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
А	95	70	40	15							
Б	5	30	60	75	70	35	10				
В				10	30	60	70	55	30	15	10
Г						5	20	40	60	70	70
Д								5	10	15	20

Таблица 155

Потребность столов разных групп для кабинетов

Число кабинетов	1		2				3					
Классы	5—10-е (11-е)		5—7-е		8—10-е (11-е)		5—6-е		7—8-е		9—10-е (11-е)	
Группа мебели	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.
Б	5	1	10	2			15	3				
В	40	8	60	12	15	3	65	13	35	7	10	2
Г	45	9	30	6	70	14	20	4	55	11	70	14
Д	10	2			15	3			10	2	20	4

Учебные кабинеты для школьников 5—10-х (11-х) классов оборудуются двухместными столами. Число столов каждой группы определяется числом кабинетов на предмет (табл. 155).

Учебные кабинеты для учащихся 5—7-х и 8—10-х классов оборудуются двухместными ученическими столами со стульями; лаборатории физики, химии и биологии — двухместными лабораторными столами. Лабораторные трехместные столы, а также двухместные со вспомогательными тумбами для санитарно-технического оборудования, идущими сплошной лентой вдоль столов, являются неудобными в практике использования и небезопасными в отношении травматизма. Для оборудования кабинетов физики, химии и биологии предназначаются специальные ученические лабораторные столы группы В, Г, Д по ГОСТу 18314-73. Учитывая с тем что по учебному плану школьники 8—10-х классов на занятиях в кабинетах физики и химии проводят в 5—10 раз больше времени, чем школьники 6—7-х классов, эти кабинеты необходимо оборудовать по-новому, которая более всего обеспечит удобное размещение школьников 8—10-х (11-х) классов: столы группы В — 3 шт., Г — 14 шт., Д —

3 шт. При оборудовании кабинетов химии следует руковод
«Правилами по технике безопасности для кабинетов химии
вательных школ системы Министерства просвещения СССР», утв
ными 1 ноября 1972 г. Оборудование кабинетов электротехники
соответствовать «Правилам по технике электробезопасности при
дении занятий в кабинетах электротехники и практики на
ных объектах», утвержденными Министерством просвещения
в октябре 1972 г.

На столе учителя должно быть отведено место для пульта
ционного управления техническими средствами обучения (ГОСТ
73). Как правило, стол учителя располагается у первого ряда
ских столов, размещенных у наружной стены. Демонстрационный
стоит на возвышении у классной доски, его высота 900 мм.
от демонстрационного стола до первых лабораторных столов
Для изготовления демонстрационных столов принят ГОСТ
Для хранения пособий, коллекций, заданий для индивидуальных
тий, карт, таблиц и других демонстрационных учебных пособий
ботаны различные варианты шкафов с выдвижными ящиками,
переставными полками (ГОСТ 18666-73). Шкафы располагаются
стены кабинета в продольных классах и у внутренней продольной
ны — в классах шириной более 7 м.

Технические средства обучения, такие, как кино и диапро
телевизоры, магнитофоны, проигрыватели, хранятся при кабинете
или непосредственно в учебных кабинетах в специальных пере
шкафах-подставках. По размерам шкафы-подставки для кинопро
онной аппаратуры (ширина 400 мм, длина 900 мм) свободно разм
в проходах между рядами, что позволяет демонстрировать фильм
диапозитивы в любом классе. Подставка для установки и пере
телевизоров (типа «Рубин-106», «Квант» и т. п.) состоит из мет
ского каркаса, снабженного поворотными роликами с резиновыми
ми, выдвижных кронштейнов, позволяющих регулировать высоту
визора, и столика для проигрывателя, магнитофона или радиопри

Для оборудования учебных кабинетов разработана универ
классная раздвижная доска. Она состоит из основного щита, пре
ляющего собой магнитный экран (он же используется для кино и
екции), двух направляющих брусков и четырех двусторонних
ных щитков для письма мелом. В кабинете русского языка и лите
створки щитов могут иметь разлиновку в одну линейку, в кабине
тематики — в клетку; на один из щитов наносят координатную
ку для вычерчивания графиков. Кабинеты иностранного языка
дуют ученическими столами согласно ГОСТу 19550-74, а кабинеты
чения и рисования — столами по ГОСТу 19549-74.

Классные доски подвешивают на высоте 85 см от пола в 1
сах, 95 см — в средних и старших классах. Классные доски
иметь лотки для задерживания меловой пыли, ванночки для
мела, тряпки, держатели для указки и чертежных принадле
(угольника, циркуля, линейки). Доски в кабинетах черчения и
вания могут быть черными, а в классах — темно-коричневыми
ными. Поверхность их ни в коем случае нельзя покрывать
должна быть матовой, гладкой, без царапин и трещин, не
Доски красят не реже двух раз в год. Блеск поверхности доски
уничтожить протиранием их раствором нашатырного спирта (
вая ложка на 1 стакан воды).

Организация учебно-педагогического процесса. Учебный
односменных занятиях должен начинаться в 9 ч, при двухсменных

не ранее 8 ч 30 мин для учащихся 1—4-х классов и 8 ч — для средней школы. Учебный день в 1—4-х классах должен быть 4 уроков, в 5—8-х классах — не более 5 уроков. В типовом здании школы установлено максимальное количество часов для классов — 24 ч в неделю, для 4-го — 27 ч, для 5—7-х классов, для 8-го класса — 30 ч в неделю, включая занятия по трудовой культуре и искусству, для 9—10-х (11-х) классов — в неделю.

Физкультурные занятия не должны превышать 2 ч в неделю в 7-х классах, 4 ч — в 8-х классах, 6 ч — в 9—10-х (11-х) классах. Физкультурные занятия следует проводить в дни с наименьшим количеством уроков, с перерывом не менее 45—60 мин после обязательных занятий. В национальных школах РСФСР и школах других союзных республик допускается увеличение учебной нагрузки против указанных выше на 2—3 ч в неделю в каждом классе.

Учебные занятия организуют с учетом чередования различных предметов. При составлении расписания уроков учитывают оптимальное положение, а также правильное чередование в течение дня и недели предметов естественно-математического и гуманитарного циклов с уроками пения, рисования, труда и физкультуры. Сдвоенные уроки допускаются только при проведении лабораторных и контрольных работ, на уроках труда и на занятиях физкультурой в зимнее время при выполнении программы по лыжной подготовке. Максимальная продолжительность уроков установлена 45 мин. В 1-м классе рекомендуется сокращать продолжительность урока до 35 мин. Продолжительность перемен — не менее 10 мин. Одна из перемен (вторая или третья) должна иметь продолжительность 30 мин (или две — по 20 мин). Во время большой перемены учащиеся обеспечиваются горячим питанием. Перемены необходимо использовать при максимальном использовании свежего воздуха, в подвижных играх.

Домашние задания дают учащимся с учетом возможности выполнения в пределах: в 1-м классе — до 1 ч, во 2-м — до 1½ ч, в 3—4-м — до 2 ч, в 5—6-м — до 2½ ч, в 7-м — до 3 ч, в 8—10-м (11-м) — до 4 ч.

Использование технических средств обучения (ТСО) в учебном процессе. При использовании ТСО (экранно-звуковых, экранных и звуковых) следует учитывать «Гигиенические рекомендации по использованию технических средств обучения (экранно-звуковых, экранных и звуковых) в учебном процессе», утвержденные Министерством просвещения СССР 29 сентября 1974 г. № 04-6-17/8 и главным государственным санитарным врачом СССР 29 сентября 1974 г. № 1186а-74.

При использовании звуковых ТСО учащиеся могут снабжаться головными телефонами. Каждую пару головных телефонов типа ТОН-2 необходимо оборудовать индивидуальными регуляторами громкости. Уровень громкости звуковых сигналов около уха школьника должен быть в пределах 40—45 дБ.

Организация политехнического и производственного обучения. В 7—8-х классах проводят занятия по труду в объеме 2 ч в разные дни недели. В течение урока виды деятельности должны меняться. Через каждые 15 мин проводят физкультпаузу. Уроки труда в 5—8-х классах должны проводиться в один день с уроками по физкультуре. Сдвоенные уроки по труду допускаются только с 6-го класса при условии соблюдения 10-минутного перерыва между первым и вторым уроком и проведения физкультпаузы во время уроков.

При работе в мастерских необходимо чередование различных операций и работ. Непрерывное выполнение одних и тех же работ свыше

15 мин в 5—6-х классах и свыше 20—25 мин в 7—8-х классах ш шается.

Оборудование мастерских и инструментарий по своим ра должны соответствовать росту и силовым возможностям учащ соответствовать требованиям, изложенным в «Правилах по техни пасности и производственной санитарии для школьных учебных но-производственных мастерских, а также для учебных кабине хов (пролетов, участков) и предприятий, в которых проводится т подготовка учащихся», утвержденных Министерством прос СССР 23 июня 1971 г.

Столярные верстаки должны иметь подъемное подверстачье мальной высотой 51,5 см и максимальной — 90 см и подъемные ки. Каждое рабочее место обеспечивают табуретом с изменяющей сотой или сиденьем на кронштейне. Верстаки должны быть уст ми, слесарные верстаки закрепляют на полу. Расстояние между на слесарных верстаках — не менее 90 см. Высота верстаков для р обработки металла должна быть двух размеров: 95 и 85 см от пола бок тисков.

Для подгонки высоты станка к росту учащихся предусмат подмостки трех высот: 5, 10, 15 см. Верстаки в столярной маст ставят перпендикулярно или под углом 30—45° к окнам при ра между верстаками 80 см, а между рядами верстаков — 120 см. В ной мастерской верстаки ставят вдоль окон в один или два ряда нием между ними 120 см. Если столярная мастерская занимает ние типового класса, в ней должно быть не более 15 столярных в слесарной мастерской, размещенной в классной комнате, может установлено 20 слесарных верстаков размером 60×100 см на одно чее место. Во избежание загромождения мастерских станки в них ны строго соответствовать предложенным программой: токарно резные 1614-М или РМЦ-500-750 и ВЦ120-150 и настольно-сверли

Кабинет обслуживающих видов труда оборудуют специальными лами для черчения выкроек и раскроя, швейными машинками, кеном и зеркалом для примерок; столы расставляют в 2—3 ряда окон. При наличии одного кабинета обслуживающего труда пред ривается специальное место для размещения электроплиты, ра ных столов, мойки посуды и умывальника. В швейных мастерских ные машины ставят перпендикулярно окнам в 1—2 ряда так, чтобы на лапку падал слева.

В учебных мастерских, кроме общего освещения, оборудуют ное освещение у верстаков, станков, машин с использованием ника «Альфа» на гибком кронштейне. Инструменты должны б полной исправности: деревянные ручки — прочно насажены, без ватостей, трещин, режущие инструменты систематически затачи Во избежание ранения глаз работать можно только на исправных ках и с исправными инструментами. Для защиты глаз от повре ния их стружкой или мелкими осколками при обработке мета дерева в школьных мастерских обязательно применяют различ щитные приспособления (экран, сетка, щит и др.). Эффективными ными средствами являются приспособления, предназначенные для ливания и отведения стружки, в частности стружкоотводчики М и МИОТ-2.

Средствами индивидуальной защиты глаз от отлетающих являются защитные очки, которые существуют двух типов: откр и закрытые (ГОСТ 9802-61). Очки открытого типа предохраняют от осколков, летящих спереди. Их можно использовать при ра

Таблица 156

Размеры инструментов для школьников

Инструмент	Возраст в годах		Инструмент	Возраст в годах	
	11—12	13—15		11—12	13—15
ручковая			Диаметр наиболее толстой части брюшка ручки	—	34
полотна	500	550			
зубьев	3,5—4,0	4,0—5,0			
ручки	28×14	30×15			
			Напильники драчевые и личные		
стойки	280				
колодки	210	244	Длина рабочей поверхности	200	250
»	48	56			
»	50	55	Длина ручки	112	120
железки	140	180	Диаметр наиболее толстой части брюшка ручки	31,5	34,0
»	35	40			
»	3—4	3—4			
			Стамеска		
колодки	220	250	Длина железки	100	Обычные размеры
»	38	45			
»	50	60			
железки	140	180	Длина ручки	100	110
»	25	30	Ширина »	28	30
»	3—4	3—4	Толщина »	18	20
			Молоток		
			Длина ручки	210	300
полотна	—	275	Диаметр »	18×13	20×13
ручки	—	120	Площадь ударной части бойка	19×19	25×25

ном, фрезерном, строгальном, шлифовальном станках. Для учащихся школ специально разработаны защитные очки в капроновой оправе с боковыми щитками и без щитков (С-11). Эти очки удобны, легки. При рубке металла вручную или с применением пневматического инструмента осколки могут лететь в разные стороны. В этих случаях рекомендуется применять очки закрытого типа (С-33, С-15). Во время посевных и уборочных работ следует применять так называемые сельскохозяйственные очки (С-5, С-6), предназначенные для защиты глаз от ветра, пыли, соломы, остей злаков. Защитные очки должны быть правильно подобраны по размеру. Содержать очки следует в чистоте. При появлении царапин на стеклах их необходимо заменять новыми.

Уборка рабочего места от металлических, древесных опилок и стружек производится специальными щетками. Категорически запрещается сдувать опилки или сметать их руками.

Размеры инструментов для школьных учебных мастерских приведены в табл. 156.

Производственное обучение может быть организовано в учебных цехах, на участках, а также в школьных и межшкольных учебно-произ-

водственных мастерских. Школьные учебно-производственные ...ские должны размещаться на территории школьного участка в ...здании, в учебно-опытной зоне, вблизи хозяйственного двора (... 25—30 м от здания школы). Межшкольные учебно-производ... мастерские, обслуживающие несколько школ, должны иметь ...ятельный участок.

Учебные цехи, участки, пролеты и учебно-производственные ...ские должны иметь производственные, учебные, рекреационные ...тарно-бытовые помещения (гардероб, санузлы, душевые и т. д.). ...щается организация учебных участков и пролетов в цехах ... шума более 75 дБ, с высокочастотной вибрацией и наличием в ... рабочих помещений токсических веществ. Площадь на одно ... место при обучении профессии токаря должна составлять 6 м², ...ровщика и шлифовщика — 9—12 м², электросварщика — 7,5 м², ...саря-инструментальщика, сборщика, ремонтника и др.— 4 м².

Полы производственных помещений должны быть теплыми ...вянные, асфальтовые или ксилолитовые), гладкими, несколько ... удобными для очистки. Рабочие места оборудуют сиденьями (... ные, выдвижные или откидные) для отдыха учащихся. Станки и ... в учебных цехах должны быть заземлены и иметь защитные при... ления. Производственные процессы, сопровождающиеся выд... пыли, оборудуют приспособлениями для ее улавливания и уда... Учебные помещения должны иметь площадь из расчета 1,25—1,5 ... одного учащегося.

Санитарно-бытовые помещения должны соответствовать дей... щим санитарным нормам проектирования промышленных предпри... Все учебно-производственные помещения должны иметь есте... освещение. Искусственное освещение может быть обеспечено ... общего освещения или комбинированным освещением. Применение ... го местного освещения не разрешается. В качестве источников ос... могут использоваться как люминесцентные лампы, так и лампы на... вания. Для общего освещения должны применяться светильники ... го, отраженного и полуотраженного света с защитным углом от ... 30°. Для местного освещения должен использоваться светильник ... фа», создающий при высоте установки его 30 см и лампе мощностью ... освещенность 300 лк. Освещенность нормируется в соответствии ... мами освещенности на промышленных предприятиях, но не ниже ... При выполнении работ 1-го и 2-го разряда следует обязательно ... нять комбинированное освещение, а при выполнении работ 3-го ... да — только общее.

Влажную уборку помещений мастерских проводят после ... Для уборки стружек должны быть крючки. Продолжительность ... рабочего дня при производственном обучении не должна превышать ... а длительность работы — 4 ч для учащихся до 16 лет (9-й класс) и ... для учащихся до 18 лет (10-й класс). Производственное обучение ... щихся должно проводиться только в первую смену. В 9-м классе ... через каждые 50 мин работы делать 10-минутные перерывы. В 10 м ... се такие перерывы проводят через каждые 1½ ч работы. В середине ... чего дня следует устраивать перерыв не менее получаса.

Организация общественно полезного труда. В соответствии с ... ными планами и программами на общественно полезный труд для ... щихся 3—4-х классов отводится по 2 ч в неделю. В 1—2-х классах ... общественно полезный труд специальные часы не выделяют. Общест... но полезный труд включает: самообслуживание, работу по благоуст... ству школьной усадьбы, изготовление и ремонт учебного оборудования

..., участие в ремонте школьного здания, работу на учебно-... участке, строительные работы и др. Единовременно на общест-...ный труд должно затрачиваться учащимися 1—4-х классов ... мин, 5—8-х классов — не более 45 мин, 9—10-х классов — ... ч. Учащиеся 1—5-х классов в соответствии с их возрастны-...ностями могут выполнять определенные виды работ. Учащиеся ... классов привлекаются к уходу за комнатными растениями в клас-...; осуществляют санитарное дежурство в классе, могут привлекаться ...нию участка, очистке дорожек от снега, к уходу за растениями ... (рыхление, прополка, полив и т. д.).

...щиеся 3—4-х классов могут подметать полы, мыть подоконни-...; протирать панели в классах, дежурить в столовой или буфете (сер-... и уборка со столов после еды), на пришкольных участках — ...вать цветы, сажать кустарники. Из работ по изготовлению и ... учебных пособий им может быть поручено переплетение брошюр, ..., тонких книг для школьных библиотек.

...щиеся 5—6-х классов привлекаются к уборке классных помеще-...кабинетов и мастерских, к дежурству в гардеробе, в столовой. На ... им могут быть поручены уход за растениями, уборка снега, ...вание льда, посыпание дорожек, уход за животными в уголке жи-... природы. Разрешаются также работы по изготовлению и ремонту ... учебных пособий, моделей, макетов и пр.

...участке учащимся 5—6-х классов разрешается копание канавок, ... и устройство покрытий дорожек, постройка изгороди, посадка ...ников, деревьев, разбивка клумб, цветников. Может проводиться ... с вредителями, но без применения ядохимикатов. Допускается ... в строительстве и оборудовании спортивных площадок.

...щиеся 7—8-х классов, кроме работ, разрешенных учащимся ... классов, могут проводить уборку рекреаций, физкультурного ...коридоров, осуществлять лабораторную работу, обслуживание ... кабинетов и мастерских. Допускается участие в приготовлении ... в школьной столовой. Разрешаются также работы по ремонту ...ного оборудования, изготовлению и ремонту пособий, приборов, ... по физике, химии, черчению и другим предметам, участие в ра-... по электрификации и радиофикации школы, участие в ремонте ...ного здания (помощь в проведении штукатурных работ, покраска ... дверей, побелка). Допускается уход за кроликами, домашней ...

К общественно полезному труду должны привлекаться только здо-... учащиеся. Школьники, имеющие отклонение в состоянии здо-..., допускаются к участию в общественно полезном труде в объеме, ...ый определяется врачом.

Дети и подростки не должны привлекать-... к работам:

а) не отвечающим возрасту и связанным с большой физической на-...кой (учащиеся 1—4-х классов — к мытью пола, стирке белья вруч-... или машинами; подростки 5—8-х классов — к стирке постельного ...ального белья вручную, погрузке и разгрузке тяжелых предметов, ...ирке пола и др.);

б) опасным для жизни: к сбрасыванию снега с крыши и проезжих ... улиц, ремонту и обслуживанию электросети высокого напряже-..., заготовке льда на реках и озерах, мытью и протирке осветительной ...атуры и оконных стекол на любом этаже, обслуживанию котель-..., проведению текущей дезинфекции, дезинсекции и дератизации, ... к работам, связанным с применением ядохимикатов;

в) опасным в эпидемиологическом отношении: к уборке умывальных комнат, мест общего пользования, уборке и вынос сов и др.

К работе на кухне, к резке хлеба, мытью столовой посуды, питьевых бачков и другим подобным работам могут привлекаться щиеся только с 14-летнего возраста, прошедшие медицинское ние, как работники пищевых предприятий. Работы по общест лезному труду учащиеся выполняют лишь в специальной одеж бинезоны, халаты, фартуки, косынки).

Инвентарь должен соответствовать росту и возрастным стям учащихся.

Мытье полов, радиаторов и панелей должно производиться при наличии теплой воды (30—35°С).

К работам с бытовыми машинами и приборами (пылесосы, полотеры, стиральные машины) допускаются учащиеся только Подростки до 18 лет не должны назначаться на работы, связ ключительно с переноской и передвижением тяжестей массой Переноска тяжестей в пределах этих норм должна занимать более $^1/_3$ их рабочего времени. После выполнения работ учащи печивают всем необходимым для соблюдения правил личной (теплая вода, мыло, полотенце).

Широкое привлечение учащихся к сбору вторичного сырья усиленного санитарного контроля за проведением этого мероп Учащимся разрешается собирать металлический лом, бумажную латуру и стеклянную посуду. К сбору вторичного сырья могут каться только здоровые учащиеся, начиная с 5-го класса. У 3—4-х классов могут заниматься сбором только бумажной макул Учащимся 3—6-х классов разрешается сбор вторичного сырья тирах, в которых они живут. Учащиеся старших классов могут вторичное сырье в учреждениях (кроме медицинских), магази предприятиях. Запрещается сбор сырья по квартирам, дворам, ках, свалках. Для перевозки собранного сырья должны быть тележки, носилки, санки, сетки, мешки и т. д., соответствующие растным возможностям школьников и отвечающие правилам безопасности. Школьники должны быть обеспечены рукавицами ра вторичного сырья. Хранение собранного сырья разрешается ях или других приспособленных для этих целей помещениях, ванных от учебных и вспомогательных помещений школы. Вт сырье необходимо своевременно вывозить. Сбор вторичного сырья жен производиться в соответствии с санитарными и противоэпи ским требованиями. До начала сбора вторичного сырья директор обязан с помощью медицинских работников организовать в клас седы о правилах личной гигиены, о предупреждении инфекционных болеваний и заражения глистами, а также о правилах техники ности.

Организация сельскохозяйственных работ. К участию в хозяйственных работах должны привлекаться здоровые учащие 10-х классов. Учащиеся 3—5-х классов могут работать только на школьных участках. Для учащихся на месте работы оборудуют помещения для отдыха, приготовления и принятия пищи и пом для хранения сельскохозяйственного инвентаря (полевой стан). В вых станах обязательно устанавливают уборные и умывальники. тельно наличие спортивных площадок, душевых с солнечным по вом воды, специальных лотков для мытья ног. При организации вдали от полевого стана для укрытия учащихся от солнца во время

навесы, шалаши или палатки. Необходим подвоз учащихся, места работы размещено далее 3 км от места их жительства. Длительность работы для учащихся 6—7-х классов должна составлять не более 4 ч, 8-х классов — 4 ч. Учащиеся старших классов могут работать в день при условии работы 4 ч утром и 2 ч после обеда (с 16—17 ч). Часы работы устанавливают в зависимости от климатических условий. Каждые 50 мин работы устраивают 10-минутный перерыв. Необходимо чередовать различные виды работы. Для учащихся, работающих более 6 ч, выделяют время на купание, дневной сон. Горячее питание должно быть двукратным (обед и полдник). Для учащихся, работающих 6 ч в день, следует предусмотреть горячее питание (обед). В молодежном лагере с круглосуточным пребыванием подростков организуют 4-разовое питание калорийностью 3500—4000 ккал. Учащихся обеспечивают достаточным количеством доброкачественной питьевой воды.

При направлении на работы, связанные с загрязнением, учащимся выдают спецодежду. Учащихся до 18-летнего возраста запрещается допускать к работам на сельскохозяйственных машинах, к работам с ядохимикатами, к самостоятельной работе чабанами и пастухами, к работе непосредственно на больными животными и птицами, к работе, связанной с силосованием. Учащиеся 6—7-х классов не допускаются к работам с навозом, к использованием лошадей, на току, на животноводческих фермах. При организации сельскохозяйственных работ учащиеся должны быть обеспечены медицинской помощью. Постоянная медицинская сестра выделяется на 100 учащихся. Общая продолжительность сельскохозяйственных работ в течение летнего периода должна быть такой, чтобы время каникул для учащихся 6—7-х классов было не менее 1½ мес, для учащихся 8—9-х классов — не менее 1 мес.

Организация летнего труда школьников старших классов общеобразовательных школ. Постановлением Секретариата ЦК ВЛКСМ от 26 июня 1973 г. «О летней трудовой четверти учащихся» предусматривается массовое привлечение школьников, особенно старшеклассников, к организованному трудовому участию в народном хозяйстве, трудовых отрядов колхозов и совхозов, в сфере обслуживания и лесного хозяйства, ремонте школьных зданий, учебного оборудования, благоустройстве городов и сел, охране природы, сборе грибов и ягод, лекарственных растений и трав. Во время летних каникул школьники городских и сельских общеобразовательных школ объединяются в различные трудовые коллективы, ученические производственные бригады, школьные лесничества, лагеря труда и отдыха и др.

Все старшеклассники перед началом работ должны пройти медицинский осмотр и сделать необходимые прививки. Режим труда и отдыха во время летних работ старшеклассников устанавливается в соответствии с «Положением о летних практических работах учащихся общеобразовательных школ». К работе допускаются школьники, не имеющие медицинских противопоказаний.

Трудовые коллективы формируются в соответствии с возрастом состоянием здоровья школьников и выполняемой ими работой. При определении вида работы необходимо руководствоваться постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы от 29 августа 1959 г. № 629 «Об утверждении списка производств, профессий, специальностей и работ, на которых запрещается применение труда лиц, не достигших 18-летнего возраста»; следует отдавать предпочтение работам, проводимым на воздухе: благоустройство и озеленение улиц, парков, скверов; уход за пришкольными участ-

ками и садами; устройство спортивных и игровых площадок. Школьники могут привлекаться к выполнению основных сельскохозяйственных работ: прополка, уборка овощей и фруктов, и подвязка винограда, заготовка кормов, посадка фруктовых саженцев, уход за птицами, их кормление и др.

Режим труда и дня устанавливают с учетом климатических и других местных особенностей по согласованию с СЭС. Общая продолжительность труда школьников в период летних каникул не должна превышать 2—3 нед. Продолжительность рабочего дня не должна превышать для школьников до 16 лет и 6 ч — от 16 до 18 лет. Запрещается допускать работу в условиях интенсивной солнечной радиации.

В середине рабочего дня необходимо устраивать перерыв для приема пищи и отдыха продолжительностью не менее получаса. Через каждые 50 мин работы следуют 10-минутные перерывы. Темп и ритм работы устанавливаются возрастными и индивидуальными особенностями организма. Нормирование труда должно исходить из почасовой (индивидуальной) нормы выработки взрослых рабочих. Для школьников 15 лет норма должна составлять не более 75%, а для школьников 16—18 лет — не более 60% почасовой нормы взрослых. В случае неблагоприятных метеорологических условий для наиболее трудоемкой работы норма выработки должна быть снижена на 20—30%, особенно для девушек. Время переноса тяжестей должна составлять не более $^1/_3$ рабочего времени при использующей максимальной массе перемещаемого груза.

Для девушек		Для юношей	
15 лет	5 кг	15 лет	8,2 кг
16 »	8 »	16 »	12 »
17 »	9 »	17—18 »	16,4 »
18 »	10,2 »		

Оборудование и инструменты должны соответствовать по весу, размерам возрасту и росту школьников.

При организации работ все члены трудовых коллективов школьников должны быть подготовлены по технике безопасности и производственной санитарии.

Распорядок дня должен предусматривать:

— продолжительность ночного сна не менее 8 ч;

— четырехразовое питание (первый завтрак — 25%, второй завтрак — 15%, обед — 40%, ужин — 20% общесуточного рациона);

— регламентацию времени работы;

— проведение утренних занятий, спортивных и культурных мероприятий;

— гигиенические оздоровительные и закаливающие процедуры;

— отдых и свободное время.

Устройство, оборудование, снабжение питьевой водой, организация питания должны проводиться в соответствии с требованиями, изложенными в письме главного санитарного врача СССР от 29 января 1971 г. № 04-14/1 «О выполнении санитарно-гигиенических требований к размещению, оборудованию и содержанию лагерей студенческих строительных, сельскохозяйственных, путинных и других отрядов». Особое внимание должно быть уделено правильной организации питания школьников. Питание должно быть калорийным (3750—4000 ккал) и полноценным, включающим белки, жиры и углеводы в соотношении 1:1:4 и витамины. Рацион питания должен обязательно предусматривать

зелень и фрукты. Для приготовления пищи допускаются проходившие обязательный медицинский осмотр и обследование, имеется отметка в их личных медицинских книжках. К работе на допускаются те работники, у которых в личных книжках отметки о прохождении в установленные сроки всех медицинских и лабораторных обследований.

профилактики пищевых отравлений необходимо:

обязательное выполнение санитарных требований к технологии приготовления пищи, хранению продуктов и готовой пищи, а также соблюдение установленных сроков реализации продуктов питания и готовой

обязательное оснащение пищеблоков эффективным холодом (холодильники, ледники, погреба);

создание условий для соблюдения правил личной гигиены персоналом пищеблоков.

В детских коллективах старшеклассников должны быть организованы медицинские посты, снабженные аптечкой.

Организация физического воспитания в школе. В школах и школах-интернатах проводят гимнастику до уроков, физкультминутки, занятия физической культуры, физкультурно-массовую и спортивную внеклассную работу во внеучебное время, туризм и закаливание.

Гимнастику до уроков проводят ежедневно перед началом первого урока. Комплексы упражнений составляет педагог по физической культуре. Они состоят из 6—8 упражнений, главным образом для усиления деятельности дыхания и кровообращения. Через каждые 8—10 дней комплексы упражнений меняться. В теплое время года гимнастику проводят на спортивном участке, зимой — в хорошо проветренном помещении при открытых фрамугах или окнах.

Занятия по физической культуре проводят в объеме 2 ч в неделю в школе. Урок должен состоять из вводной части, рассчитанной на 5 мин и включающей упражнения, подготавливающие организм к работе основной части урока (порядковые упражнения, строевые дыхательные, ходьба, бег, прыжки и пр.); основной части продолжительностью 35 мин и заключительной — 3—5 мин. Последняя необходима для приведения деятельности органов дыхания и кровообращения к норме (дыхательные упражнения, ходьба, упражнения на расслабление и др.). С 3-го класса вводят ходьбу на лыжах. Для занятий на лыжах рекомендуются сдвоенные уроки.

Наблюдение за состоянием здоровья занимающихся физическими упражнениями и спортом является обязательным и заключается в регулярных медицинских осмотрах:

первичных — перед началом занятий физическими упражнениями, спортом;

плановых — повторных;

дополнительных — перед участием в соревнованиях и перед возобновлением занятий физическими упражнениями после перерывов.

Во время первичного медицинского осмотра определяется группа занятий физическим воспитанием путем учета состояния здоровья, физического развития, функциональных возможностей важнейших систем организма и его физической тренированности. На основании этих данных всех учащихся для занятий физическими упражнениями разделяют на три группы, что позволяет правильно дозировать физическую нагрузку (табл. 157).

С детьми и подростками, отнесенными к специальной группе, занятия по физкультуре проводят по специальной программе, причем учащие-

Группы физического развития

Группа	Медицинская характеристика группы	Допускаемая физическая нагрузка
Основная	Лица без отклонения в состоянии здоровья, а также лица, имеющие незначительные отклонения в состоянии здоровья при достаточном физическом развитии	Занятия по учебным программам физического воспитания в полном объеме. Занятия в одной из спортивных секций, участие в соревнованиях
Подготовительная	То же при недостаточном физическом развитии	Занятия по учебным программам физического воспитания при условии постепенного освоения комплекса двигательных навыков и умений, связанных с предъявлением организму повышенных требований. Дополнительные занятия для повышения уровня физического развития
Специальная	Лица, имеющие отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера, требующие ограничения физических нагрузок, допущенные к выполнению учебной и производственной работы	Занятия по специальным учебным программам

ся подлежат диспансерному наблюдению во врачебно-физкультурных диспансерах, кабинетах врачебного контроля.

Комплектование групп проводит врач с участием преподавателя физкультуры. Численность каждой группы — 15—20 человек. По возможности должны быть выделены следующие возрастные группы: от 7 до 10 лет — младшая, от 11 до 13 лет — средняя, от 14 лет и старше — старшая. Часы учебных занятий с этими группами выносятся за пределы основного учебного расписания — два занятия по 45 мин или три по 30 мин в неделю (жалательно на открытом воздухе). Выполнение нормативов по физическому воспитанию для учащихся, занимающихся в специальную группу, исключается.

К проведению занятий с детьми должны допускаться педагоги с высшим или средним физкультурным образованием, прошедшие специальную подготовку. Для учащихся с врожденными клиническими проявлениями патологического процесса следует применять по показаниям лечебную гимнастику. При переводе из одной группы физического

...а другую, кроме обследования состояния здоровья и физического развития ребенка, необходимо определить физиологические возможности организма с помощью так называемых функциональных проб с дозированную нагрузку.

...перенесенных заболеваний, операций, травм учащиеся временно освобождаются от учебных занятий по физическому воспитанию ...ных тренировок.

...внеклассной работе по физическому воспитанию допускаются ... разрешения врача. Следует требовать ограничения времени ... в кружках до 45 мин; занятия в секциях проводят 1—2 раза ... по 1½—2 ч. Занятия в кружках и секциях строят так же, как ... по физкультуре, с постепенным увеличением нагрузки и снижением ... к концу занятия.

...школьная работа по физическому воспитанию строится в виде ... в спортивных секциях и в детских спортивных школах, где ... контроль за состоянием здоровья и нагрузкой осуществляется ...дицинским персоналом организации.

Санитарно-гигиеническая оценка мест занятий и оснащения при ... физического воспитания. В школе и подростковых учреждениях занятия по физическому воспитанию проводят в спортивном ... планируется из расчета 4 м² на человека.

...сооружениям для внешкольных занятий должны предъявляться ... требования.

К а т о к на естественных водоемах должен иметь толщину льда ... 16—18 см, а наливной каток не менее 5—6 см. Число одновременно ...ающихся допускается, исходя из расчета 10 м² льда на одного ... 8 м² на одного ребенка. При температуре ниже —15°С в безветренную погоду и при —8 —10°С при сильном ветре дети на каток не допускаются.

Б а с с е й н ы для плавания на проточных водоемах располагают ... по течению и на расстоянии не менее 100 м от места спуска сточных ..., а также мест купания скота, стоянок судов, стирки белья и т. п. ... расположения источников загрязнения выше бассейнов для плавания ... последние должны находиться не менее чем на 2 км от источников ...ения, в зависимости от характера стоков и результатов санитарного ...лиза воды. На дне водоема в местах, отведенных для плавания, ...но быть холодных ключей. Течение воды не должно быть более ... Площадь водной поверхности в проточных водоемах — не менее ... одного взрослого и 4 м² на ребенка, а в непроточных водоемах — ... 8 м² на человека. Для неумеющих плавать отгораживают бассейн из расчета 3 м² на посетителя. Глубина в таком бассейне для детей ... м, для взрослых — 1,2—1,4 м.

И с к у с с т в е н н ы е б а с с е й н ы. Пропускная способность ... размером 15×25 м не более 75 человек для единовременного ..., а для спортивных занятий — не более 35 человек; для бассейна размером 20×50 м — не более 200 и 50 человек соответственно. ...ература воды в бассейне 23—25°С, для детей — не менее 24°С. Вода, ...ающая в бассейн, должна удовлетворять требованиям, предъявляемым к питьевой воде. Содержание остаточного хлора в воде бассейна — ... 0,2—0,3 мг на 1 л воды, а титр кишечной палочки — не менее ... мл.

Каждый посетитель бассейна предварительно моется горячей водой ... под душем и проходит в бассейн через проточную ножную ванну. ... должны примыкать к залу бассейна. Душевые рожки устанавливают в открытых искусственных бассейнах из расчета 1 рожок на 3 че-

Таб

Температура воздуха при занятиях спортом

Вид занятий	Температура, °С	
	в помещении	на открытом
Волейбол	Не ниже +10	Не ниже —8
Баскетбол	+8	—8
Футбол	—	Не ниже —10
Ручной мяч	—	» » —8
Гимнастика художественная	Не ниже +14	» » +20
Гимнастика спортивная	» » +14	» » +20
Акробатика	+14	+20
Фигурное катание	—	—14 при ветре ветра
Конькобежный спорт		Не менее —18 —16 при ветре
Плавание	Воды не ниже +25, воздуха не ниже +24	Воды не ниже духа — не ниже
Легкая атлетика	+7	От +12 до +30
Велосипедный спорт	—	Не ниже +10
Лыжный спорт	—	От —15 до —18 ра, от —12 до ветре

ловека одной смены; в закрытых бассейнах — 1 рожок на 2 одной смены.

Баскетбольная площадка для детей 11—14 лет на иметь размеры 7×15 м с высотой кольца, сниженной до 2 м Для детей 15 лет и старше размер площадки 26×14, высота в соответствии с правилами (305 см).

Волейбольная площадка для детей 11—13 лет размеры 15×7,5 м, для детей 13 лет — 18×9 м. Размер площадки игр в ручной мяч для детей 13—14 лет — не менее 26×12 м, лет — не менее 36×16 м и старше 17 лет — не менее 38×18 м.

Спортивные развлечения и спортивные занятия проводят в щих температурных условиях (табл. 158).

Школы и группы продленного дня. В школах продленного учащиеся находятся с 8 ч 30 мин до 18—19 ч. Школы продленного могут быть организованы в зданиях школ, имеющих достаточной площади и хорошо оборудованный пищеблок, обеспечивающий разовое питание. Для учащихся 1—2-х классов и детей с ослабленным здоровьем в школах и группах продленного дня должен быть организован дневной сон в течение 1—1½ ч. Для этого необходимы специальные помещения: неотапливаемые веранды, специально оборудованные спальные комнаты, актовый зал, рекреации зального типа, обслуживающие 1—2-е классы, из расчета 2—2,5 м² на одном место. При организации

выделяют теплые помещения для хранения постельных принадлежностей. В связи с необходимостью организации дифференцированного режима для учащихся разных классов в школе продленного дня должна быть обеспечена возможность секционного размещения

проведения свободного времени выделяют специальные комнаты или приспосабливают рекреации, если они рассчитаны на 2—3 Число учащихся в классах школ продленного дня должно быть 30. Строительными нормами и правилами СНиП II-Л-65-73 предусматривается организация групп продленного дня для 20% учащихся классов и 10% учащихся 5—6-х классов.

каждой группы продленного дня выделяют дополнительное помещение площадью 50—60 м² с инвентарной, предназначенное для игр детей. Эти помещения должны иметь непосредственную связь с ними. В школах с двухсменными занятиями целесообразно выделение помещение для групп продленного дня в изолированной части

При организации режима дня как в школах, так и в группах продленного дня обязательно должно быть обеспечено 3—3½-часовое пребывание на воздухе учащихся 1—2-х классов и 2—2½-часовое — учащихся 3—4 классов. В школах продленного дня широко организуют физическое воспитание учащихся. Обязательно проводят утреннюю гимнастику до уроков, физкультурные паузы во время учебных занятий, подвижные, дополнительно к урокам физической культуры, непродолжительные (20—25 мин) занятия физическими упражнениями в начальных классах, подвижные игры на открытом воздухе, организуется работа спортивных секций.

Питание учащихся проводят посменно в соответствии с дифференцированным режимом 1—2-х, 3—4-х и 5—8-х классов. Питание учащихся 5—8 классов должно проходить не более чем в две смены, остальных классов — в одну смену.

При организации школ с продленным днем в существующих зданиях необходимо, чтобы эти школы, помимо полного набора классных помещений и лабораторий, имели: актовый и гимнастический залы; столовую с подсобными помещениями или доготовочную, а также столовую рекреации, достаточные по площади для организации питания в них; 2—3 свободные классные комнаты, которые могут быть переоборудованы под спальни для учащихся с ослабленным здоровьем; помещение для хранения кроватей и постельных принадлежностей учащихся 1—2-х классов; достаточных размеров (35—40 м² на учащегося) спортивный участок или неограниченную возможность пользоваться прилегающими парками, скверами и стадионами. При отсутствии этих условий необходимо ставить вопрос о пристройке к школьному зданию отапливаемых веранд (из расчета 2,5 м² на учащегося) с учетом количества учащихся 1—2-х классов и детей с ослабленным здоровьем; гимнастического зала площадью 12×24×6 м и пищевого блока, включающего обеденный зал (по 0,8—0,9 м² на посадочное место при питании в 2 потока), кухню с подсобными помещениями или доготовочную.

Вновь проектируемые здания для школ продленного дня по набору помещений и их взаиморасположению должны полностью отвечать воспитательным и оздоровительным задачам школ с продленным днем. Школы с продленным днем оборудуются новыми типами мебели, легко трансформирующейся и складываемой, одноместными столами и стульями, шкафами, обеденными столами и стульями к ним, другим оборудованием и мягким инвентарем для сна, в частности на воздухе. В классных

комнатах следует предусматривать специальное оборудование (ные шкафы) для хранения сменной одежды учащихся и умыва надлежностей.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ШКОЛАМ-ИНТЕРНАТАМ

СНиП II-Л-65-73 утверждены школы-интернаты с чис танников 280, 340 и 560. В соответствии с постановлением Совета ров СССР от 14 июня 1962 г. № 587 «О мерах по улучшению работы интернатов и более экономичному расходованию средств на их ние» число учащихся в классах школ-интернатов установлено Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 10 ноября «О мерах дальнейшего улучшения работы средней общеобразовательной школы» школы-интернаты рассматриваются как учреждения, ные оказывать помощь в получении образования детям, оставшимся попечения родителей, и детям из многодетных семей. При этом внимание уделяется расширению сети школ-интернатов для детей отклонением в состоянии здоровья.

Участок школы-интерната должен отвечать требованиям, предъявляемым к школьным участкам, и обеспечить возможность тельного пребывания детей на воздухе в течение всех сезонов года и рокую организацию физического воспитания. Площадь участка в интернате на 280 воспитанников должна быть 2 га, на 340 — 2,2 га, 560 — 2,5 га. В хозяйственной зоне размещаются навесы или сараи хранения топлива, ледник, овощехранилище, площадки для мусоросборника, гараж, административно-хозяйственный корпус. Здание школы-интерната должно иметь не более 3 этажей, здание спального корпуса не более 4 этажей. Школа-интернат может быть размещена в одном здании или в нескольких, соединенных во всех климатических районах, кроме IV, теплыми переходами.

К учебным помещениям школы-интерната и организации учебно-педагогического процесса предъявляются те же требования, что и в общеобразовательной школе. Кроме рекреационных помещений в школах-интернатах предусматривают комнаты для отдыха и приготовления уроков из расчета 1,25 м² на одного учащегося для 50% общего количества учащихся, проживающих в интернате. Для воспитанников 1—4-х классов в учебной секции рекомендуется выделять комнаты для игр.

Спальные помещения школ-интернатов при полном группируются в самостоятельные секции для мальчиков и девочек или учебно-жилые блоки по возрастному принципу. Секция спальных помещений включает, кроме спален, умывальни и уборные, комнаты для чистки одежды и обуви; для девочек — комнаты личной гигиены (из расчета одна кабина на 70 девочек); при спальных помещениях целесообразно размещать душевые. Под спальными комнатами не допускается размещать мастерские, а также помещения с оборудованием, работающим на газе. Секция или учебно-жилой блок должен иметь непосредственную связь с участком и помещениями общешкольного назначения. Учебные секции, а также учебно-жилые блоки (сблокированные учебные и спальные секции для учащихся одной возрастной группы) должны быть проходимыми для учащихся других возрастных групп.

Интернаты при сельских школах следует размещать в непосредственной близости от школы, но не далее 500 м от нее.

ентация окон спальных комнат может быть любая, кроме се- от 315 до 45°. При ориентации окон спальных комнат на запад климатических районах предусматривают солнцезащитные Площадь спальных помещений на одного учащегося — 4 м², не менее 2,5 м. В одном спальном помещении может быть раз- более 8—10 воспитанников 1—4-х классов и 6 воспитанников (11-х) классов. Спальные комнаты не должны быть проходными. устройстве игровых помещений при классах (по 0,5 м² на ученичес- площадь спальных помещений воспитанников 1—4-х классов быть соответственно уменьшена. Спальные помещения должны проветриваться; спят дети при открытых фрамугах и форточках. ность в спальных комнатах при люминесцентном освещении — при лампах накаливания — 30 лк (на уровне 0,8 м от пола). Тем- ра воздуха 18°С.

Туалетные при спальных помещениях должны иметь площадь 0,35 м² на одно спальное место и должны быть оборудованы сорными приборами из расчета: один умывальник на 8 воспитан- один унитаз на 15 девочек, один унитаз и один писсуар на 20 маль- одна ножная ванна на 12 воспитанников. В интернатах должны борудованы для девочек кабины личной гигиены из расчета одна на 70 девочек. Кабина должна иметь гигиенический душ (бидэ), и умывальник. Площадь каждой кабины 3 м².

Санитарным приборам в умывальнях и кабинах личной гигиены ют горячую и холодную воду. Душевые должны состоять из душе- кабин с ванной, раздевален и уборных. Душевые оборудуют душевы- сетками из расчета одна сетка на 18 спальных мест. Умывальные вины устанавливают на высоте 0,6—0,7 м от пола в зависимости от роста учащихся, краны — на высоте 0,2—0,25 м над верхним краем вины. Расстояние между кранами раковины должно быть не менее м для младших школьников и 0,8 м для старших. Ножные ванны ной краев не менее 30 см от пола должны иметь деревянные под- ки для опоры ног. Проход между двумя рядами умывальников — менее 1,6 м.

При каждой учебной и спальной секциях или учебно-жилых блоках предусматриваются водоразборные краны с подводкой к ним горячей ды и встроенные шкафы для уборочного инвентаря. При отсутствии в школе водопровода оборудуют наливные умывальники. Унитазы в уборных устанавливают в открытых кабинах. В уборных для старших классов 1—2 кабины должны иметь двери. В секциях 1—4-х классов уборные оборудуют детскими унитазами. Кабины личной гигиены обору- дуют восходящим душем, умывальником, тумбочкой и педальным бачком.

В спальных корпусах или на этажах, занятых под спальни, должны быть выделены гостиные из расчета 0,1 м² на одно уче- ническое место. Гардеробы для верхней одежды, как правило, размеща- ются в спальных корпусах. Однако при отсутствии теплых переходов между отдельными корпусами необходим гардероб и в учебном корпусе. В школах-интернатах должны быть предусмотрены кладовые для хра- нения сезонной одежды, белья, обуви, а также спортивного инвентаря, которые допускается располагать в подвальных помещениях с отметкой не менее чем на 1 м выше наивысшего уровня грунтовых вод.

Площадь вестибюля с гардеробом-сушилкой определяют из расчета 0,1 м² на одного воспитанника, площадь комнаты для чистки одежды и обуви — из расчета 0,1 м² на одного воспитанника.

Медицинский пункт размещают в спальном корпусе на первом этаже с самостоятельным входом с участка. Он должен состоять из ка-

бинета врача площадью 10 м², кабинета зубного врача площ... процедурной — 15 м² и палат из расчета одна койка на 70 вос... и 6 м² на одну койку.

Кроме того, выделяют две однокоечные изолирован... площадью 9 м² каждая с входным шлюзом и санузлом. При ... устраивают буфет-раздаточную площадью 6—8 м²; ванную ... санузел. Кабинеты врачей и процедурная должны иметь со... группой спальных помещений и другими помещениями ме... пункта, остальные помещения медицинского пункта изолиру... мещений спального корпуса.

Столовая в школах-интернатах должна иметь не... помещения и работать как сырьевая столовая или как столов... вочная (на полуфабрикатах). Помещения столовой выделяют ... альный блок на 1-м этаже, имеют отдельный выход на хозя... двор и в случае размещения школы-интерната в нескольких ... крытые переходы в учебные и жилые помещения. Помещения ... могут размещаться в одном комплексе с помещениями учебно... ного и культурно-массового назначения. При достаточном ест... освещении допускается размещать помещения столовой в по... этаже, заглубленном не более чем на 1,5 м от уровня земли. О... зал должен обеспечивать питание учащихся не более чем в две ... Площадь обеденного зала определяется из расчета 0,65—0,9 м² на ... учащегося. При столовых оборудуют умывальники из расчета ... кран на 20 воспитанников одной смены. Производственные по... при столовых-доготовочных в зависимости от числа воспитанни... жны иметь кухню площадью 40—55 м², моечную — 18—22 м², к... сухопродуктов — 7—8 м², охлаждаемую камеру — 5—12 м², заг... и тарную — 10—12 м², гардероб и санузел персонала с душевой ... площадью 10—12 м². При необходимости в хозяйственном корпу... рудуют прачечную, состоящую из комнаты для разборки грязного ... стирального зала, сушильно-гладильного зала, комнаты для ... белья и комнаты для персонала общей площадью 207—298 м².

Оборудование учебных помещений ... быть таким же, как в школах. Спальные комнаты оборудуют кров... При их расстановке обеспечивают расстояние не менее 50 см между ... ными сторонами кроватей, 20 см между изголовьями, 100 см между ... дами кроватей и 60 см между кроватью и наружной стеной. В 1 кл... ческом районе расстояние между кроватью и наружной стеной ... быть не менее 100 см.

Режим дня для воспитанников школ-интернатов должен бы... строен с учетом их возрастных анатомо-физиологических особенно... (табл. 159). Воспитанники 1—4-х классов после второго урока, а ... питанники средних и старших классов после третьего урока ... получать второй завтрак.

Число мест в актовом зале определяется из максимального ра... 50% общего числа воспитанников по 0,6 м² на одно место.

Устройство спортивных залов должно соответствовать «Санитар... правилам содержания мест занятий по физической культуре и спорт... утвержденным Государственной санитарной инспекцией СССР 4 ... 1957 г. № 266-57, а также учитывать возрастные особенности детей, ... стояние их здоровья и требования педагогического процесса. Гимна... ческий зал площадью 162 м² (9×18 м) размещают на 1-м этаже, он ... жен иметь отдельный выход на участок. Обязательно наличие ... ных помещений: раздевален, душевых, снарядной, комнаты преп... вателя.

	1—2-е классы	3—4-е классы	5—6-е классы	7—8-е классы
Подъем, зарядка, утренний туалет, уборка	7.00			
Завтрак	7.40—8.00			
Прогулка	8.00—8.30			
Учебные занятия	8.30—12.00	8.30—13.00		8.30—13.00
Подвижные игры и развлечения	12.00—13.30	13.00—13.30		14.00—14.30
Обед	13.30—14.00			
Послеобеденный сон	14.00—15.00	—	—	—
Подвижные игры на участке, общественно полезный труд на воздухе	15.00—16.00	14.00—16.00	14.30—16.00	
Самостоятельные занятия	—	—	16.00—18.00	16.00—18.30
Работа кружков, общественно полезный труд	16.00—17.00	16.00—18.00	18.00—19.30	18.30—20.00
Свободное время	17.00—19.00	18.00—19.00		
Ужин	19.00—19.30		19.30—20.00	20.00—20.30
Прогулка, свободное время	19.30—20.00		20.00—20.30	20.30—21.30
Вечерний туалет	20.00—20.30		20.30—21.00	21.30—22.00
Сон	20.30		21.00	22.00

К организации общественно полезного труда, физиче... ния, к оборудованию, а также санитарно-гигиеническому ... ной гигиене воспитанников предъявляются те же требования, ... школах и детских домах.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИМ УЧИЛИЩАМ

В соответствии с «Законом об укреплении связи школы ... и о дальнейшем развитии системы народного образования в С... профессионально-технического обучения молодежи создаются ... и сельские профессионально-технические училища. В проф... технические училища принимаются юноши и девушки после ... тельного медицинского осмотра. Основой профессиональной ... является производственное обучение, которое занимает 60—70% ... ного времени. Оно проводится в учебно-производственных ма... учебных хозяйствах, в лабораториях, непосредственно на пр... вах, на строительных площадках, в колхозах и совхозах.

Профессионально-технические училища проектируют на ... на 16, 24, 32 и 40 учебных групп, т. е. соответственно на 480, ... и 1200 учащихся (СНиП II-Л.5-68). Училища могут располагат... в одном здании, так и в отдельных павильонах. Помещения (или ... профессионально-технических училищ подразделяются на группо... ные здания или помещения, учебно-производственные мастерск... но-спортивные сооружения, здания и помещения бытового об... ния и хозяйственного назначения, здания общежитий для учащ... жилые дома для административно-преподавательского состава. ... зона должна примыкать к учебной и спортивным зонам. Хозяйст... зону изолируют от остальной территории зелеными насажд... она имеет отдельный въезд.

Учебные здания профессионально-технических училищ ... иметь не более 4 этажей, учебно-производственные здания — 1 ... жа, общежития — 3 этажа.

Необходимо предусмотреть достаточный набор учебно-произ... венных помещений в целях организации учебного процесса и одну ... загрузку не менее 75% площади учебных помещений; достаточное ... чество входов, из них не менее двух главных.

Состав и площадь помещений устанавливают в зависимости ... филя училищ, однако их можно объединить в следующие группы: ... ные помещения, учебно-производственные мастерские, спортивные ... щения, помещения культурно-массового назначения, служебные ... вые и общежития. Эти группы помещений следует размещать в ... или отдельных зданиях. Следует предусмотреть максимальную ... лизацию учебных и производственных помещений, размещение их в ... ках, а при соответствующих технико-экономических обоснован... в отдельных зданиях.

Учебные помещения размещают в надземных этажах; в ... допускается размещать только подсобные, складские и другие ... ские помещения. Учебные и жилые помещения рекомендуется ори... ровать на юг, юго-восток, и восток, кабинеты технического черче... на север, северо-восток и северо-запад.

Высота этажа учебных зданий принимается 3,3 м от пола ... вышележащего этажа, учебно-производственных помещений — ...

от технологического оборудования, остальных — по соответст-
нормам.

Учебные помещения должны быть изолированы от помещений, яв-
источником распространения шума и запаха. Помещения ла-
с тяжелым оборудованием, а также лабораторию биологии
размещать в первых этажах зданий; лаборатории физики и хи-
в верхних этажах; недопустимо совмещение лаборатории химии
Учебные помещения для теоретических занятий изолируют
производственных мастерских, химических лабораторий,
залов, столовых и других помещений, являющихся источ-
распространения шумов и запахов. Целесообразно объединять
блок не более 8 учебных помещений, предусмотрев для них необ-
вспомогательные помещения (рекреация, туалет), установив
для питья и др. Площадь учебных кабинетов должна быть не
90 м², а учебных кабинетов по специальности и лабораторий —
м², кабинетов технического черчения — 90 м², препаратор-
18 м².

Учебно-производственные мастерские проектируют по нормам тех-
ского проектирования соответствующих отраслей промышлен-
строительства, сельского хозяйства и т. д. Учебно-производствен-
мастерские могут отсутствовать в училище, если для этих целей мо-
использованы цехи базовых предприятий («Временные санитар-
правила организации и содержания учебных цехов, участков и про-
школьных, межшкольных учебно-производственных мастерских»
от 16 июня 1963 г.). Площадь, отводимую на одно рабочее
учащегося, рекомендуется, увеличивать на 25—40% по сравне-
нормой для взрослого рабочего; она должна составлять для тока-
м², для фрезеровщиков и шлифовальщиков — 9—12 м², для сле-
4 м².

Расстояние учебно-производственных баз от общежития учащихся
должно превышать 1 км. При обеспечении учащихся постоянным тран-
это расстояние может быть увеличено до 5 км.

Бытовые помещения в профессионально-технических училищах
должны отвечать требованиям, изложенным в главе СНиП II-М-3-68
Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий).
Проектировать бытовые помещения целесообразно отдельно для каждой
группы. Набор помещений должен быть полный: комната отдыха, гар-
для хранения уличной, домашней и рабочей одежды; туалеты,
душевые. В каждом профессионально-техническом училище должен
спортивный зал.

Площадь раздевален, душевых и уборных при спортивных залах
должна отвечать нормам проектирования спортивных сооружe-

К помещениям культурно-массового назначения относятся актовый
библиотека-книгохранилище, комнаты общественных организаций,
технического творчества и т. п. Актовый зал рассчитывают на $^1/_3$—$^1/_2$ об-
количества учащихся, исходя из нормы площади на 1 место 0,75 м².
В актовом зале предусматривают киноаппаратную (30 м²), радиоузел
(8 м²), комнаты для самодеятельных коллективов не менее 4 комнат по
24 м² каждая, кладовую инвентаря (10 м²) и уборные. В библиотеке-
книгохранилище на 1 учащегося предусматривается 40 единиц книжного
фонда, на 1000 единиц — 2,2 м² площади. В читальном зале должно
быть предусмотрено 2,2 м² площади на 1 место. Число мест в читальном
зависит от вместимости училища, ПТУ на 480 учащихся — 40 мест,
700 — 50 мест; на 960 — 55 мест, на 1200 — 60 мест.

Из административно-хозяйственных помещений в профессионально-техническом училище должны быть кабинеты директора (15 м²), заместителя директора (12 м²), помощника директора (8 м²), производственная (30—60 м² в зависимости от числа учащихся), комната старшего мастера (8 м²), комната мастеров (18—24 м²), канцелярия, кладовая, гардероб, хозяйственные кладовые, комнаты технического персонала и т. д.

Вспомогательные помещения (вестибюль, гардероб, рекреационные помещения, санитарные узлы) должны отвечать тем же требованиям, какие предъявляются к этим помещениям в общеобразовательных школах. Площади вспомогательных помещений следует принимать из расчета: вестибюль и гардероб — 0,25 м² на одного учащегося; рекреационные помещения — 2 м² на одного учащегося: санитарные узлы — один унитаз на 30 мужчин, один унитаз и один писсуар на 40 мужчин; один умывальник на 60 человек.

В каждом профессионально-техническом училище предусматривается столовая с числом посадочных мест в обеденном зале, равным 25% общего числа учащихся. Набор и площадь помещений в столовой зависят от числа учащихся и типа столовой (сырьевая столовая, столовая-доготовочная). Площадь обеденного зала определяется из расчета 1,2 м² на одно посадочное место. Для обеспечения учащихся питьевой водой рекомендуется оборудовать фонтанчики с высотой подачи струи не менее 15 см; в производственных помещениях следует устанавливать автоматы с газированной водой без сиропа. При проектировании питьевых фонтанчиков необходимо обеспечить достаточный размер чаш и удобство подачи воды; недопустимо размещать питьевые фонтанчики в туалетах.

В профессионально-техническом училище выделяют кабинет врача с процедурной (10—12 и 8—12 м²), а в училищах, имеющих 720 учащихся и более, кроме того — кабинет зубного врача (12 м²).

Состав и площадь помещений общежитий должны отвечать нормам проектирования жилых зданий (СНиП II-Л.1-71). Число учащихся, принимаемое в расчет для проживания в общежитии, устанавливается заданием на проектирование. Ориентация помещений и естественное освещение должны отвечать тем же требованиям, что и в общеобразовательных школах.

Здания профессионально-технических училищ оборудуются внутренним водопроводом, горячим водоснабжением, канализацией, центральным отоплением, вентиляцией. В актовых, спортивных, обеденных залах, в вестибюлях и кабинетах врачей обязательна скрытая прокладка трубопровода санитарно-технических систем.

Внутренняя отделка помещений. При окраске учебно-производственных помещений следует придерживаться рекомендаций, изложенных в «Указаниях по рациональной цветовой отделке поверхностей производственных помещений и технологического оборудования промышленных предприятий» (СН 181-61):

— помещения цехов металлообработки и деревообработки окрашивают спокойными тонами зеленого и желтого спектра;

— эти же цвета, но более яркие, можно применять и в помещениях, где учащиеся бывают перед началом работы (вестибюль, гардероб, раздевальня);

— в зоне расположения производственного оборудования рекомендуется использовать более спокойные, приглушенные тона, преобладающие успокаивающе (голубые, зелено-голубые, желтые);

неподвижные части металлорежущих станков окрашивают в зеленый цвет, движущиеся части — в кремовый;

отдельные элементы оборудования и архитектурно-строительные конструкции (торцевые стены, колонны, сиденья, стенды) можно окрашивать в более яркие и контрастные цвета;

в зонах отдыха необходимо применять «теплые» цвета: желтые, оранжевые;

для акцентирования внимания учащихся на отдельном оборудовании можно окрасить в более интенсивный цвет (цвет станка на рабочем месте мастера может быть ярче, чем на рабочих местах учащихся).

Потолки во всех помещениях окрашивают белой клеевой краской.

Полы в помещениях должны отвечать следующим основным требованиям: прочность, огнестойкость, водонепроницаемость, малая теплопроводность, малая сгораемость: бесшумность при ходьбе, доступность для производства ремонта, легкость уборки. Полы в различных помещениях изготовляют с учетом назначений этих помещений. В учебных и вспомогательных помещениях полы должны быть деревянными или из линолеума на тканой основе. В целях профилактики возможных ртутных отравлений в лабораториях химии, физики и препараторских полы необходимо покрывать бесшовным линолеумом с заделкой под плинтуса и подъемом по стене на высоту 15 см («Методические указания по устройству, оборудованию и содержанию кабинетов физики и химии учебно-воспитательных учреждений в связи с использованием ртути и приборов с ртутным заполнением», утвержденные заместителем главного санитарного врача СССР 14 декабря 1964 г. № 510-64). В гимнастических залах полы покрывают упругими, теплыми, звукопоглощающими, нескользкими синтетическими материалами. Лучшим является реечный пол. Металлические детали для укрепления снарядов заделывают заподлицо с уровнем «чистого» пола. Материалы, применяемые для изготовления полов в учебно-производственных мастерских, должны обеспечивать гладкую и нескользкую поверхность, удобную для уборки. Коэффициент теплоемкости должен быть не более 5 ккал/м²·ч·°С. Наиболее приемлемыми являются асфальтовые, ксилолитовые и другие теплые полы. В вспомогательных помещениях (душевые, туалеты и др.) полы покрывают метлахской плиткой.

К отоплению и вентиляции предъявляют требования в соответствии с СНиП II-Г. 7-62 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Нормы проектирования» и с «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий» (СН 245-71). Изолированную систему приточной и вытяжной вентиляции должны иметь актовые залы, столовые, кухня, спортивные залы, химические и другие лаборатории с препараторскими, оборудуемые вытяжными шкафами, и кабинет зубного врача.

В учебно-производственных помещениях рекомендуется следующее отопление: воздушное, совмещенное с вентиляцией, водяное высокого или низкого давления с радиаторами; панельное с замоноличенными стояками и нагревательными элементами.

Отопление и вентиляция в зданиях профессионально-технических училищ должны обеспечить температуру (по Цельсию) воздуха в учебных кабинетах и классах 16°, в кабинетах черчения и читальных залах 15°, в спортивных залах 15°, в душевых 25°, в кабинете врача 20°, в лабораториях без выделения вредностей с точными измерительными приборами 20°, в лабораториях с выделением вредностей и учебно-производственных мастерских 16°, в гардеробе, вестибюле, актовом зале 16°, в помещениях административно-служебных и общественных организа-

ций 18°. При этом относительная влажность воздуха должна составлять от 30 до 60%, содержание углекислоты до 1 мг/л, скорость движения воздуха 0,15—0,30 м/с.

Во всех учебных и учебно-производственных помещениях независимо от степени загрязнения воздуха предусматривается вентиляция (естественная, механическая или смешанная).

При устройстве вентиляции предусматривают мероприятия, предотвращающие распространение по помещениям производственных вредностей. Оборудование, работающее с выделением пыли, устанавливают в изолированных пыленепроницаемыми перегородками помещениях. В местах выделения пыли, кроме общей приточной вентиляции, предусматривают местное пылеотсасывание. В помещениях с одновременным выделением вредных газов и тепла или только вредных газов, имеющих легче воздуха, кроме местных отсосов, следует устанавливать общеобменную вытяжку из верхней зоны помещения в объеме не менее однократного обмена в час. Неорганизованный приток наружного воздуха для возмещения вытяжки в холодный период года допускается в объеме более однократного воздухообмена в час. Воздухообмен в производственных помещениях нормируется из расчета кубатуры на одного работающего: при кубатуре менее 20 м³ предусматривают воздухообмен, обеспечивающий подачу не менее 30 м³/ч наружного воздуха; при кубатуре от 20 до 40 м³ — не менее 20 м³/ч наружного воздуха.

Подаваемый в помещения воздух не должен содержать вредных примесей. Системы воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха необходимо оборудовать приспособлениями или устройствами для регулирования количества перемещенного воздуха. Вентиляционные и отопительные установки не должны создавать шум, превышающего допустимые уровни звукового давления.

На учебно-производственных участках по металлообработке при различных операциях (заточка, обдирка, шлифование) выделяется пыль. Предельно допускаемое содержание пыли искусственных абразивов (электрокорунда, карборунда) — 5 мг/м². Пыль, содержащая кварц в количестве более 70%, не должна превышать 1 мг/м³; при содержании 10—70% кварца — 2 мг/м³; для всех остальных видов пыли ее содержание в воздухе не может быть более 10 мг/м³.

Горячее водоснабжение должно обеспечить подводку горячей воды к умывальникам в санузлах учебных корпусов, общежитий, в учебно-производственных мастерских и в кабинетах врачей.

Все учебно-производственные помещения должны иметь естественное освещение. В учебно-производственных мастерских, обращенных на солнечную сторону, оборудуют приспособления для защиты от прямых солнечных лучей (козырьки, шторы и т. п.). Для обеспечения нормальной естественной освещенности необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

— окна и другие световые проемы запрещается загромождать изделиями, инструментом, материалом и другими предметами;

— стекла окон и фонарей очищают от пыли и грязи не менее двух раз в год, а в помещениях со значительным выделением дыма, пыли, поти — по мере их загрязнения, но не менее четырех раз в год;

— стекла в рамах надежно укрепляют, чтобы исключить возможность выпадения их из рам;

— оборудование мастерских, как правило, размещают так, чтобы оно не затемняло рабочую зону.

При искусственном освещении во всех учебно-производственных помещениях следует применять систему общего освещения. В

ника света используют преимущественно люминесцентные лампы
ного света. По спектральному составу и цветности наиболее
и к естественному свету люминесцентные лампы ЛБ и ЛЕ. В учеб-
производственных помещениях устанавливают светильники с бес-
ными пускорегулирующими устройствами. Целесообразно органи-
ть автоматическое включение искусственного освещения с помощью
реле.

Уровни искусственного освещения учебно-производственных мас-
ен должны соответствовать главе СНиП II-А.9-71 «Искусственное
ещение», но не ниже 300 лк. Искусственное освещение в производст-
ых помещениях должно быть представлено в виде системы общего
ения с равномерным размещением светильников или комбиниро-
ого освещения (общего и местного). Местное освещение должно
низковольтным (до 30 В), мощность светильника 60 Вт. Применение
ько местного освещения не допускается. При проектировании и
ройстве осветительных установок следует предусмотреть меры по
ижению блескости и созданию оптимальных защитных углов. При
ещении люминесцентного освещения необходимо устранить шумо-
актор и стробоскопический эффект.

Норма искусственной освещенности на рабочих поверхностях за-
ит от точности работы, степени светлости фона, контраста между
ектом различения и фоном (СНиП II-А.9-71).

В учебно-производственных мастерских и на базовых производст-
х предусматриваются мероприятия по охране труда подростка и тех-
ки безопасности в соответствии с требованиями промышленной ги-
ены и данной отрасли. Меры профилактики неблагоприятного воз-
ствия производственных факторов должны сводиться к комплексу
оприятий предупредительного и текущего санитарного надзора, кон-
ьных в отношении каждого имеющегося фактора. Профилактика за-
ваний должна быть направлена на своевременную организацию пред-
ительных и периодических медицинских осмотров учащихся. При
ме подростков в профессионально-технические училища строго учи-
ют медицинские противопоказания.

Одним из наиболее часто встречающихся неблагоприятных факторов
ется шумовой.

Правильная организация рационального режима труда и отдыха
остков способствует уменьшению степени неблагоприятного воз-
ствия шума на их организм. Длительность работы подростков в ус-
ях производственного шума должна быть регламентирована в соот-
ствии с данными табл. 160.

Кроме того, следует устраивать обязательные 10—15-минутные
ывы, во время которых отдых должен проводиться в специально
ленных комнатах вне шумовых факторов. Для подростков, работаю-
х первый год, такие перерывы устраивают через каждые 50 мин —
работы; для работающих второй год — через 1½ ч работы; третий
через 2 ч работы.

Неблагоприятное влияние на организм подростка оказывает вибра-
ный фактор, особенно при частотах 50—200 Гц.

Нагревающий микроклимат может оказывать неблагоприятное
ействие на организм подростка при производственном обучении мо-
ых профессиям металлургического профиля. В связи с этим не-
ходимо осуществлять постоянный контроль за проведением мероприя-
й, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья рабочей моло-
и. Следует соблюдать возрастную дифференцировку при приеме
остков на обучение; в технические училища с одногодичным сроком

Таблица 160

Длительность работы подростков в условиях производственного шума

Индекс предельного спектра шума до	Суммарное время воздействия шума в смену в часах	
	возраст учащихся	
	14—15 лет	16—18 лет
65	4	6
70	3½	5
75	3	4
80	2	3
85	1	2
90	½	1
95 и более	Не допускается	

обучения — с 17½ лет, в профессионально-технические учи двухгодичным сроком обучения с 16½ лет, с трехгодичным сро чения с 15½ лет.

В качестве баз производственного обучения следует испо предприятия с наиболее благоприятными условиями труда и ной технологией.

При организации режима труда и отдыха учащихся тепловые ческие нагрузки увеличивают постепенно путем чередования рабочего дня «горячих» и «холодных» видов работы. После «горячих» видов работ устраивают регламентированные перер дующей продолжительности: после 5 мин работы — 15 мин после 10 мин работы — 20 мин отдыха; после 15 мин работы отдыха. Перевод учащихся на штатное рабочее место следует лять в переходной период года (весна, осень).

Места отдыха должны располагаться вблизи рабочих мест дельных теплоизолированных помещениях, оборудованных нерами, полудушами или душами. Необходимо соблюдать пит жим; пить рекомендуется газированную воду температуры 1 раторные установки располагают на основных горячих участка мест отдыха. На рабочих местах организуют искусственное воздуха путем мелкодисперсного водораспыления, рацион охлаждения экранирования источников излучения, использо дицонеров, воздушного душирования на рабочих местах уст СИРТ-3, СИОТ-5, СИОТ-6,7, ТБИОТ. Подростки должны об использовать спецодежду и индивидуальные средства защиты специальными светофильтрами, защитные металлические сетки тые очки и прозрачные щитки, противопылевые респираторы.

Основные требования к оборудованию учебных классов и торий ПТУ. К оборудованию учебных классов и лабораторий предъявляются те же гигиенические требования, что и к оборуд классов школ.

Учебные цехи и участки необходимо оснащать современным оборудованием в соответствии с ростом учащихся. Высота рабочего места при росте 145—150 см должна быть 80 см; при росте 150—165 см — 85—90 см; при росте 165—170 см — 95—100 см. Нормальным является такое положение тела у станка или верстака, когда расстояние от его центра до учащегося составляет около 45 см. При большой высоте станка и низком росте учащегося рекомендуется применять подставки для ног (10, 15 см). Желательно в учебно-производственных мастерских иметь столы (верстаки) с изменяемыми размерами, рассчитанные на учащихся различного роста.

Оборудование размещают с обеспечением достаточных проходов; между станками в рядах — не менее 0,8 м, а между рядами станков не менее 1,2 м. Станки, машины, агрегаты и другое оборудование не должны затемнять рабочие места. Оборудование размещают так, чтобы свет падал на рабочее место с левой или лево-правой стороны от учащегося; станок должно быть расставлено под углом 45° по отношению к свету. Каждое рабочее место обеспечивают посадочными местами; во всех случаях, где это возможно по условиям технологии, работа должна выполняться сидя. В таких случаях высота сиденья стульев регулируется по росту учащегося. Стеллажи для заготовок и материала располагают вблизи рабочего места; они должны иметь гнезда или гладкие полки с наклоном внутрь с бортиком по наружному краю.

Станки чистят в конце каждой смены только после полной остановки станка. Стружку удаляют специальными крючками, совками, щетками, кисточками.

Рабочее место мастера обеспечивают посадочными местами, которыми учащиеся пользуются при объяснениях, инструктаже, демонстрации пособий и изделий; доской из органического стекла размером 4×1,5 м; объемными наглядными пособиями, встроенными в специальные стационарные шкафы; техническими средствами обучения (диафильмы, учебные фильмы, телевизоры и др.). Целесообразно на каждом рабочем месте учащегося оборудовать установки для демонстрации озвученных кинофильмов. Для проведения производственной гимнастики мастерские комплектуют.

Питьевой режим учащихся обеспечивается посредством организации питьевых фонтанчиков.

Для правильной организации труда необходимо, чтобы размеры и масса инструментов соответствовали возрастным возможностям учащихся. Кроме соответствия размера массы инструментов антропометрическим и физиологическим возможностям учащихся, при их конструкции учитывают гигиенические, педагогические и технологические требования.

Занятия по производственному обучению должны начинаться не ранее 7 ч 30 мин, для первой смены и заканчиваться не позднее 19 ч 30 мин для последней смены. Теоретические занятия проводят с 10-минутными перерывами после каждых 50 мин занятий. При проведении учебно-производственных занятий в первый год обучения должны устраиваться 10-минутные перерывы через каждые 50 мин работы, на второй год обучения — через 1 ч 50 мин.

При использовании учебных и учебно-производственных помещений для занятий в несколько смен между сменами устраивают перерыв продолжительностью не менее 30 мин.

К работе в учебно-производственных мастерских и цехах промышленных предприятий учащиеся допускаются после прохождения курса и сдачи экзамена по технике безопасности данной отрасли.

Следует нормировать соответственно возрасту переноску и тяжестей учащимися.

Все учащиеся должны быть обеспечены мылом и полотенцами соблюдения правил личной гигиены. При работе учащихся на открытом воздухе в холодное время года необходимо устраивать перерывы обогревания.

Учащиеся должны пользоваться спецодеждой, предохранительными и защитными приспособлениями, как и рабочие соответствующих профессий.

Учащиеся профессионально-технических училищ, проживающие у себя дома, должны получать двухразовое питание: завтрак, (полдник) и обед; проживающие в общежитиях — трехразовое: завтрак, обед, ужин. В случае отсутствия столовой в профессионально-техническом училище питание учащихся может быть организовано в столовой общей сети общественного питания. В этом случае в столовой для учащихся выделяют определенные столы и фиксированное время приема пищи. В столовой создают условия для мытья рук перед едой. Допускается организация пищи в три смены.

В настоящее время в системе профессионально-технического образования в качестве наиболее перспективного типа определены средние ПТУ, в которых учебный процесс складывается из двух циклов — профессионально-технического и общеобразовательного, причем по отношению к удельному бюджету времени удельный вес производственного обучения стал меньше. В связи с этим в средних ПТУ учебная площадь для теоретических занятий должна быть больше, чем площадь учебно-производственных мастерских.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДНИМ СПЕЦИАЛЬНЫМ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЯМ

Средние специальные учебные заведения проектируют и реконструируют, руководствуясь СНиП II-Л.18-71. Средние специальные учебные заведения в настоящее время проектируют на 16, 24, 32, 48 и 64 учебные группы или соответственно 480, 720, 960, 1440 и 1920 учащихся.

САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЛЕТНИМ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЯМ

Летние оздоровительные учреждения размещают в пригородных зонах населенных мест, в курортных зонах и лесных массивах, вблизи водоемов (реки, озера, пруды, моря) и источников водо- и электроснабжения. Проектирование и строительство новых, реконструкция существующих (действующих) пионерских лагерей (кроме санаторных) осуществляются в соответствии с требованиями главы СНиП II-Л.[illegible] «Пионерские лагеря. Нормы проектирования». Санитарно-защитные зоны от границ участка летнего оздоровительного учреждения должны составлять: до границ селитебной территории населенных мест (кроме курортных) — 500 м, до границ селитебной территории курортных населенных мест или до отдельных учреждений для отдыха взрослых — 100 м, до полосы отвода железных дорог I и II категории — 100 м, до полосы отвода автомобильных дорог общего пользования — 500 м, промышленных предприятий — в соответствии с «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий» (СН 245-71).

1000 м; до анофелогенных водоемов — 3000 м; до границ других оздоровительных учреждений — 50 м.

Размещение пионерских лагерей и других летних оздоровительных учреждений в курортных зонах для взрослых допускается только с разрешения ВЦСПС и по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы. Участок оздоровительного учреждения должен отвечать санитарно-гигиеническим требованиям в отношении чистоты почвы, инсоляции, проветривания, микроклимата, уровня грунтовых вод, стока атмосферных осадков и наличия зеленых насаждений. При выборе участка для летнего оздоровительного учреждения следует также учитывать необходимость удобных подъездных железнодорожных и автомобильных путей, возможность отвода канализационных вод и устройства очистных сооружений.

Летние оздоровительные учреждения должны располагаться с наветренной стороны от источников шума и загрязнения атмосферного воздуха и выше по течению реки относительно источников ее загрязнения. В районах с преобладающими ветрами силой свыше 5 м/с участки должны быть защищены полосой высокоствольных деревьев или кустарника шириной не менее 50 м или располагаться на склонах, обращенных в подветренную сторону.

Пионерские лагеря подразделяются на два типа: I тип — одна дружина (отдельный пионерский лагерь) вместимостью не более 400 человек; II тип — две дружины и более (групповой пионерский лагерь) вместимостью не более 1600 человек. Групповые пионерские лагеря большей вместимости допускаются в исключительных случаях по согласованию с ВЦСПС и республиканскими органами санитарно-эпидемиологической службы.

Возрастные группы пионерского лагеря:

а) 7—9 лет — октябрята. Октябрятская группа состоит из 25—30 человек и подразделяется на «звездочки» не более чем по 10 человек в каждой;

б) 10—12 лет — младшие пионеры. Пионерский отряд состоит из 50 детей и делится на звенья по 10 пионеров в каждом;

в) 13—15 лет — старшие пионеры. Численность детей в отряде и звене та же, что и во второй возрастной группе.

Площадь земельного участка для пионерских лагерей I типа принимается из расчета 250 м² на 1 человека. При вместимости пионерских лагерей от 280 до 400 детей и для групповых пионерских лагерей II типа при наличии местных условий допускается сокращение площади участка до 200 м² на 1 человека, а для пионерских лагерей I типа вместимостью 400 человек — увеличение до 275 м² на 1 человека. В указанные нормы площади участка не входят: водоемы и пляжи, площадь, занимаемая подсобными хозяйствами и очистными сооружениями, а также территории, непригодные для застройки и устройства спортивных площадок (овраги, осыпи, карьеры, скальные или заболоченные участки, полосы отвода под линии электропередач). Площадь пляжа — 4 м² на одно место из расчета 50% пионеров.

При размещении пионерских лагерей в курортных зонах и горных районах с возможностью использования парков, садов, лесопарков, расположенных от участка пионерского лагеря, допускается сокращение площади участка, но не более чем до 100 м² на 1 человека.

Участок пионерского лагеря должен быть огражден. В качестве ограждения рекомендуются кустарниковые насаждения, исключающие возможность травмирования детей и не имеющие ядовитых плодов.

Проектирование и строительство пионерских лагерей предусматривает максимальное сохранение существующих зеленых насаждений. Всю свободную от построек, спортивных и игровых площадок и проездов территорию озеленяют. Площадь зеленых насаждений должна составлять не менее 50% площади всего участка.

Участок пионерского лагеря должен иметь не менее двух входов: главного (для пионеров и школьников) и хозяйственного.

Участок пионерского лагеря разделяется на следующие основные зоны.

1. Пионерская зона включает:

а) спальные помещения для пионеров с умывальнями и уборными, отрядную линейку, площадки из расчета 1 м² на одного пионера. Помещения и сооружения для старших и младших пионеров рекомендуется размещать раздельно;

б) спальные помещения для октябрят с умывальнями и уборными, октябрятской линейки, групповые площадки, теневые навесы для игры любимых сказок и тихих игр, спортивно-игровой уголок, площадки-арены, живой уголок;

в) дружинную (общелагерную) линейку для построения с трибуной и флагштоком;

г) помещения и сооружения культурно-массового назначения (комнаты детского творчества, Ленинскую комнату, комнату совета дружины), площадку для самодеятельности (хореография, пение, музыка), географическую и астрономическую площадки и др.; при размещении Ленинской комнаты и комнаты совета дружины в общем здании (помещения культурно-массового назначения эти комнаты должны иметь отдельные наружные входы);

д) сооружения для физкультуры и спорта;

е) столовую с необходимыми обслуживающими помещениями и сооружениями, умывальнями, уборными и площадкой для построения пионеров из расчета 0,3 м² на 1 посадочное место;

ж) уголок юного натуралиста;

з) площадки для костра из расчета 0,3—0,4 м² на 1 человека. В групповом лагере предусматривается одна общая площадка для всех дружин.

2. Медицинская зона с размещением в ней изолятора медицинского пункта с теневым навесом и площадками для пионеров и октябрят.

3. Служебная зона, включающая административные помещения (кабинет начальника лагеря, контора и др.), квартиры и общежития персонала.

4. Хозяйственная зона: хозяйственный двор, централизованная кухня, котельная, душевые, прачечная, склады, гараж, монтная мастерская, помещение для хранения пожарно-технического инвентаря и мотопомпы, навес для мусоросборников и др.

Зоны пионерского лагеря должны быть отделены друг от друга полосами зеленых насаждений шириной не менее 25 м.

Размеры общелагерных и отрядных линеек: при однорядном построении — длина из расчета 0,5 м на каждого человека, ширина 4 м; при двухрядном построении — расстояние между рядами 0,5 м.

Сооружения физкультуры и спорта. Состав и площади сооружений физкультуры и спорта могут быть следующими. Площадки легкой атлетики — размером (135×10) + (96×37) м (одна на пионерский лагерь I типа и на каждую дружину группового лагеря); гимнастики — размером 15×40 м (одна на пионерский лагерь I типа и на каждую дружину группового лагеря); волейбола

0×18 м (две на пионерский лагерь и дружину вместимостью человек); настольного тенниса — на 4 стола раз 18 м (одна на пионерский лагерь и дружину вместимостью до и две на пионерский лагерь и дружину вместимостью 280— ек); городков — размером 9×18,5 м (одна на пионерский дружину); гимнастики и утренней зарядки с игровым полем размером 20×24 м (одна на пионерский дружину); бадминтона и утренней зарядки — размером 13,4×5,2 м (одна на пионерский лагерь и вместимостью до 240 человек и две на пионерский лагерь и дру- тимостью 280—400 человек); баскетбола — размером м (одна на пионерский отряд и дружину вместимостью до 240 и две на пионерский лагерь и дружину вместимостью от 280 до ек); тенниса — размером 23,77×10,97 м (одна на пионер- герь I и II типа); катания на роликовых конь- размером 10×10 м (одна на пионерский лагерь I и II типа); ное ядро с беговой дорожкой длиной 333,3 м и легко- ими площадками площадью 10 000 м² (одна на групповой пио- лагерь вместимостью 1280—1600 человек); футбольное поле раз- 90 м (одно на групповые пионерские лагеря вместимостью и 1280—1600 человек); места для зрителей при спор- ядре или футбольном поле из расчета 100% вместимости со глубиной 25 см, шириной 40 см и расстоянием между рядами см; тир для стрельбы из мелкокалиберного оружия — 20×10 м (один на пионерский лагерь I и II типа); площад- для стрельбы из пневматического оружия — разме- м² (одна на пионерский лагерь I типа и каждую дружину груп- лагеря); лыжехранилище (для лагерей круглогодичного ования) из расчета 0,1—0,2 м² на одно место в лагере, используе- ой (одно на пионерский лагерь I и II типа); открытый ственный плавательный бассейн (с подо- и без подогрева воды) размером 10,5×4; 16×12; 25×10 м (один групповой пионерский лагерь).

Открытый бассейн на водоемах с ваннами размером 25×10 м обору- для плавания при глубине воды 1,5 м и для обучения плаванию при воды 0,7 м и 6 м² водной поверхности на одного обучающегося. должно быть не более 15 обучающихся (один на пионерский I типа и на каждую дружину группового пионерского лагеря). пляжа пионерского лагеря оборудуют из расчета 4 м² на 1 на пляже. Число мест на пляже должно быть из расчета 50% вме- пионерского лагеря. Душевые сетки и уборные на пляже сле- предусматривать из расчета 1 душевая сетка на 40 мест и 1 унитаз мест.

Солярий и аэрарий (на 50% вместимости пионерского ла- но не более чем на 240 мест) состоит из аэрария (навес) из расчета м² на 1 место под навесом, солярия из расчета 3,5 м² на 1 место, в со- и душевых с солнечным подогревом из расчета 1 кабина на 75 пио- и площадью 2—3 м² на 1 место в кабине. Аэрарий и солярий долж- быть раздельными для мальчиков и девочек и оборудуются в пионер- лагерях I типа и групповых пионерских лагерях.

Спортивное ядро и футбольное поле в пионерских лагерях I типа ваются при соответствующем обосновании; площадки для тенниса, на роликовых коньках, солярий, аэрарий, лыжехранилище и ый искусственный плавательный бассейн устраивают в зависимо- местных условий и по отдельным заданиям на проектирование.

Здания и сооружения на участке пионерского размещают с соблюдением санитарных разрывов. Спальные здания оружения) для пионеров должны иметь между продольными спальных корпусов не менее 25 см, от кухни — не менее 30 м, до тора, хозяйственной зоны и жилых зданий для персонала — 50 м, до надворных уборных — не менее 25 м, но и не более 50 м; ницы участка пионерского лагеря со стороны автомобильной общего пользования — не менее 30 м, до других границ участка нее 10 м. Спальные палатки должны размещаться на расстоянии менее 2,5 м. Между столовой и надворными уборными разрыв быть не менее 50 м; между торцами спальных корпусов, не имеющими разрыв не ограничивается. При сокращении территории допускается сокращение разрыва между продольными сторонами сооружений до двух высот наиболее высокого здания, но не менее

Здания и павильоны для спальных помещений должны выше 2 этажей. Трехэтажные здания допускаются при размещении нерского лагеря в курортной зоне для круглогодичного использования.

Здания и сооружения медицинского, административного и венного назначения для группового пионерского лагеря следует тировать кооперированными.

В зданиях круглогодичного использования допускается размещение в цокольных этажах (при наличии естественного освещения расположения отметки пола не менее чем на 1 м выше наивысшего ня грунтовых вод) — вестибюли, гардеробы, столовые, бельевые, министративные помещения, радиоузлы, комнаты для сушки одежды обуви, душевые, санитарные узлы, помещения для приема пищи, изводственные помещения (кроме овощной заготовочной) централизованной кухни; в подвальных этажах — овощехранилище, ледники, склады, овощные заготовочные, складские и ские помещения. Производственные помещения столовых должны естественное освещение, овощные заготовочные оборудуют канализацией.

Размещение спальных помещений над насосными, котельными рочными залами и фреоновыми установками не допускается.

Помещения для повседневного пребывания детей должны ся в надземных этажах.

Высота надземных этажей зданий и сооружений пионерского ря, кроме столовой, централизованной кухни и хозяйственных сооружений, должна быть 2,7—2,8 м при высоте помещений не 2,5 м. Высота этажа обеденного зала в зависимости от вместимости на быть: до 250 посадочных мест — 3,3 м более 250 посадочных 4,2 м. Высота этажа производственных помещений столовых и зованных кухонь должна соответствовать нормам проектирования приятий общественного питания, но не менее 2,5 м, высота зяйственных зданий и сооружений — нормам проектирования ствующих зданий (котельная, гараж, прачечная др.), но не менее до низа выступающих конструкций.

Ширина коридоров в спальных корпусах и павильонах — не нее 1,6 м, в остальных зданиях и сооружениях при длине коридора 10 м — не менее 1,25 м.

В помещениях с естественным освещением в целях обеспечения ветривания устраивают оконные переплеты с открывающимися ками, фрамугами или форточками.

Ориентация окон зданий и сооружений пионерского лагеря

...ответствовать требованиям, предъявляемым к ориентации помещений ...ого отдыха.

...мещения пионерского лагеря должны иметь непосредственное ...ственное освещение. Освещение вторым светом или отсутствие ...ственного освещения допускается в помещениях гардеробных, убор...ых, душевых, бельевых, кладовых, в хлеборезках, ко...ых, моечных, машинных отделениях, охлаждаемых камер, в ком...ате шеф-поваров и персонала, в технических помещениях столо...ых централизованных кухонь, в уборных, душевых и ванных комна...торов, а также в хозяйственных помещениях, фотолаборато...ых узлах и в санитарных узлах для персонала других зданий ...ого лагеря. В охлаждаемых камерах естественное освещение ...ается.

...ошение площади окон к площади пола должно быть: в помеще...ях кружков, читальной, пионерской комнате, комнате со...ины и гостиных — не менее 1 : 5, в остальных помещениях — ...ах 1 : 5—1 : 8.

...мещениях, предназначенных для продолжительного пребыва...ей и персонала в дневное время в пионерских лагерях, разме...ых в III и IV строительно-климатических зонах, для защиты от ...ного перегрева устраивают ограждающие конструкции, солн...ные козырьки, жалюзи, перголы, теневые навесы и другие при...ения. Могут быть использованы также высокорастущие зеленые ...ения.

...естве искусственного освещения помещений пионерского лаге...уемых только в летнее время, применяют лампы накаливания ...ющей арматуре; в столовых, комнатах творческих кружков, ...ых, пионерских комнатах, в комнате совета дружины и гости...ий круглогодичного использования может быть и люминесцент...ещение. В палатах и навесах для сна искусственное освещение ...ается. На территории пионерского лагеря должно быть наруж...ещение основных проездов, пешеходных дорожек и мест пребы...ей в вечернее время.

...ионерские лагеря должны иметь телефонную связь и радиовеща...ближайшего населенного пункта и от радиоузла пионерского ла...

...ионерские лагеря оборудуют хозяйственно-питьевым водопрово...независимо от их вместимости и типа. Горячее водоснабжение долж...ь в столовых, централизованной кухне, изоляторе, медицинском ...е, прачечной, постирочной и гигиенической душевой. На терри...ии пионерского лагеря предусматривают противопожарное водоснаб...с возможностью подачи воды к месту пожара из гидрантов проти...ожарной хозяйственной водопровдной сети или из естественных и ...усственных водоемов и резервуаров. Нормы расхода воды следую...ие: на одного пионера — 200—250 л в сутки, в летних лагерных соору...ениях — до 100 л в сутки, на одного человека обслуживающего пер...онала — 25 л в смену, на полив зеленых насаждений, газонов и цвет...ников — по действующим нормам проектирования водоснабжения.

...Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод и хозяйственно...ая канализация предусматриваются в спальных корпусах, ...удованных санитарными узлами, в столовой, централизованной кух...е, прачечной, душевой, медицинском пункте, изоляторе, постирочной, ...ально стоящих уборных и умывальнях. В пионерских лагерях, раз...ых в неотапливаемых зданиях, допускается устройство надвор...ых уборных с выгребными ямами.

В пионерских лагерях устраивают наружную хозяйственно-
кальную канализацию. Метод очистки сточных вод и место их
зависят от местных условий и должны быть согласованы с орг
сударственного санитарного надзора. Вытяжную вентиляцию с
ческим побуждением (по расчету) оборудуют в закрытых ле
денных залах, в производственных помещениях столовых и
зованной кухни. Душевые и уборные всех типов зданий и соо
должны иметь самостоятельную вытяжную вентиляцию. В душ
уборных зданий круглогодичного использования при необ
компенсации вытяжки воздуха оборудуют приток наружного
того воздуха.

Здания и сооружения пионерского лагеря могут быть не
мые (летние лагерные сооружения, павильоны и здания) и отап
в зависимости от их назначения, возрастных групп детей и стро
климатических зон. Спальные помещения для октябрят, по
медицинского назначения, помещение для сторожа (при неблагопр
летних климатических условиях) следует размещать в отапли
зданиях. При использовании пионерских лагерей не только лет
в остальные сезоны года в качестве постоянной оздоровительно
учебной базы для школьников, спортивно-тренировочной базы
бочей молодежи и других учреждений отдыха все основные
сооружения должны отапливаться.

Спальные помещения могут быть размещены в летних
ных сооружениях: для пионеров всех возрастных групп — в IVА,
В и IIIА, Б и В климатических районах и подрайонах; для пи
второй и третьей возрастных групп — в IIIА, Б и во IIБ, В кли
ских районах и подрайонах; для пионеров третьей возрастной гру
во IIБ, В климатическом районе и подрайонах. Спальные по
могут быть размещены в неотапливаемых зданиях и сооруж
для октябрят — в IIIА, Б и во IIБ, В климатических районах и по
нах; для детей второй возрастной группы — по IIБ, В клима
районе и подрайонах и для пионеров второй и третьей возра
групп — во IIА и IА, В климатических районах и подрайонах; спа
помещения октябрят в последних климатических районах допу
размещать только в отапливаемых зданиях. Печное отопление в
ных корпусах для детей запрещается. Здания для спальных по
ний допускаются деревянные (брусчатые и рубленые) только пр
ловии оштукатуривания потолков, перегородок и стен изнутри.

Спальные помещения для пионеров, размещаемые в летних
ных сооружениях и неотапливаемых павильонах (зданиях),
иметь: помещения для сна из расчета 2,5 м² на 1 пионера и пи
3 м² в других видах летних сооружений и на 1 пионера первой и
возрастных групп, гостиную-веранду из расчета 0,8 м² на 1 че
комнаты вожатого и педагогов площадью 6 м² на отряд (каждая),
щения для хранения чемоданов, сушки одежды, и обуви из расчета
на 1 человека, умывальни с ножными ваннами из расчета 0,15 м²
ловека, уборные (раздельные для мальчиков и девочек) из
0,2 м² на 1 человека.

В отапливаемом спальном корпусе устраивают вестибюль,
роб и помещение для сушки одежды и обуви из расчета 0,3 м² на 1
ловека, помещение для хранения чемоданов из расчета 0,2 м² на 1
века, спальные помещения из расчета 3,5 м² на 1 человека, поме
для чистки одежды и обуви из расчета 0,1 м² на человека, комнаты
жатого и педагога площадью 6 м² на отряд (каждая), умывальни

[illegible] зданиями из расчета 0,15 м² на 1 человека, уборные (раздельные [illegible] мальчиков и девочек) из расчета 0,2 м² на 1 человека.

[illegible] неотапливаемых зданий и сооружений умывальни могут быть [illegible] открытого типа или под навесом с сокращением их площади до 0,1 м² [illegible] человека, а уборные проектируют отдельно стоящими (как правило, [illegible] уборная на 2 отряда).

[illegible] спальные помещения размещают группами, включающими не более [illegible] 4 отрядов. В одном павильоне или здании допускается размещать не [illegible] 6 отрядов. Комнаты в каждой группе спальных помещений — не [illegible] более чем на 10 человек. Каждая группа помещений должна иметь, как [illegible] правило, отдельный выход на участок; в 2—3-этажном здании выходы из [illegible] каждой группы помещений могут быть устроены на общую лестничную [illegible] клетку. Спальные помещения в III и IV климатических зонах должны [illegible] иметь сквозное или угловое проветривание (возможно через смежные [illegible] помещения, исключая уборные). В палатках, предназначенных для сна, [illegible] должны быть дощатые полы и непродуваемые борта.

Спальные помещения оборудуют кроватями, тумбочками и индивидуальными шкафами размером в плане 350×350 мм. Расстояние между [illegible] кроватью и внутренней стеной или перегородкой — не менее 50 мм, между [illegible] кроватью и наружной стеной в неотапливаемых зданиях — не менее [illegible] 600 мм, в отапливаемых зданиях — не менее 600 мм, между кроватью и [illegible] стеной — не менее 25 мм, между изголовьями кроватей — не менее [illegible] 200 мм, проход между длинными сторонами кроватей: для одного человека — 400 мм, для двух человек — 500 мм; проход между короткими [illegible] сторонами кроватей или между спинками кроватей и наружной стеной в [illegible] неотапливаемом здании — 800 мм, в отапливаемом здании — 1000 мм, [illegible] между фронтом индивидуальных шкафов и наружной стеной, перегородкой и др.— не менее 900 мм.

Санитарные приборы в группе спальных помещений должны быть [illegible] из расчета: 1 умывальник (кран) на 8 человек, 1 ножная ванна на 12 человек, 1 унитаз на 15 девочек, 1 унитаз и 1 писсуар на 20 мальчиков.

Состав и площадь помещений столовых и централизованных кухонь [illegible] должны соответствовать таблицам, приведенным в «Санитарных правилах устройства, содержания и организации режима пионерских лагерей» (1976).

Число мест в обеденном зале следует принимать из расчета одновременного обслуживания 100% детей пионерского лагеря. В крупных пионерских лагерях устраивают несколько обеденных залов не более [illegible] чем на 200 посадочных мест каждый. В столовой круглогодичного использования, размещаемой в отдельно стоящем здании, предусматривают вестибюль-гардероб из расчета 0,25 м² на 1 посадочное место. Раздаточную и хлеборезку можно разместить в одном помещении при условии оборудования между их рабочими столами экрана-перегородки высотой не менее 1,4 м.

Число санитарных приборов в санузлах при столовой предусматривается из расчета: 1 умывальник (кран) и 1 унитаз на 60 посадочных мест; в мужских уборных, кроме того, предусматриваются писсуары в [illegible] равном по отношению к унитазам количестве.

Заготовочные допускается размещать в одном помещении при условии разделения их экраном-перегородкой высотой 1,4—1,6 м при уменьшении площади их на 10—15%. Централизованную кухню в групповом пионерском лагере следует предусматривать только для обслуживания [illegible] части помещений, которая эксплуатируется в летний период. В лагерях круглогодичного использования столовую устраивают в отапливаемых зданиях. Обеденный зал в отапливаемом здании рассчитывают

на 50% состава дружины, для остального состава обеденные ме-
мещаются на верандах или террасах. В групповых лагерях
мостью менее 640 человек площадь помещений централизован-
уменьшают на 10—15% по отношению к нормируемым данным
герей на 640—960 детей, в лагерях на 1000—1240 детей — со-
ответственно (по интерполяции) увеличивают.

Помещения культурно-массового назначения для пионер-
герей I типа и для дружины группового лагеря должны иметь
состав и площади: эстраду, состоящую из открытой площа-
навеса для зрителей из расчета 0,6 м² на 1 зрителя (число зри-
считывают на полную вместимость лагеря с К-1,15), эстрады
25—35—40 м² и двух помещений при эстраде площадью 8—10
каждая (в зависимости от вместимости пионерского лагеря —
320, 360—400 человек), радиоузла площадью 6 м²; дом (
веранда) детского творчества, желательно объе-
в одном сооружении и состоящий из 3—4—5 помещений
кружков (в зависимости от вместимости пионерского лагеря)
каждое; фотолабораторию площадью 6 м²; библи
площадью 12—15 м²; читальную (навесы, беседки,
расчета 4 м² на отряд, игротеку (для хранения) площадью 10—15
пионерский павильон, состоящий из Ленинской
(музей) площадью 15—30—40 м², комнаты совета дружины
15—20 м², навеса для интернационального уголка и выстав-
спозиций площадью 10—15—20 м², комнаты для пионерского
площадью 6—8—10 м²; уголок натуралиста, состо-
беседки площадью 12—15—18 м², огорода для опытных культур
щадью 200—250—300 м², фруктового сада площадью 100—150
вольера для животных площадью закрытой части 5—10—15 м²,
части — по местным условиям.

Для проведения межлагерных фестивалей, смотров и
деятельных коллективов отдельных дружин группового лагеря
быть предусмотрена открытая площадка, полностью вмещающая
повой пионерский лагерь. Места для зрителей (скамьи) должны
глубиной 25 см, шириной 40 см, расстояние между рядами мест
менее 40 см.

Помещение киноаппаратной, условия видимости, число мест в
ду, ширина проходов и другие расчетные параметры открытых
док для зрителей должны соответствовать нормам проектирования
нотеатров.

В пионерском лагере с круглогодичным использованием
ривают киноаппаратную при обеденном зале столовой.

Помещения медицинского назначения должны иметь следу-
состав и площади: медицинский пункт, состоящий из
дальни (навес) площадью 9—12—18—27 м² (соответственно вмести-
пионерских лагерей до 400, 440—600, 640—1240, 1280—1600 чел.),
кабинета врача (смотровая) площадью 10 м² (в лагере с наибольшей
полняемостью — 2 комнаты по 10 м²), кабинета зубного врача
(только в лагерях на 640—1600 мест), процедурной площадью 15 м²
лагерях до 400 и от 440 до 600 мест (в лагерях на 640—1240 мест
наты по 15 м², на 1280—1600 мест — 3 комнаты по 15 м²), убор-
1 унитаз с умывальником в шлюзе площадью 2 м², комнат медици-
сестры площадью по 10 м² для каждой дружины в лагерях вмести-
от 440 детей; изолятор, состоящий из передней площадью 6
10—12 м², палаты типа бокса с наружным входом (в состава бокса
ная, умывальник, шлюз, входной тамбур) площадью 12—14 м²

вместимостью до 400 и от 440 до 600 детей, 2 палат по 12—14 м² — в пионерских лагерях вместимостью 640—1240 детей и 4 палат по 12—14 м² в пионерских лагерях на 1280—1600 детей; палаты на 1 койку площадью 6 м², палаты на 2 койки площадью 12 м², процедурной площадью 12 м² (кроме пионерского лагеря до 400 детей), комнаты персонала и пищи площадью 6—8—8—16 м², уборной с умывальником в ней площадью 2 м² в пионерских лагерях до 400 и на 400—600 детей уборных по 2 м² (каждая) в лагерях вместимостью от 640 детей и выше, комнаты площадью 3 м², комнаты дневного пребывания (веранда, терраса), из расчета, 1,5 м² на 1 койку в изоляторе, но не менее 6 м². При раздельном размещении изолятора и медицинского пункта при лагере пионерского лагеря до 400 детей следует также предусмотреть смотровую площадью 10 м². Число коек в изоляторе принимают из расчета 1,5—2% вместимости пионерского лагеря. В групповых пионерских лагерях уборные следует предусмотреть раздельно для мальчиков и девочек.

В лагерях I и II типа медицинский пункт может быть сблокирован с изолятором, в лагерях I типа медицинский пункт (без изолятора) может быть сблокирован с административными помещениями. Наружные входы в этих случаях должны быть отдельными.

Состав и площади душевых должны быть следующие: а) душевая гигиеническая, состоящая из двух передних-гардеробных с местами для уборочного инвентаря площадью 6 м² каждая в пионерском лагере до 240 мест и 10 м² каждая — в пионерских лагерях на 280—400 и 600—1600 мест, двух раздевален площадью 6—12—12 м² каждая, двух душевых площадью 8—12—12 м², кабин личной гигиены девочки площадью 1 м². Число душевых сеток в пионерском лагере до 240 мест должно быть 6, в остальных — 10 (независимо от вместимости). Число кабин личной гигиены девочки — 1 кабина на 70 девочек; кабину оборудуют гигиеническим душем, умывальником и унитазом. Душевые должны быть раздельные для мальчиков и девочек; б) душевая с подогревом воды при помощи гелиоустановок и непосредственного солнечного обогрева, состоящая из раздевальни и душевой площадью из расчета 2 м² на душевую сетку (каждая). Число душевых сеток — из расчета 2 сетки на отряд. Душевую разделяют на отделения для мальчиков и девочек. Размер душевых кабин — 0,8×0,8 м в чистоте (без дверей). Число мест в раздевальне должно быть в 2 раза больше числа душевых кабин.

Купальни, аэрарии и солярии в пионерском лагере должны быть, как правило, для мальчиков и девочек раздельные. Допускается совместное устройство только при наличии раздельных помещений для переодевания.

Административные помещения должны иметь следующие состав и площади помещений: ожидальню площадью 10 м² (веранда, терраса), кабинет начальника лагеря площадью 12 м², канцелярию с бухгалтерией площадью 9—12—18 м² (в зависимости от вместимости пионерских лагерей до 400, до 960 и до 1600 детей), методический кабинет площадью 12—18—36 м². В пионерских лагерях I типа допускается блокировать административные помещения с другими помещениями (кроме изолятора), при этом в группу административных помещений должен быть предусмотрен отдельный вход.

Хозяйственные здания и сооружения должны иметь следующий состав и площади помещений: овощехранилище из расчета 20-дневного запаса по 0,9 кг овощей на 1 человека площадью 8—12—24—36 м² соответственно вместимости пионерских лагерей до 240, 280—400, 440—960, 1280—1600 детей; ледник из расчета 5-дневного запаса

продуктов на 1 человека в день (устраивается при отсутствии [illegible] мых камер в столовой или централизованной кухне) площадью 16—32 м² соответственно вместимости пионерских лагерей; [illegible] хранения топлива из расчета 30-дневного запаса топлива при [illegible] 0,1 м³ в месяц на 1 человека (при дровяном отоплении) площадью 40—80 м² соответственно вместимости пионерских лагерей; [illegible] хозяйственные, инвентарные, продуктовые из расчета 30-дневного запаса продуктов по 0,32 кг в день на 1 человека площадью 24—96 м² соответственно вместимости пионерских лагерей; кладовая бельевая площадью 15—20—36—60 м², мастерская хозяйственная ремонтная площадью 12 м² в пионерских [illegible] до 240 и на 280—400 мест; две по 12 м² — в пионерских лагерях на 960 мест и три по 12 м² в пионерских лагерях на 1280—1600 мест; помещения для хранения пожарного инвентаря и мотопомпы площадью 24 м², причем в пионерских лагерях круглогодичного использования помещение должно отапливаться; навес для автомашины площадью 30 м² в пионерских лагерях вместимостью до 240 человек и 280—480 человек и площадью 60 м² в пионерских лагерях вместимостью 640—960 детей; котельная (по расчету), прачечная из расчета 10 кг сухого белья на 1 человека в месяц площадью 40—60—120—210 м² соответственно вместимости пионерских лагерей; постирочная (навес) для стирки бельем пионерами из расчета 2,5—3 м² на отряд (в каждом лагере 1 такой на каждую дружину группового лагеря); навес для тары площадью 12—20 м² в пионерских лагерях вместимостью 640—960 и 1260—1600 человек; навес для мусоросборников площадью 2—4—6—8 м².

В пионерских лагерях вместимостью до 640 детей площади [illegible] венных помещений на 25—30% меньше указанных площадей для пионерских лагерей вместимостью 640—960 детей. Прачечная в пионерском лагере предусматривается при отсутствии возможности стирки в прачечной ближлежащего населенного пункта.

В пионерском лагере должен строго соблюдаться режим (табл. 161).

Для детей, имеющих отклонение в состоянии здоровья (с выраженной задержкой физического развития на 2—3 года против возрастной нормы, с туберкулезной интоксикацией I и II степени, с остаточными явлениями перенесенного плеврита, перенесших ревматизм с давностью последнего приступа и пр.), устанавливают щадящий режим.

Общественно полезные работы организуют с учетом требований, изложенных в соответствующем разделе главы «Гигиенические требования к общеобразовательным школам». Во избежание перегрузки пионер может одновременно заниматься не более чем в двух кружках в техническом и художественном или в техническом кружке и спортивной секции. Занятия кружков проводят не более 2 раз в неделю по 1 часу, спортивных секций — не более 3 раз в неделю.

Туристские походы, костры должны проводиться не более [illegible] в смену. Костры можно проводить в безветренную погоду или при [illegible] большом ветре на специальной площадке вдали от жилых помещений и на расстоянии 2—3 м от деревьев. Вокруг площадки следует выложить [illegible] ровик, в центре ее снять дерн и сделать небольшие углубления. Нельзя усаживать детей вокруг костра на земле (следует использовать бревна, чурбаки, или другой материал).

В пионерском лагере следует широко проводить оздоровительные мероприятия: максимальное пребывание и сон на воздухе, воздушные и солнечные ванны.

Таблица 161

Примерный распорядок дня в пионерском лагере

	Для детей 8—9 лет	Для детей 10—14 лет
	7.00	7.00
	7.05—7.20	7.05—7.20
постелей, водные проце-	7.20—7.50	7.20—7.50
линейка, подъем флага	7.50—8.00	7.50—8.00
	8.00—8.30	8.00—8.30
отрядов, кружков	8.30—11.30	8.30—11.30
ванны, купание	11.30—12.30	11.30—12.30
	13.00—13.30	13.30—14.00
енный отдых (для детей обязателен сон)	13.30—15.30	14.00—15.30
	15.30—16.00	15.30—16.00
ственно полезная работа	16.00—17.30	16.00—18.30
ное время	17.30—18.30	18.30—19.30
	18.30—19.00	19.30—20.00
работа (занятия круж- вечера самодеятельности, ко-	19.00—20.30	20.00—21.30
йка, спуск флага		21.30—21.45
товление ко сну	20.30—21.00	21.45—22.00
	21.00	22.00

Воздушные ванны проводят в тени при температуре не ниже 19°С для детей младшего школьного возраста и 18°С для детей старшего школьного возраста в сочетании с физическими упражнениями, играми, прогулками и заключительными водными процедурами.

Солнечные ванны проводят в средней полосе с 10 до 12 ч, на юге — с 8 до 10 ч, начиная с 4—5 мин и постепенно доводя продолжительность ванн до 30—40 мин для детей младшего школьного возраста до 60 мин — для детей старшего школьного возраста с последующим умыванием, обтиранием или обливанием всего тела водой температуры 26°С и отдыхом в тени. Солнечные ванны нельзя принимать натощак ранее чем через 45—60 мин после еды. Не допускаются солнечные ванны при недомогании или плохом самочувствии.

Закаливание водой проводят в виде обтирания, обливания, душа и купания. Обтирание (вначале до пояса, а затем всего тела) рекомендуется после утренней гимнастики детям младшего школьного возраста водой температуры 28°С, детям старшего школьного возраста— 25°С. Душ и обливание проводят при температуре воды 30°С в течение 10—15 с с последующим увеличением длительности водной процедуры до 30 с и снижением температуры воды до 20°С. Купание можно проводить при температуре воды в водоеме не ниже 20°С в течение 3—5 мин. Затем купание можно проводить при температуре воды 17°С и длительность его постепенно увеличивают до 10—15 мин для детей 8—12 лет и 20—30 мин — для детей 13—14 лет. В теплое время года разрешается

повторное купание. Нельзя разрешать купаться натощак и ра... через 1—1½ ч после еды. После утомительных походов, сор... перед купанием должен быть 10—20-минутный отдых. Купан... тельно проводят в присутствии медицинского работника; на ме... ния должны быть приготовлены спасательные средства и сред... вой помощи.

В пионерских лагерях рекомендуется организация заня... корригирующей гимнастике для детей с отклонениями в осно...

Организация пионерского лагеря в зимних условиях в... время школьных каникул разрешается при условии обеспечения ... вами отопления основных помещений, столовой и туалетных.

Городской пионерский лагерь может быть организован в по... пункте в зданиях школы, школы-интерната, на территории пар... жилищного управления. В городском пионерском лагере могут ... пионеры и учащиеся в возрасте 7—15 лет, проживающие на при... щей территории в радиусе не более 1 км. Число детей в городс... нерском лагере зависит от площади участка и помещений, но ... быть не более 200. Городской пионерский лагерь рассчитан ... дневное пребывание детей. В лагере организуют не менее чем дв... вое питание детей и дневной сон.

Земельный участок городского пионерского лагеря должен ... расчета 40—50 м² на одного пионера. На участке оборудуют физку... ные, спортивные и игровые площадки (гимнастический городо... щадки для прыжков в высоту и длину с разбега, беговые дорожк... щадки для игры в волейбол, баскетбол, городки, для подвижных ... и пр.), а также пионерскую линейку с мачтой для флага.

Городской пионерский лагерь должен иметь пионерскую ко... комнаты для занятий кружков, библиотеку-читальню, помещение ... дневного сна или отдыха из расчета 3 м² на одного ребенка, помеще... для хранения спортивного инвентаря, постельных принадлежностей ... верхней одежды, санузлы, душевые. При отсутствии душевых в ... может быть оборудована летняя душевая на участке. Помещения ... вого блока и столовой должны отвечать санитарно-гигиеническим тр... ваниям, предъявляемым к пищеблокам детских оздоровительных уч... дений, и не должны быть более чем в 0,5 км от городского пионер... лагеря.

В городском пионерском лагере рекомендуется следующий ... рядок дня.

Подъем	8.00
Утренняя зарядка	8.30
Туалет, уборка комнат, выполнение поручений родителей	8.45
Завтрак	9.45
Работа по плану лагеря (экскурсия, общественно полезная работа, работа по отрядам и звеньям и пр.)	10.30
Обед, послеобеденный отдых	14.00
Работа по плану лагеря	16.30
Спуск флага	19.00

При проведении похода или экскурсии за город должен быть ... ставлен особый режим дня.

Туристические базы, туристические и спортивные лагеря орга... зуют для детей старшего школьного возраста. Санитарно-гигиенич... требования к организации туристических баз и спортивных лагер...

[illegible] размещения, пищеблока и его оборудования, водоисточника, культурного и спортивного оборудования и санитарного режима так же, как к загородным пионерским лагерям. Туристические лагеря обычно организуются по определенным маршрутам, предварительно согласованным с органами санитарного надзора. Руководитель туристического лагеря или похода должен заранее ознакомиться с маршрутом, выбрать водоисточник, которым можно пользоваться в пути, место расположения лагеря на большой привал и ночлег. Для участия в походе формируют группы из 13—15 человек приблизительно одного возраста. В однодневных походах могут участвовать учащиеся всех возрастов, в многодневных — учащиеся в возрасте с 12 лет (5—6-е классы). Перед походом все участники его должны быть осмотрены врачом. Максимальная протяженность походов: однодневного — 12 км, 2-дневного — 22 км, 3-дневного — 28 км с 10-минутным отдыхом через каждые 5 км. Скорость движения не должна превышать 3—3,5 км в час (при движении в лес или в гору — не более 2—2,5 км в час). Масса взятого с собой груза должна быть не более 2—4 кг. Питание в походе трехразовое; утром — до выхода в поход, днем — во время большого привала и вечером — при остановке на ночной отдых (при 2—3-дневном походе). Одно из блюд в походе обязательно готовят горячим. Продукты должны быть высококачественными. Рекомендуется использовать различные концентраты (готовые каши, супы, мясной и яичный порошок, консервы и пр.). Пища должна быть свежеприготовленной. Консервы употребляют тотчас после вскрытия. Мясные и рыбные консервы рекомендуется использовать для приготовления горячих блюд. Набор продуктов зависит от длительности похода. Примерный набор продуктов в день на одного участника похода: хлеб и печенье — 450—500 г, крупа и макароны — 100—200 г, сахар — 100 г, мясо или рыба — 150 г, сыр — 75—100 г, масло — 50—75 г.

Категорически запрещается пить воду из открытых водоемов (речки, озера, ручьи). Воду из грунтовых колодцев и родников можно употреблять только в кипяченом виде.

В каждом отряде должен быть специально подготовленный санитарный пост в составе 4 человек, располагающий набором медицинского имущества и медикаментов для оказания первой помощи. Туристические походы многодневные, а также однодневные с числом детей 100 и более обязательно должны сопровождаться медицинской сестрой.

Летние дачи для детей дошкольного возраста. Участок летней дачи для детей дошкольного возраста определяют из расчета не менее 50 м² на одного ребенка. На участке должны быть следующие постройки и сооружения:

а) павильоны для размещения детей не более чем на две группы каждый, имеющие спальни из расчета 2,5 м² на одного ребенка, веранды из расчета 2 м² на одного ребенка, умывальни горшечные-уборные и раздевальни (по утвержденным нормам для дошкольных учреждений), комнату для хранения детских вещей, комнату персонала и вестибюль; общая площадь павильона на две группы должна быть не менее 290 м²;

б) административные помещения (канцелярия, медицинская комната, бельевая, педагогический кабинет, инвентарная комната, кладовая продуктов) общей площадью в детском учреждении на 100 детей 45 м², на 150—200 детей — 66 м²;

в) изолятор (палаты, боксы, медицинская комната, санитарный узел, застекленная веранда, комната дежурного персонала) общей площадью в детском учреждении на 100 детей 45 м², на 150—200 детей — 60 м², при каждой из палат должны быть 2—3 бокса по 4 м²;

г) кухня с кладовой и служебной комнатой площадью 31 м² в ском учреждении на 100 детей и 57 м² в учреждении на 150 (площадь варочного зала с заготовочной и моечной — не менее

д) общежитие для персонала (комнаты для персонала, умы комната для подогрева пищи, терраса) общей площадью в детском дении на 100 детей 136 м², на 150 детей — 189 м²; норма площади место в комнатах для персонала 4 м².

Кроме того, на участке летней дачи оборудуют: выносные для детей (не более чем в 25 м от павильона при отсутствии канали душ с солнечным нагревом воды, ледник (погреб) и овощехран баню и прачечную, сарай с сушилкой для белья, водоисточник, по яму и мусорный ящик, сооружения для животных и птиц, сейн (в канализованных владениях), уборную для персонала, вую будку.

ГЛАВА 20 РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА

НОРМЫ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Основным документом, регламентирующим работу с источниками излучения и защиту от ионизирующих излучений, являются «Нормы радиационной безопасности» N: 821-А-69 (НРБ-69). Никакие ведомственные правила не должны противоречить НРБ-69.

Согласно НРБ-69 устанавливают следующие критерии облучаемых лиц и группы критических органов: категория А — персонал; категория Б — отдельные лица из населения; категория В — население в целом (при оценке генетически значимой дозы).

Предельно допустимые дозы (ПДД) внешнего и внутреннего облучения устанавливают для четырех групп критических органов или тканей: I группа — все тело, гонады, красный костный мозг; II группа — мышцы, жировая ткань, печень, почки, селезенка, желудочно-кишечный тракт, легкие, хрусталик глаза и другие органы, за исключением тех, которые относятся к группам I, III, IV; III группа — костная ткань, щитовидная железа и кожный покров (кроме кожи кистей, предплечий, лодыжек и стоп); IV группа — кисти, предплечья, лодыжки и стопы. Для каждой группы критических органов устанавливают предельно допустимые соматические дозы внешнего и внутреннего облучения персонала и пределы доз внешнего и внутреннего облучения отдельных лиц из населения (табл. 162).

Предельно допустимая доза (ПДД) облучения всего организма, гонад или красного костного мозга отдельного лица из персонала, непосредственно работающего с источниками ионизирующего излучения, установлена 5 бэр/год. Однако необходимо принимать все меры для снижения дозы облучения персонала. Доза облучения всего организма, гонад или красного костного мозга отдельного лица из персонала (категории А) не должна превышать дозу, определенную по формуле: $D = 5(N-18)$, где D — доза (бэр); N — возраст (годы). Во всех случаях доза, накопленная в возрасте 30 лет, не должна превышать 60 бэр.

Отдельные лица из персонала, за исключением женщин в возрасте до 30 лет, могут получить в течение одного квартала дозу для всего организма, гонад или красного костного мозга, не превышающую 3 бэр. Такая доза может быть получена однократно в течение одного квартала только раз. Для женщин в возрасте до 30 лет доза облучения всего организма, гонад или красного костного мозга за квартал не должна превышать 1,3 бэр.

Если доза, полученная работником за предыдущий период работы с источниками ионизирующих излучений, неизвестна, то следует исходить из предположения, что он получал ранее ежегодно ПДД, принятую за период его работы. ПДД для персонала составляет 5 бэр/год.

Содержание радиоактивных изотопов в организме лиц из персонала, а также поступление изотопов должны быть ограничены так, чтобы доза внутреннего облучения не превышала ПДД, указанной в табл. 170. Предельно допустимое содержание (ПДС) радиоактивных изотопов в ор-

Таблица

Предельно допустимые дозы внешнего и внутреннего облучения персонала и пределы дозы внешнего и внутреннего облучения отдельных лиц из населения

Группа критических органов или тканей	Критические органы или ткани	Предельно допустимая доза облучения персонала, бэр	
		за квартал	за год
I	Все тело, гонады, красный костный мозг	3[1]	5[1]
II	Любой отдельный орган, кроме гонад, красного костного мозга, костной ткани, щитовидной железы, кожи, а также кистей, предплечий, лодыжек и стоп	8	15
III	Костная ткань, щитовидная железа, кожный покров всего тела (кроме кожи кистей, предплечий, лодыжек и стоп)	15	30
IV	Кисти, предплечья, лодыжки и стопы	40	75

Примечания. [1] — За исключением женщин в возрасте до 30
[2] Дозы внешнего облучения рентгеновским излучением с
энергией 15—25 кэв не должны превышать: для всего тела и красного
мозга лиц категории А — 15 Р/год, лиц категории Б — 5 Р/год; для
гонад лиц категории А — 5 Р/год, лиц категории Б — 0,5 Р/год
[3] Предел дозы для щитовидной железы детей и подростков
установлен 1,5 бэр/год.

ганизме лиц категории А и предельно допустимое поступление радиоактивных изотопов в год приведены в НРБ-69. При сохранении дового ПДП в течение всей профессиональной работы человека доза облучения его организма не превысит годовой ПДД.

Для удобства проведения оперативного контроля содержания диоактивных изотопов в воздухе рабочих помещений установлены среднегодовые допустимые концентрации (СДК), значения которых ведены в НРБ-69.

Для принятия решений при оценке дозы облучения определяющими являются сведения о содержании радиоактивных изотопов в теле века, а не данные о концентрации изотопов в окружающей среде. чаи превышения СДК радиоактивных изотопов в воздухе рабочих щений, если они не создают дозы выше указанных в НРБ-69, не рассматриваться как опасные.

Радиационная опасность от присутствия в воздухе радиоактивных изотопов благородных газов (аргона, криптона, ксенона) и короткоживущих изотопов углерода, азота и кислорода определяется не внутренним, а внешним облучением. Для оценки радиационной опасности

Таблица 163

Допустимые уровни загрязнения кожного покрова персонала (категория А), поверхностей рабочих помещений контролируемой зоны и транспортных средств

Вид поверхности	Допустимые уровни загрязнения [1], частиц/см²·мин		
	альфа-излучающие изотопы		бета-излучающие изотопы
	высокой токсичности [2]	прочие	
Кожные покровы персонала (категория А)	5	5	100
Поверхности рабочих помещений контролируемой зоны:			
постоянного пребывания персонала	10	40	2000
периодически обслуживаемых (помещения второй зоны при трехзональной планировке)	100	400	8000
Транспортные средства [3] без упаковок (контейнеров) для перевозки радиоактивных веществ внутри контролируемой зоны	10	10	100

[1] Для поверхностей рабочих помещений контролируемой зоны и транспортных средств нормируется «снимаемая» загрязненность.

[2] Высокотоксичными альфа-излучающими изотопами считаются изотопы, содержащиеся в воздухе рабочих помещений меньше $2 \cdot 10^{-15}$ Ки/л.

[3] Для гамма-излучателей мощность дозы в любой точке, находящейся на расстоянии 0,1 м от поверхности транспортных средств, не должна превышать 1 мр/ч.

ния в атмосфере, содержащей указанные изотопы, основными являются сведения о дозе внешнего бета-гамма-облучения человека, а не данные об их концентрации в воздухе.

Загрязнение поверхностей радиоактивными веществами не должно превышать уровней, указанных в табл. 163.

В случае аварии должны быть приняты все практически возможные меры для сведения к минимуму внешнего облучения и поступления радиоактивных веществ в организм человека. Переоблучение в данном случае может быть оправдано лишь спасением жизни людей, предотвращением крупных аварий и переоблучения большого числа людей. Пределы внешнего аварийного облучения и поступления радиоактивных веществ в организм человека установить невозможно. В каждом отдельном случае необходимо информировать персонал о возможном риске такого переоблучения.

Облучение отдельных лиц из населения контролируется путем измерения радиоактивных выбросов, а также мощности дозы внешних потоков излучений и уровней радиоактивной загрязненности объектов внешней среды. Поэтому устанавливается не предельно допустимая доза, а предел дозы, регламентирующий в среднем облучение группы населения. Индивидуальные дозы, полученные отдельными лицами из населения,

могут различаться в зависимости от изменений внешней среды и факторов, как возраст, масса тела, рост, обмен веществ и при

Для отдельных лиц из населения (категория Б) годовой пре матической дозы внешнего и внутреннего облучения всего тел или красного костного мозга, как указано в табл. 172, не дол вышать 0,5 бэр/год. Предел соматической дозы облучения кри органов других групп принимается равным согласно данным таб Таким образом, пределы дозы для отдельных лиц из населени гория Б) составляют не более 0,1 соответствующих ПДД для (категория А). Исключение составляет предел дозы облучени ной железы детей (моложе 16 лет), составляющий не более 0,0 лучения щитовидной железы взрослых лиц категории А.

Пределы годового поступления радиоактивных изотопов низм отдельных лиц из населения через органы дыхания и пищ приведены в НРБ-69. Для удобства проведения оперативного содержания радиоактивных изотопов во внешней среде наблю зоны устанавливают среднегодовые допустимые концентрации радиоактивных изотопов в воздухе и воде этой зоны, значени приведены в НРБ-69.

Для оценки дозы облучения отдельных лиц из населения ляющим является годовое поступление радиоактивных изотопов ганизм, а не их среднесуточная концентрация в воде и воздухе.

Генетически значимая доза внешнего и внутреннего (включая дозу от глобальных радиоактивных выпадений), по населением в целом от всех источников излучения, не долж шать 5 бэр за 30 лет. В эту дозу не входят возможные дозы обусловленные медицинскими процедурами и естественным ным фоном. При мирном использовании атомной энергии ограничивать облучение всего населения за счет уменьшени лучаемой отдельными лицами, и за счет ограничения числа вергающихся облучению.

Генетически значимая доза 5 бэр за 30 лет может распределяться категориям населения следующим образом: категория А — 1 тегория Б — 0,5 бэр, категория В[1] — 2 бэр, резерв — 1,5 бэр.

Часть генетически значимой дозы облучения населения (к В — 2 бэр за 30 лет) распределяется следующим образом: облучение— 1,5 бэр, внешнее — 0,5 бэр.

Внутреннее облучение обусловлено генетически значимыми пами. К генетически значимым относятся те радиоактивные которые при попадании в организм равномерно распределяются всему телу или накапливаются в гонадах.

В случае радиоактивного загрязнения территории СССР или из его республик предел допустимого поступления изотопов для всего населения (категория В) принимается равным 0,3 П новленного для отдельных лиц из населения (категория Б), тически значимых изотопов (^{3}H, ^{35}S, ^{36}Cl, ^{65}Zn, ^{134}Cs, ^{135}Cs, ^{14} для последних принимается 0,1 ПДП для отдельных лиц из (категория Б). Тем самым для всего населения вводится безопасности, учитывающий неоднородность питания больш населения и различие биологических констант обмена у отдель дивидуумов.

---

[1] Имеется в виду облучение населения, обусловленное глобальными радиоактивными выпадениями.

В случае аварии Главным санитарно-эпидемиологическим управле- Министерства здравоохранения СССР устанавливаются, исходя из ...тава аварии, временные допустимые уровни облучения и допусти- ...ступления радиоактивных веществ внутрь организма. При этом ...ожно быть превышена указанная генетически значимая доза для ...ения страны в целом, а в отдельных случаях для населения данной ...ности.

Широкое использование радиоактивных веществ с диагностической ... различных областях клинической медицины приводит к увеличе- ...контингентов лиц, подвергающихся воздействию ионизирующего ...ения. Это обусловливает регламентацию процедур, связанных с ...ованием радиоактивных препаратов в клинике.

Согласно «Нормам радиационной безопасности для пациентов при ...овании радиоактивных веществ с диагностической целью» ...0-72), выделяют три категории обследуемых. К категории АД от- ...пациенты, которым радиоизотопную диагностическую процедуру ...ают в связи с наличием онкологического заболевания или подо- ...м на него с целью уточнения диагноза или выяснения характера ...изации очага. К категории БД относятся пациенты, которым ...уры проводят по клиническим показаниям с целью уточнения ... или выбора тактики лечения в связи с заболеванием неонколо- ...ого характера. К категории ВД относятся лица, которым радио- ...стическую процедуру назначают в порядке обследования, в том ... профилактического и научного характера. Отнесение обследуе- ... к той или иной категории определяет величину предельно до- ...ой дозы (ПДД) облучения критического органа и всего организма. ...критическим органом понимают орган или ткань, которая в данных ...ях подвергается наибольшему лучевому воздействию с учетом ...ительной его радиочувствительности.

Радиодиагностические процедуры не проводят женщинам репродук- ...возраста, относящимся к категории БД и ВД, в период установ- ... или возможной беременности; детям до 16 лет, относящимся к ...ории ВД. Женщинам в период кормления грудью могут проводить- ...диоизотопные обследования при условии, что на время пребывания ...активного изотопа в организме матери кормление грудью прекра- ...ся.

Для категории АД ПДД установлен таким образом, чтобы облуче- ...могло вызвать непосредственных лучевых поражений или привести ...лощению основного или сопутствующего заболевания. Для кате- ... БД ПДД устанавливается в 5 раз более низким, чем для категории ... в связи с необходимостью ограничить риск возникновения отдален- ... генетических последствий. По величине ПДД пациенты категории ...приравниваются к категории Б (отдельные лица из населения), ус- ...новленной НРБ-69. Численные значения ПДД приведены в табл. 164. ПДД для детей в возрасте до 1 года должны быть уменьшены в 5 раз ...равнению с теми, которые приведены в табл. 164. Для детей в возрасте ... года до 16 лет ПДД облучения щитовидной железы должны быть ...шены вдвое по сравнению с приведенными в табл. 172.

До утверждения единой формы учета и контроля лучевых нагрузок ...комендуется назначение и проведение каждой радиоизотопной про- ...ры оформлять в виде специальной записи в истории болезни или кар- ...диологического обследования. В эту запись врач-радиолог и лечащий ... включают данные о показаниях к процедуре (категорийность) и ...ине дозы облучения критического органа (согласно «Нормам ра- ...ционной безопасности для пациентов при использовании радиоак-

Таблица

Предельно допустимые дозы облучения критических органов пациентов различных категорий при радиодиагностических исследованиях

Группа критических органов	Критические органы	ПДД (бэр/год) при пациентов	
		АД	БД
I	Все тело, гонады, красный костный мозг	25,0	5,0
II	Любой отдельный орган или ткань, кроме гонад, красного костного мозга, костной ткани, щитовидной железы, кожи	75,0	15,0
III	Костная ткань, щитовидная железа, кожный покров всего тела	150,0	30,0

тивных веществ с диагностической целью» № 990-72), а также суммарной дозы к данному моменту текущего года, учитывающей ние радиоизотопные процедуры, если они проводились.

Контроль за правильностью ведения учета процедур и ния пациентов проводится периодически, но не реже одного раза руководителем учреждения, а также специалистами рентгенорадиологических станций (отделений) областных больниц. Местные органы тарно-эпидемиологической службы контролируют правильность учета соответствующего учреждения в порядке текущего санитарного надзора.

САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРАВИЛА РАБОТЫ С РАДИОАКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ И ДРУГИМИ ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

В соответствии с «Основами законодательства Союза ССР и ных республик о здравоохранении» производство, обработка, ние, хранение и транспортирование радиоактивных веществ и источников ионизирующих излучений, переработка и обезвреживание радиоактивных отходов осуществляются под надзором органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы, которым предоставляется необходимая информация с целью оценки возможной радиационной опасности для персонала и населения и выяснения санитарного состояния соответствующего объекта. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП-72 регламентируют основные требования по обеспечению радиационной безопасности.

Размещение учреждений и участков, предназначенных для работ с применением радиоактивных веществ и других источников ионизирующих

САНИТАРНЫЙ ПАСПОРТ №_____

на право хранения и проведения в учреждении работ с применением источников излучения в закрытом виде

Учреждение _____

_____

Министерство, ведомство _____

Подразделение (я) _____

(наименование отделов, цехов, лабораторий и т. д.)

Разрешается эксплуатация и работа:

с закрытыми источниками излучения _____

(наименование источников)

_____

(наименование вещества)

на общей активности облучателей _____ Ки

(_____ моль/радия), но не более _____ Ки

(_____ моль/радия) в одном облучателе,

в ускорителей _____

(тип и энергия излучения)

в гамма-установок, аппаратов _____

_____

(тип установки, аппарата и активность источника)

в рентгеновских установок и аппаратов _____

_____

(тип установки, аппарата и энергии излучения)

в других закрытых источников несерийного изготовления _____

_____

(тип, назначение, активность источника)

Разрешается одновременное хранение закрытых источников в хранилищах в количестве _____ Ки (_____ моль/радия)

Паспорт выдан на основании _____

_____

(акт приемки, обследования)

Действителен сроком до «_____» _____ 197 г.

М. П. **Главный государственный санитарный врач**

«_____» _____ 197 г.

щих излучений, в жилых зданиях и детских учреждениях запре
Для размещения вновь строящихся учреждений, предназначенны
работ с применением радиоактивных веществ в открытом виде,
ки следует выбирать с подветренной стороны по отношению к
зданиям, к детским, общественным и санитарно-оздоровительным у
дениям, а также к зонам отдыха, спортивным сооружениям и т. п.
тарно-защитная зона вокруг учреждения, предназначенного для
ты с применением радиоактивных веществ и других источников
рующих излучений, устанавливается в соответствии с общими
ниями «Санитарных норм проектирования промышленных пред
тий».

Объекты, предназначенные для работ с применением радиоак
веществ и других источников ионизирующих излучений, и т
хранилища радиоактивных веществ, до начала их эксплуатации
ны быть приняты комиссией в составе представителей заинтер
организации, санитарно-эпидемиологической службы, техниче
спекции профсоюза, органов внутренних дел. Комиссия устанав
соответствие принимаемых объектов проекту, требованиям дей
норм и правил, наличие условий радиационной безопасности
сонала и населения, обеспечение условий сохранности радиоак
веществ и решает вопрос о возможности эксплуатации объекта
чения учреждением источников ионизирующих излучений.

На основании акта приемки местные органы санитарно-эпи
логической службы оформляют санитарный паспорт учреждения.

В учреждениях, применяющих радиоактивные вещества в
том и закрытом виде, должна быть составлена и согласована с
органами санитарно-эпидемиологической службы и Государ
пожарного надзора инструкция по ликвидации аварии (пожара)
эта авария может привести к облучению персонала и аварийно
грязнению внешней среды. С этой инструкцией должны быть
лены все лица, работающие с радиоактивными веществами. В
ции должны быть отражены следующие основные положения:
возможных аварийных ситуаций; порядок информации вышестоя
ганизации, органов санитарно-эпидемиологической службы и
организаций о возникновении аварии; меры по ликвидации и
участков аварийного радиоактивного загрязнения; поведение
при аварии; система лечебно-профилактических мероприятий
внутреннего или внешнего аварийного облучения; порядок
ции аварии и меры защиты персонала при выполнении аварий
бот; ответственность за проведение аварийных мероприятий
министрация учреждения, где произошла авария; инструкция
видации пожаров, согласованная с органами Государственного
ного надзора.

К непосредственной работе с радиоактивными веществами и
ми источниками ионизирующих излучений допускаются лица не
18 лет. Все лица, постоянно работающие в контролируемой
относящиеся к категории А, проходят обязательный предвари
медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические
годные медицинские осмотры. К работе допускаются лица, не
медицинских противопоказаний. Это же требование распростр
на лиц, поступающих в учебные заведения, в том числе и на
товящие кадры для работы с применением радиоактивных веще
гих источников ионизирующих излучений. Женщины должны
даться от работы с применением радиоактивных веществ и
точников ионизирующих излучений на весь период беремен

Учет радиоактивных веществ (в открытом и закрытом виде), приборов, аппаратов и установок, укомплектованных радиоактивными источниками

№ п/п	Приход										Расход				Остаток			Примечание
	поставщик	номер и дата приходной накладной	источник, прибор, аппарат, установка								кому выдано или поставлено	номер и дата накладной или требования	количество	активность в день выдачи	количество	активность		отметка о возврате, списании и захоронении с указанием подтверждающих документов
			заводской номер	номер и дата технического паспорта	стоимость, р.	номер или номер партии	номер и дата выдачи технического паспорта	количество	активность по паспорту	стоимость, р.								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Примечания. 1. На каждый вид радиоактивных веществ открывают отдельные страницы.
2. Учет приборов, аппаратов и установок, укомплектованных радиоактивными источниками, ведут отдельно от учета радиоактивных веществ (в отдельном журнале).
3. Журнал учета хранят постоянно.

работе с радиоактивными веществами в открытом виде — и на
кормления ребенка.

Все лица, непосредственно работающие с радиоактивными
ми и другими источниками ионизирующих излучений, допу
работе после обучения правилам безопасного ведения работ и
личной гигиены. Инструктаж и проверка знаний правил без
работы и личной гигиены проводятся до начала работ и пери
не реже одного раза в год. Результаты проверки знания инстру
гистрируют в специальном журнале.

Поступившие в учреждение радиоактивные вещества, а так
боры, аппараты и установки, в которых используются источни
зирующих излучений, образцовые меры активности, контроль
точники и другие источники ионизирующих излучений учи
приходно-расходном журнале (табл. 165).

Выдача и возврат источников регистрируются в приходно-р
журнале.

Расходование радиоактивных веществ, используемых в от
виде, оформляется внутренними актами, составляемыми испол
ми работ с участием лиц, ответственных за учет и хранение
ионизирующих излучений и за радиационный контроль. Акты
даются администрацией учреждения и служат основанием для
движения радиоактивных веществ.

Транспортирование радиоактивных веществ и источников
рующих излучений внутри помещений, а также на территории
дения должно производиться в контейнерах на специальных
ных устройствах с учетом физического состояния радиоактивных
ников, вида излучения, количества активности, габаритов и ма
ковки, с соблюдением условий безопасности.

Работа с радиоактивными веществами в открытом виде. Р
активные вещества в открытом виде как потенциальные источники
реннего облучения разделяются на пять групп радиотоксичности: г
па А — элементы с особо высокой радиотоксичностью, группа Б
менты с высокой радиотоксичностью, группа В — элементы со
радиотоксичностью, группа Г — элементы с малой радиотоксичн

Таблица

Класс работ и активность на рабочем месте

Группа радиотоксичности	Предельно допустимая на рабочем месте активность, не требующая получения разрешения санитарно-эпидемиологической службы, мкКи	Активность на рабочем месте, мкКи		
		класс работ		
		I	II	III
А	0,1	Более 10^4	От 10 до 10^4	От 0,1
Б	1,0	Более 10^5	От 100 до 10^5	От 1
В	10,0	Более 10^6	От 10^3 до 10^6	От 10
Г	100,0	Более 10^7	От 10^4 до 10^7	От 10
Д	1000,0	Более 10^8	От 10^5 до 10^8	От 10

Д — еще менее радиотоксичные элементы. Все работы с открытыми радиоактивными изотопами разделяются на три класса. Класс работ зависит требования к размещению и оборудованию помещений, в которых проводятся работы с открытыми радиоактивными веществами. Класс работ устанавливается в зависимости от группы радиотоксичности радиоактивного изотопа и фактического его количества (активности) на рабочем месте (табл. 166).

Допускается увеличение активности на рабочем месте при простых операциях с жидкостями (без упаривания, перегонки, барбатажа и т. п.) в 10 раз и при хранении — в 100 раз.

К размещению лабораторий, где проводятся работы III класса, специальные требования не предъявляются. Работы этого класса проводятся в отдельных помещениях (комнатах). Рекомендуется устройство вытяжной и выделение помещения для хранения и фасовки растворов. Работы III класса, связанные с возможностью радиоактивного загрязнения воздуха (операции с порошками, упаривание растворов, работы с летучими и летучими веществами и др.), выполняют в вытяжных шкафах. Столешницы, металлические и другие конструкции шкафов и рабочих столов покрывают слабосорбирующими материалами. Помещения для работ II класса размещают в отдельной части здания изолированной от других помещений. В составе этих помещений должен быть санитарный пропускник или душевая с радиационным (дозиметрическим) контролем на выходе. Помещения для работ I класса размещают в отдельном здании или изолированной части здания с отдельным входом только через санитарный пропускник и разделяют на три зоны: I зона — камеры, боксы и другие герметичные устройства, необслуживаемые помещения, где размещают технологическое оборудование, коммуникации, являющиеся основными источниками радиоактивного загрязнения; II зона — периодически обслуживаемые ремонтно-транспортные помещения для проведения ремонта оборудования и других работ, связанных с ремонтом технологического оборудования; узлы загрузки и выгрузки радиоактивных материалов, временного хранения и удаления отходов; III зона — помещения, предназначенные для постоянного пребывания людей, операторские, пульты управления и др. Для исключения возможности выноса загрязнений из помещений II зоны в помещения III зоны между зонами оборудуют санитарный шлюз. В тех случаях, когда в помещении ведутся работы по всем трем классам, помещения должны быть разделены в соответствии с классом проводимых в них работ.

Помещения для работ II класса оборудуют вытяжными шкафами и боксами, для работ I класса — боксами, камерами или другим герметичным защитным оборудованием. В помещениях для работы I и II классов управление общими системами отопления, газоснабжения, вентиляции воздуха, водопровода и групповые электрические щитки должны быть вынесены из основных рабочих помещений. Производственные операции с радиоактивными веществами в камерах и боксах должны производиться дистанционными средствами или через перчатки, герметично вмонтированные в фасадную стенку. Управление арматурой на «грязных» коммуникациях (газ, вода, вакуум и т. п.), как правило, также должно осуществляться с панели, вынесенной на фасадную стенку бокса, камеры.

В помещениях для работ I и II классов полы и стены, а в ремонтной зоне места размещения оборудования также и потолки покрывают специальными слабосорбирующими материалами, стойкими к моющим средствам. Края покрытий полов должны быть подняты и заделаны заподлицо со стенами. При наличии специальной канализации полы должны

иметь уклоны и трапы. Углы помещений закругляют. Полотна дверей и переплеты окон должны иметь простейшие профили.

Площадь в расчете на одного работающего—не менее 10 м², оборудование и рабочая мебель имеют гладкую поверхность, простую конструкцию и слабосорбирующие покрытия, облегчающие удаление радиоактивных загрязнений. Применение мягкой мебели запрещается. Оборудование, инструмент и мебель закрепляют за помещениями данного класса, зоны и соответственно маркированы. Передача их из одного помещения в другое разрешается только после радиометрического контроля.

При работе с радиоактивными веществами в каждом учреждении выделяют помещение или место для хранения средств ликвидации предвиденных загрязнений (дезактивирующих растворов, инвентаря для уборки помещений и др.). Вентиляционные и воздухоочистные устройства при работе с радиоактивными веществами должны предотвращать загрязнение воздушной среды рабочих помещений и атмосферного воздуха.

В зданиях, где для работ с применением радиоактивных веществ отводится только часть общей площади, предусматривают раздельные системы вентиляции для помещений, где ведутся работы с применением радиоактивных веществ, и для помещений, не связанных с применением радиоактивных веществ.

Удаляемый из укрытий, боксов, камер, шкафов и другого оборудования загрязненный воздух подвергают перед выбросом в атмосферу очистке на высокоэффективных фильтрах. В учреждении, где проводятся работы I и II классов, кроме фильтров на вытяжных системах, предусматриваются выбросные трубы, высота которых должна обеспечивать снижение концентрации радиоактивных веществ в атмосферном воздухе до уровня, не превышающего значений СДК для отдельных лиц из населения, предусмотренных НРБ-69.

Разрешается удалять вентиляционный воздух без очистки, если концентрация активности в нем на выбросе не превышает значений СДК для воздуха рабочих помещений. При этом уровни внутреннего облучения отдельных лиц из населения не должны превышать предела дозы, установленного для этой категории населения.

Расчетную скорость движения воздуха в рабочих проемах вытяжных шкафов и укрытий принимают равной 1,5 м/с. При числе проемов более трех при определении расхода удаляемого воздуха учитывают только половину площади всех рабочих проемов.

В герметичных камерах и боксах при закрытых проемах должно обеспечиваться расчетное разрежение не менее 20 мм вод. ст. Камеры и боксы оборудуют приборами контроля разрежения. При эксплуатации допускается временное снижение величины разрежения в камерах и боксах в пределах эксплуатационной характеристики фильтров до 10 мм вод. ст.; допускается также временное снижение скорости воздуха в открываемых проемах вытяжных шкафов до 0,5 м/с при условии хранения чистоты воздушной среды рабочих помещений в пределах СДК.

Вентиляторы, обслуживающие вытяжные шкафы, боксы и камеры, располагают в специальных отдельных помещениях. В помещениях для работ I класса вытяжная камера должна входить в состав помещений II зоны. Вентиляционные системы, обслуживающие помещения для работ I класса, должны иметь резервные агрегаты производительностью не менее 1/3 полной расчетной. Пускатели двигателей и контрольные лампы размещаются в помещениях III зоны. Все вентиляторы имеют световую сигнализацию у пускателей двигателей.

Для работ с эманирующими и летучими радиоактивными веществами предусматривают постоянно действующую систему вытяжной вентиляции хранилища, рабочих помещений и боксов. Система должна иметь резервный вытяжной агрегат производительностью не менее 1/3 полной рабочей.

В помещениях для работ I и II классов при зональном размещении оборудования обязательно устройство средств подключения шлангов передвижных вентиляционных установок к системам вытяжной вентиляции для возможности проведения сварочных работ в зоне размещения оборудования и в ремонтно-транспортной зоне.

При размещении пылегазоочистительного оборудования в отдельных помещениях (частях зданий, отдельных зданиях) к последним должны предъявляться те же требования, что и к основным производственным помещениям. В случае размещения пылегазоочистного оборудования на чердаке, последний должен быть оборудован как технический этаж. При централизованном размещении пылегазоочистного оборудования на участках для работы I класса в основу планировки комплекса газоочистки должен быть положен принцип зональности. Для работ класса в помещениях I и II зон предусматривают систему подачи воздуха к шланговым индивидуальным средствам защиты (пневмокостюмам, пневмошлемам, шланговым противогазам). Для подачи воздуха к шланговым средствам защиты устанавливают отдельную пневмолинию с отдельные вентиляторы, обеспечивающие в точке подсоединения к костюма давление 500 мм вод. ст. при подаче 15 м^3 воздуха в на один костюм.

Учреждения, где ведутся работы с радиоактивными веществами открытом виде, должны иметь водопровод и канализацию. Исключение допускается для небольших полевых лабораторий, ведущих работы класса и располагающихся вне населенных пунктов или в населенных пунктах, не имеющих централизованного водоснабжения.

Система специальной канализации должна предусматривать дезактивацию сточных вод и, где это возможно, повторное использование для технологических целей. Очистные сооружения располагают специальном помещении на территории учреждения. Приемники для радиоактивных растворов (раковины, сливы, трапы и фасонные части) в системе специальной канализации изготавливают из коррозионностойких материалов или имеют легко дезактивируемые коррозионностойкие покрытия внутренних и наружных поверхностей. Конструкция приемников должна исключать возможность разбрызгивания растворов. Краны для воды, подаваемой к раковинам, имеют смесители открываются при помощи педального или локтевого устройства.

Прокладка труб водопровода, общей канализации, специальной канализации и других коммуникаций в стенах и перекрытиях, служащих защитой от ионизирующих излучений, не должна приводить к ослаблению защиты.

Перед ремонтом и очисткой канализационных систем, предназначенных для удаления и обезвреживания жидких радиоактивных отходов, во избежание переоблучения персонала проверяются уровни гамма-излучения в смотровых колодцах и других местах, где намечено проведение указанных работ. Эти работы проводятся с использованием дополнительных средств индивидуальной защиты.

В учреждении, где проводятся работы I класса, оборудуют санпропускник; II класса — санпропускник или душевую и помещение со шкафом отдельно для личных вещей и спецодежды; III класса — душевую обычного типа. Санпропускник размещают либо в основном

здании учреждения, либо в отдельно стоящем здании, соединенном с производственными корпусами (лабораториями) закрытой галереей. В состав санпропускника входят душевые, гардероб домашней одежды и гардероб рабочей одежды, помещения для радиометрического контроля кожных покровов и спецодежды, помещение для индивидуальных средств защиты, кладовая грязной спецодежды и кладовая чистой спецодежды. Планировка санпропускника должна обеспечивать поточность при прохождении работающих как в рабочие помещения учреждения, так и обратно с пропуском грязных и чистых потоков по разным участкам.

Стационарные санитарные шлюзы размещают между II и III рабочих помещений. В зависимости от объема и характера работ в санитарных шлюзах предусматриваются места для переодевания, хранения (в шкафах и на стеллажах) и предварительной дезактивации дополнительных индивидуальных средств защиты; устройство для предварительной непосредственной очистки подошв спецобуви; пункт предварительной обмывки пневмокостюмов непосредственно на посту, дозиметрический пункт, оборудованный приборами и умывальником, раздевальня загрязненной спецодежды, оборудованная скамьей и контейнером для спецодежды. В зависимости от характера и объема работ площадь, расположение и состав отдельных элементов санитарного шлюза могут меняться. Помимо стационарных, возможно использование переносных санитарных шлюзов, устанавливаемых непосредственно у входа в помещение, где проводятся ремонтные работы.

Полы, стены и потолки бытовых помещений должны иметь влагостойкую отделку, слабосорбирующую радиоактивные вещества и допускающую легкую очистку и дезактивацию. В гардеробах рабочей одежды, душевых, кладовых грязной одежды, дозиметрических пунктов панели стен на высоту не менее 2 м покрывают слабосорбирующими легко отмываемыми материалами, стойкими к кислым и щелочным растворам, остальную часть стен и потолки — масляной краской. В остальных бытовых помещениях стены и потолки покрывают водной краской. Полы в душевых и уборных покрывают несколько слабосорбирующими материалами.

Умывальники обеспечивают кранами, допускающими открывание локтем или нажимом ноги. Унитазы промывают педальным смывом воды.

Жидкие отходы учреждения считаются радиоактивными, если содержание в них радиоактивных веществ превышает среднегодовые допустимые концентрации СДК, установленные для воды. Твердые отходы считаются радиоактивными, если уровни загрязнения поверхностей превышают 500 альфа-частиц в минуту или 5000 бета-частиц в минуту, определяемых на площади 100 см^2, если их удельная активность в 100 раз превышает СДК для воды по искусственным радионуклидам, а мощность гамма-излучения вплотную к поверхности более 0,1 мР/ч. Твердые нерадиоактивные отходы лабораторий, в которых проводятся работы с радиоактивными веществами, можно удалять на организованные свалки. При этом на территории свалки общий гамма-фон не должен превышать 0,01 мР/ч над естественным фоном данной местности.

В учреждениях, где ежедневно образуются жидкие радиоактивные отходы объемом свыше 200 л с удельной активностью, превышающей в 10 раз и более СДК для воды, устраивают специальную канализацию с очистными сооружениями. В хозяйственно-бытовую канализацию допускается сброс радиоактивных сточных вод с концентрацией более чем в 10 раз превышающей СДК для воды, если обеспечен

...кратное разбавление нерадиоактивными сточными водами ...лекторе данного учреждения. При малых количествах жидких ...активных отходов (до 200 л) с концентрацией, превышающей ... для воды, а также при невозможности разбавления отходов пос... собирают в специальные емкости для последующего удаления ... захоронения.

При удалении сточных вод непосредственно из учреждений или ...городской канализации в открытые водоемы содержание радиоак... веществ в сточных водах у места спуска их в водоем не должно ... среднегодовых допустимых концентраций, установленных ... воды. Удаление жидких радиоактивных отходов в поглощающие ... колодцы, скважины, на поля орошения, поля фильтрации, в си... подземного орошения запрещается. Спуск жидких радиоактив... отходов в пруды и озера, предназначенные для разведения рыбы ...плавающей птицы, а также в ручьи и другие водоемы, вода из ... может поступать в указанные пруды и озера, запрещается.

В учреждениях, удаляющих жидкие радиоактивные отходы в ка...зацию или непосредственно в водоем, службой радиационной бе... систематически проводится контроль за содержанием ра... веществ в сточных водах.

Сбор и удаление твердых радиоактивных отходов проводят отдель... обычного мусора. Система удаления и обезвреживания твердых ...активных отходов и подлежащих захоронению жидких радиоак... отходов должна быть централизованной и включать в себя сбор ..., временное их хранение, удаление и обезвреживание. Твердые ...лежащие захоронению жидкие радиоактивные отходы, содержа... короткоживущие изотопы с периодом полураспада не свыше ..., выдерживают в течение времени, обеспечивающего снижение ... до такого уровня, при котором допускается удаление твер... отходов; после такой выдержки твердые отходы удаляют с обычным ..., а жидкие — в коммунально-бытовую канализацию. Срок вы... радиоактивных отходов с содержанием большого количества ... веществ (трупы экспериментальных животных и т. п.) ... превышать 5 сут, если не обеспечиваются условия хранения ...) в холодильных установках или соответствующих раство...

...пламеняющиеся и взрывоопасные радиоактивные отходы до ... на захоронение переводят в неопасное состояние. При этом ...атривают меры радиационной и пожарной безопасности.

Сборники для радиоактивных отходов должны быть закрытыми ...). Размер и конструкция сборников определяются типом и ...твом радиоактивных отходов, видом и энергией излучения изо... Внутренние поверхности сборников для многократного исполь... должна быть гладкими, выполненными из слабосорбирующего ..., допускающего обработку кислотами и специальными раст... Сборники для разового использования должны иметь достаточ... механическую прочность для транспортирования в них радиоактив... отходов. Конструкцией сборников предусматривается возможность ...низированной погрузки и разгрузки их с автомашины. Мощность ...лучения на расстоянии 1 м от сборника с радиоактивными от... допускается не более 10 мбэр/ч.

Для временного хранения сборников с радиоактивными отходами ...ждениях выделяют помещения или места в помещениях, отделка ... соответствует требованиям, предъявляемым к помещениям для ... не ниже II класса. Место расположения сборников обеспечивается

Таблица

Допустимое загрязнение поверхностей рабочих помещений, наружных поверхностей оборудования

Объект загрязнения	Альфа-излучающие изотопы, частиц/см²·с		Бета-излучающие изотопы, частиц/см²·с
	высокотоксичные [1]	прочие	
Поверхности рабочих помещений контролируемой зоны:			
постоянного пребывания персонала	10	40	
полуобслуживаемых (помещения второй зоны при трехзональной планировке)	100	400	
Транспортные средства [2] без упаковок (контейнеров) для перевозки радиоактивных веществ внутри контролируемой зоны	10	10	

[1] Высокотоксичными альфа-излучающими изотопами считаются СДК которых в воздухе рабочих помещений меньше $2 \cdot 10^{-13}$ Ки/л.

[2] Для гамма-излучателей мощность дозы в любой точке, находящейся на расстоянии 0,1 м от поверхности транспортных средств, не должна превышать 0,1 мР/ч.

соответствующими защитными приспособлениями для снижения уровня за его пределами до предельно допустимого уровня.

Для временного хранения и выдержки сборников с радиоактивными отходами, содержащими гамма-излучатели с гамма-эквивалентом 100 моль (200 мг-экв) радия и более, оборудуют специальные заглубленные колодцы или ниши. Извлечение сборников из колодцев и ниш производят с помощью специальных устройств, исключающих пребывание обслуживающего персонала.

Радиоактивное загрязнение наружных поверхностей оборудования, инструмента, лабораторной посуды, аппаратуры, поверхностей рабочих помещений, где проводятся работы с применением радиоактивных веществ в открытом виде, а также в отделениях санитарных пропускников для хранения спецодежды не должно превышать значений, приведенных в табл. 167.

Загрязненные предметы и поверхности не должны создавать загрязнения воздуха рабочих помещений сверх установленных допустимых концентраций, превышения допустимых уровней излучения на наружных поверхностях соответствующих защитных устройств.

Оборудование, инструмент, посуда и другие предметы, извлекаемые из укрытий (боксов, шкафов и т. п.) или из I и II зон при перепланировке в другие помещения, должны предварительно подвергаться дезактивации на месте для снижения загрязненности до значений, соответствующих этим помещениям (см. табл. 166), или помещаться в контейнеры, упаковываться в пленочную или другую герметичную

На всех помещениях постоянного пребывания персонала, в которых [illegible] работы с применением радиоактивных веществ в открытом [illegible] ежедневно проводят уборку влажным способом. Периодически, [illegible] реже одного раза в месяц, проводят полную уборку с мытьем стен, [illegible], дверей и наружных поверхностей оборудования. Сухая уборка [illegible] помещений запрещается. Уборочный инвентарь закрепляют за помещением для работ каждого класса и хранят в специально отведенных [illegible].

В помещениях постоянного пребывания персонала предусматривается [illegible] неснижаемый запас дезактивирующих средств и моющих растворов, [illegible] подбираемых с учетом изотопа и соединения, с которым проводится [illegible], а также характера поверхностей, подлежащих дезактивации. [illegible] окончании работы каждый работающий должен убрать свое рабочее [illegible] и при необходимости дезактивировать наружную поверхность [illegible] посуды и инструмента до допустимого уровня. Проведение [illegible] операций может осуществляться специально выделенным персо[illegible].

Эффективность удаления радиоактивных загрязнений необходимо [illegible] контролировать радиометрическими приборами. Оборудование, инстру[illegible], покрытия, являющиеся источниками дополнительного облучения [illegible] персонала, не поддающиеся очистке до допустимого значения и [illegible] непригодные для дальнейшего использования, подлежат замене [illegible] рассматриваются как радиоактивные отходы.

Таблица 168

Допустимое загрязнение радиоактивными веществами индивидуальных средств защиты и кожных покровов

Объект загрязнения	Альфа-излучающие изотопы, частиц/см²·мин		Бета-излучающие изотопы, частиц/см²× ×мин
	высокотоксичные [1]	прочие	
[illegible] покровы	5	5	100
[illegible]ецца	5	5	100
[illegible]ье	5	5	100
[illegible]тренняя поверхность лицевых [illegible] индивидуальных средств [illegible]ты	5	5	100
[illegible]ние спецодежда [2]	10	40	800
[illegible]вительные индивидуальные [illegible]ства защиты:			
[illegible]тренняя поверхность	10	40	800
[illegible]ружная поверхность	100	400	8000

[1] Высокотоксичными альфа-излучающими изотопами считаются изотопы, [illegible] которых в воздухе рабочих помещений меньше $2 \cdot 10^{-13}$ Ки/л.

[2] Допустимое загрязнение наружной поверхности перчаток, спецобуви и [illegible]вительных индивидуальных средств защиты нормируется однозначно [illegible]стимым загрязнением поверхностей рабочих помещений, в которых ис[illegible]ют эти средства защиты.

В случае разлива радиоактивного раствора необходимо его и удалить, а при рассыпании радиоактивного порошка выключить вентиляционные установки, способные привести к странению радиоактивного загрязнения, и затем принять мер и удалению его.

При работе с применением радиоактивных веществ в виде должны быть предусмотрены средства ликвидации загрязнений (специальные растворы, инвентарь для уборки дополнительные средства индивидуальной защиты и т. д.).

Радиоактивное загрязнение спецодежды, индивидуальных защиты и кожных покровов персонала (категория А, группа должно превышать значений, приведенных в табл. 168.

Загрязнение личной одежды и обуви не допускается. В загрязнения радиоактивными веществами личная одежда и обувь лежат дезактивации под контролем службы радиационной безопасности учреждения, а в случае невозможности дезактивации — как радиоактивные отходы.

Все лица, работающие с радиоактивными веществами в открытом виде или посещающие участки работы с применением радиоактивных веществ в открытом виде, должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты в зависимости от вида и класса работ. При работах I класса и при отдельных работах II класса работающие должны быть обеспечены комбинезонами, или костюмами, шапочками, бельем, носками, легкой обувью, или ботинками, перчатками, махровыми полотенцами и носовыми платками разового пользования в зависимости от характера возможного радиоактивного загрязнения воздуха, средствами защиты органов дыхания.

Персонал, производящий уборку помещений, а также работающий с радиоактивными растворами и порошками должны быть снабжены (помимо перечисленной выше спецодежды и спецобуви) пластикатовыми фартуками и нарукавниками или пластикатовыми полухалатами, дополнительной спецобувью (резиновой или пластикатовой) или резиновыми сапогами.

При работах в условиях возможного аэрозольного загрязнения воздуха помещений радиоактивными веществами (работа с порошками, выпаривание радиоактивных растворов и т. п.) применяют специальные фильтрующие или изолирующие средства защиты органов дыхания. При работах, когда возможно загрязнение воздуха помещений радиоактивными газами или парами (ликвидация аварий, ремонтные работы и т. п.) или когда применение фильтрующих средств не обеспечивает радиационную безопасность, необходимо применять изолирующие защитные средства (пневмокостюмы, пневмошлемы, и в отдельных случаях — кислородные изолирующие приборы).

При переходах из помещений для работ более высокого класса в помещения для работ низкого класса необходимо контролировать уровни радиоактивного загрязнения индивидуальных средств защиты и рук. При переходе из II зоны в III необходимо снимать дополнительные индивидуальные средства защиты. При переходе из помещений, где проводятся работы с радиоактивными веществами, проверяют чистоту спецодежды и других индивидуальных средств защиты, моют их и при выявлении радиоактивного загрязнения моются душем.

Основную спецодежду и белье, если их загрязнение превышает допустимый уровень (см. табл. 168), направляют на дезактивацию в спецпрачечные. Дополнительные индивидуальные средства защиты

ые, резиновые) должны, как правило, после каждого использова- подвергаться предварительной дезактивации в санитарном шлюзе другом специально отведенном месте; в спецпрачечную они отправ- в том случае, если после предварительной дезактивации их ение превышает допустимый уровень.

помещениях для работ с радиоактивными веществами в открытом запрещается: пребывание сотрудников без необходимых индиви- ных средств защиты; хранение пищевых продуктов, табачных ий, домашней одежды, косметических принадлежностей и других тов, не имеющих отношения к работе; прием пищи, курение, ание косметическими принадлежностями. Для приема пищи и ии предусматривают специальное помещение, оборудованное умы- ником для мытья рук с подводкой горячей воды и установкой трического прибора для самоконтроля, полностью изолирован- помещений, где ведутся работы с применением радиоактивных в открытом виде.

Хранилища для радиоактивных веществ. Радиоактивные вещества рытом и закрытом виде, не находящиеся в работе, должны хра- в специально отведенных местах или соответственно оборудо- хранилищах, исключающих доступ к ним посторонних лиц. должны храниться и неиспользуемые приборы и аппараты, которых основано на применении источников ионизирующих учений, если в инструкциях по их эксплуатации не предусмотрено

Таблица 169

Мощность дозы, используемая при проектировании щиты от внешних потоков ионизирующих излучений

Помещения	Проектная мощность дозы, мбэр/ч	
	при $t=36$ ч/нед	при $t=41$ ч/нед
Помещения постоянного пребывания персонала	1,4	1,2
Помещения, в которых персонал пребывает не более 18 ч в неделю	2,8	2,4
Необслуживаемые помещения [1]	28,0 [2]	24,0
Любые другие помещения учреждения	0,1	0,1
Любые помещения и территория в пределах наблюдаемой зоны	0,03	0,03

[1] Под необслуживаемыми помещениями понимают смежные помещения, или боксы, в которых находятся источники ионизирующих излуче- персонал посещает необслуживаемые помещения только при ремонте.

[2] Толщина стен между смежными камерами, каньонами и т. п. в случае, персонал посещает их только после удаления из них источников излуче- определяется конструктивными особенностями и рассчитывается из усло- ельности пребывания в них персонала при ремонте.

их хранение в общих складах. Общее количество радиоактивных веществ, находящихся в хранилище, не должно превышать [illegible] указанного в санитарном паспорте учреждения.

Защита хранилищ радиоактивных веществ осуществляется [illegible] требований табл. 169.

При организации временных хранилищ вне территории учреждения, в том числе и для гамма-дефектоскопических аппаратов, используемых в полевых условиях, требуется предварительное согласование с местными органами санитарно-эпидемиологической службы и органами внутренних дел. Уровень излучения на наружной поверхности такого хранилища или его ограждения, исключающего доступ посторонних лиц, не должен превышать 0,1 мбэр/ч. Условия временного хранения упаковок с радиоактивными веществами на открытых площадках и общих складах транспортных организаций регламентируются «Правилами безопасной перевозки радиоактивных веществ».

Специально оборудованные помещения — хранилища, как правило, должны размещаться на уровне нижних отметок здания (обычно первый этаж). Отделка и оборудование помещения для хранения открытых радиоактивных веществ должны отвечать требованиям, предъявляемым к помещениям для работ соответствующего класса, но не ниже II класса. Устройства для хранения радиоактивных веществ (сейфы, колодцы, сейфы) должны иметь отдельные секции для того, чтобы при закладке или извлечении радиоактивных веществ персонал не подвергался облучению от остальных радиоактивных веществ, находящихся в устройстве. Стеклянные емкости, содержащие радиоактивные жидкости, должны быть помещены в металлические или пластмассовые поддоны, достаточные для вмещения всей хранящейся жидкости в случае, если цельность стекла нарушится.

Радиоактивные вещества, при хранении которых возможно выделение радиоактивных газов, паров или аэрозолей, должны храниться в вытяжных шкафах, боксах, камерах в закрытых сосудах, изготовленных из несгораемых материалов. Хранилище оборудуют круглосуточно работающей вытяжной вентиляцией.

Работа с закрытыми источниками излучения. Закрытыми называются любые источники ионизирующей радиации, устройство которых исключает попадание радиоактивных веществ в окружающую среду. К закрытым источникам ионизирующего излучения относятся гамма-установки различного назначения, нейтронные, бета- и гамма-излучатели, рентгеновские аппараты и ускорители заряженных частиц.

Вентиляция в помещениях для мощных гамма-установок [illegible] (500 г-экв) радия и более] и ускорителей оборудуется в соответствии со специальными правилами. При хранении источников ионизирующих излучений в количествах, приводящих к накоплению в воздухе помещений озона и окислов азота в количествах 0,1 и 5 мг/м³ соответственно, должна предусматриваться постоянно действующая вытяжная вентиляции. В остальных случаях при использовании закрытых источников и устройств, генерирующих ионизирующие излучения, необходимо предусматривать общеобменную приточно-вытяжную вентиляцию.

Устройство, в которое помещен радиоактивный источник, должно быть устойчиво к механическим, температурным и другим воздействиям и соответствовать условиям его использования. Запрещается использование источников ионизирующих излучений в условиях, не оговоренных технической документацией на источник. В нерабочее время все радиоактивные источники должны находиться в защитных устройствах, а неизотопные источники ионизирующих [illegible]

...ены. Для извлечения радиоактивного источника из контейнера ...ует пользоваться дистанционным инструментом или специальными ...ствами. Запрещается прикасаться к радиоактивным источникам ...ми. При работе с препаратами, извлеченными из защитных кон...еров, должны использоваться соответствующие защитные экраны ...личного рода манипуляторы.

Мощность дозы излучения от вновь разрабатываемых переносных, ...ножных и стационарных дефектоскопических, терапевтических и ...их аппаратов не должна превышать 3 мР/ч на расстоянии 1 м от ...ности блока аппарата с источником. Мощность дозы излучения ...вь разрабатываемых приборов технологического контроля не ...а превышать 0,3 мбэр/ч на расстоянии 1 м от поверхности блока ...ора с источником и 10 мбэр/ч вплотную к поверхности блока с ис...ком. Для стационарных и передвижных дефектоскопических и ...ических аппаратов допускается превышение указанной мощ...и дозы, если заранее известно, что время работы персонала на по...ых аппаратах меньше стандартного.

Рабочая часть стационарных аппаратов и установок с открытым ...е ограниченным по направлению пучком излучения должна ...аться в помещении, материал и толщина стен, пола и потолка ...ого при любых реальных положениях радиоактивного источника ...равлениях пучка обеспечивают ослабление первичного и рассеян...излучения в смежных помещениях и на территории учреждения ...устимых значений, установленных в табл. 171.

Пульт управления аппаратом (установкой) размещают в смежном ...ении. Входная дверь в помещение, где находится аппарат, должна ...роваться с механизмом перемещения аппарата или с включением ...его (ускоряющего) напряжения так, чтобы исключалась возмож...случайного облучения персонала. Должно быть предусмотрено ...ство для принудительного дистанционного перемещения источ...в положение хранения в случае отключения энергопитания уста...или в случае любой другой аварии.

При подводном хранении радиоактивных препаратов должны быть ...отрены система автоматического поддержания уровня воды ...бине и система сигнализации об изменении уровня воды и о повы...мощности дозы в рабочем помещении.

Помещения, где размещаются стационарные установки с изотоп...источниками излучения, оборудуют системами блокировки и ...вании о положении облучателя и превышении заданной мощ...ы излучения. При использовании установок (аппаратов), за ...ми которых мощность дозы излучения в рабочем помещении и ...ружении источника не превышает 0,3 мбэр/ч на расстоянии 1 м ...ружных частей поверхности установки, специальные требования ...ещениям и размещению установок не предъявляются. При исполь...приборов, аппаратов, установок с закрытыми источниками ...ирующих излучений (в том числе и неизотопными источниками ...ений) вне помещений или в общих производственных помещениях ...ы предусматриваться следующие мероприятия: предпочтительное ...ление излучений в сторону земли или в сторону, где отсутствуют ...; наибольшее удаление источников от обслуживающего персонала ...ых лиц; ограничение длительности пребывания людей вблизи ...ков; применение передвижных ограждений и защитных экра...ающих мощность дозы излучения до уровня, допускаемого ...; вывешивание плакатов, предупреждающих об опасности, от...видимых с расстояния не менее 3 м.

Таблица 170

Основные технические характеристики дозиметров и радиометров

Прибор	Тип	Регистрируемое излучение	Диапазон измеряемых энергий, МэВ	Пределы измерения	Питание приборов	Масса прибора, кг
Микрорентгенометр:						
медицинский	МРМ-2	γ и рентгеновское	0,025—3	0,01—30 мкР/с	Сетевое	4,0
карманный	РК-0,1	γ	0,2—3	0,08—1000 мкР/с	Батарейное	0,650
Переносный гамма-радиометр	«Спутник»	γ	—	—	»	1,5
			0,2—3	10—3000 мкР/ч	»	1,5
Карманный радиометр (сигнализатор)	«Сигнал»	γ, β	5 и выше	—	Аккумуляторное	0,45
			0,2—3			
Переносный гамма-радиометр	«Кристалл», «Свет-Ш»	γ	0,05 и выше;	0,10—3000 мР/ч 10—2500 мР/ч	Батарейное »	10,0 2,5
Сцинтилляционный гамма-дозиметр	«Кура»	γ	0,03—3	0,01—1000 мР/ч		
Рентгенометр повышенной точности	РП-1	Для проверки аппаратуры, измеряющей мощность дозы рентгеновского и γ-излучения	0,06—2,5	0,1—100 мкР/с	Сетевое	9,5
Универсальный радиометр	РУП-1	Тепловые нейтроны	0,025 эВ	150—10^5 нейтрон/см²·с	Батарейное	До 3
		Быстрые нейтроны	0,5—14,0	30—10^5 нейтрон/см²·с		
Нейтронный дозиметр	«Мидия»	Нейтроны:				
		тепловые	0,025 эВ	$1 \cdot 10^4$—$4 \cdot 10^9$ нейтрон/см²·с	Сетевое	
		промежуточные	—	$1 \cdot 10^5$—$1 \cdot 10^9$ нейтрон/см²·с		
		быстрые	0,5—14	—		
Радиометр универсальный, сцинтилляционный	РУС-5	γ	0,1—2	0,3—1500 мкР/с	Аккумуляторное	
		β	0,1 и выше	1500—7500 имп/150 см²·с	То же	
		Нейтроны:				
		тепловые	0,025 эВ	150—7500 нейтрон/см²·с		
		промежуточные	1 кэВ	150—7500 нейтрон/см²·с		
		быстрые		150—7500 нейтрон/см²·с		
Широкодиапазонный переносный дозиметр нейтронов	ДН-А-1	Нейтроны широкого спектра энергии	—	—	Аккумуляторное или сетевое	—
Радиометр	РЗБ2-0,1	β-Потоки	0,5 и выше	30—600 β-частиц/см²·мин	Сетевое	5
	РЗБ2-0,2	То же	0,1 » »	—	—	
Установка сигнально-измерительная дозиметрическая	УСИД-12	» »	0,1—3	0,1—3000 мкР/с	Сетевое	—
	УСИТ-1	» »	0,1—3	0,01—1000 мкР/с	»	—
Рентгенометр	«Кактус»	» »	0,1—3	0,1—30 000 мкР/с	»	—

Радиационный контроль. В учреждениях, где проводятся работы с применением радиоактивных веществ и других источников ионизирующих излучений, должен осуществляться радиационный контроль, целью которого является контроль соблюдения норм радиационной безопасности и получение информации о дозе облучения персонала. Система радиационного контроля разрабатывается на стадии проектирования учреждения и включает организацию и проведение контроля за радиационной обстановкой и дозой облучения, получаемой персоналом в учреждении в пределах санитарно-защитной и наблюдательной зон, а в случае необходимости и за их пределами.

В зависимости от объема и характера работ радиационный контроль должен осуществляться службой радиационной безопасности или специально выделенным лицом. Положение о работе службы радиационной безопасности (ответственного за радиационный контроль) утверждается администрацией учреждения по согласованию с местными органами санитарно-эпидемиологической службы и определяет численность, права и обязанности службы (ответственного за радиационный контроль лица). Персонал службы радиационной безопасности, ответственное за радиационный контроль лицо назначаются из числа сотрудников, прошедших специальную подготовку.

Администрация учреждения обязана информировать вышестоящую организацию и органы санитарно-эпидемиологической службы о всех случаях повышенного облучения персонала и отдельных лиц из населения, а также о загрязнении объектов внешней среды. В каждом случае ставятся в известность и органы внутренних дел. Указанные сведения предоставляются немедленно после обнаружения повышенного облучения и загрязнения внешней среды.

Технические характеристики приборов общего (группового) контроля указаны в табл. 170.

Контроль за радиационной обстановкой в зависимости от характера работ включает контроль за мощностью дозы рентгеновского и гамма-излучений, за плотностью потоков бета-частиц, нейтронов и других ионизирующих излучений на рабочих местах, в смежных помещениях и на территории учреждения, в санитарно-защитной и наблюдательных зонах: контроль за содержанием радиоактивных газов и аэрозолей в воздухе рабочих и других помещений учреждения; контроль за загрязнением загрязнения радиоактивными веществами рабочих поверхностей оборудования, кожных покровов и одежды работающих; контроль за выбросом радиоактивных веществ в атмосферу; контроль за содержанием радиоактивных веществ в жидких отходах, сбрасываемых непосредственно в канализацию; контроль за сбором, удалением и обезвреживанием радиоактивных твердых и жидких отходов: контроль за уровнем загрязнения объектов внешней среды за пределами учреждения и контроль за уровнем загрязнения радиоактивными веществами транспортных средств. Контроль индивидуального облучения персонала осуществляется в зависимости от характера работ индивидуальный контроль за дозой внешнего бета-излучения, нейтронов, рентгеновского и гамма-излучения с использованием индивидуальных дозиметров; индивидуальный контроль за содержанием радиоактивных веществ в организме и в критическом органе.

При проведении оперативного контроля за уровнем облучения персонала и при постоянной концентрации радиоактивных веществ в воздухе рабочих помещений контролируемой зоны, в атмосферном воздухе и в воде следует руководствоваться значениями ПДК. В остальных случаях частота и объем проводимых исследований должны устанавливаться

таким образом, чтобы можно было оценить квартальное поступление радиоактивных изотопов в организм персонала и годовое — в организм отдельных лиц из населения.

В помещениях, где ведутся работы на стационарных установках с источниками гамма-эквивалентом свыше 0,5 моль (1 г-экв) радия, с нейтронными источниками с выходом нейтронов более 10^9 нейтрон/с, с делящимися материалами, а также на ядерных реакторах и критических сборках, устанавливают приборы радиационного контроля с автоматическими звуковыми и световыми сигнализирующими устройствами. При необходимости предусматривают сигнализацию трех уровней: нормальный, предупредительный, аварийный. Персонал, работающий с делящимися материалами, на ядерных реакторах и критических сборках, должен быть обеспечен индивидуальными аварийными дозиметрами.

Результаты всех видов радиационного контроля регистрируются. При проведении индивидуального контроля определяют квартальную дозу и ведут учет годовой дозы, а также суммарной дозы за весь период профессиональной работы.

Индивидуальную дозу облучения фиксируют в карточке индивидуального учета. Карточку следует хранить в течение 30 лет после увольнения работника. Копию данных по облучению работника в случае его перехода в другое учреждение, где проводится работа с применением радиоактивных веществ и других источников ионизирующих излучений, передают на новое место работы, оригинал хранят на прежнем месте. Данные о дозах облучения прикомандированных лиц сообщают на место их постоянной работы.

Специальные пункты захоронения радиоактивных веществ. Твердые, а также жидкие радиоактивные отходы удаляют на специальных пунктах захоронения. Захоронение здесь же нерадиоактивных отходов запрещается. Участок для размещения пункта захоронения должен быть расположен за пределами территории перспективного развития городов и поселков, а также пригородных зон, используемых для организованного отдыха людей, строительства дачных поселков, лечебно-профилактических учреждений, не ближе 500 м от открытых водоемов, затопляемой и незаболоченной местности с низким уровнем грунтовых вод, желательно в лесу. Размеры участка, предназначенного для пункта захоронения, должны обеспечивать размещение на нем всех необходимых сооружений и иметь резервную площадь для перспективного строительства хранилищ и других сооружений. В окрестности пункта захоронения радиоактивных отходов организуется санитарно-защитная зона.

Территорию пункта захоронения ограждают (с предупреждающими знаками) и обеспечивают круглосуточной вооруженной охраной и охранной сигнализацией. Участок должен быть связан с автомагистралями внутренними подъездными путями. Проезды на участке пункта захоронения асфальтируют, территорию озеленяют. На территории запрещается проживание людей, содержание сельскохозяйственных животных, выращивание овощей, плодово-ягодных и других сельскохозяйственных культур.

При экономической целесообразности уменьшения объема радиоактивных отходов по сравнению с непосредственным их захоронением применяется резка, прессование и сжигание отходов. Конструкция оборудования для выполнения указанных операций должна исключать возможность облучения персонала, а также загрязнение рабочих помещений и атмосферного воздуха радиоактивными веществами выше

среднегодовых допустимых концентраций. Золу из кремационной удаляют в могильники механизированным путем, исключающим возможность попадания ее в окружающую среду.

В основу планировки пункта захоронения радиоактивных положен принцип деления территории на грязную и чистую. В грязной зоне размещают могильники (емкости) для захоронения радиоактивных отходов, кремационную печь и помещения для дезактивации автомашин и сборников отходов. Остальные помещения размещают в чистой зоне. Планировка пункта захоронения должна обеспечивать движение транспорта и сборников отходов по пропускному типу.

Общий полезный объем могильников (емкостей) пункта захоронения радиоактивных отходов проектируется из расчета накопления в течение не менее 10 лет. Могильники должны быть закрытого типа, как правило, подземными. Размеры их определяются объемом емкостей, предназначенных к захоронению отходов. Дно могильников должно находиться не ближе 4 м от наивысшего уровня грунтовых вод. Исключают возможность проникновения в могильники поверхностных вод и атмосферных осадков. Конструкция могильников определяется их полезным объемом, видом радиоактивных отходов, уровнем их активности и гидрогеологическими условиями и должна полностью исключать возможность проникновения радиоактивных веществ в окружающие грунты. Смотровые люки могильников должны устранять возможность облучения обслуживающего персонала.

Загрузку отходов в могильники механизируют, исключая возможность рассыпания и разлива радиоактивных отходов. Складирование отходов вне могильников запрещается. По мере заполнения твердыми и отвержденными радиоактивными отходами могильники заливают слоем или перекрывают бетонными плитами с последующей заливкой горячим битумом в целях полного исключения попадания в могильники атмосферных осадков и поверхностных вод.

Мощность дозы гамма-излучения на расстоянии 1 м от поверхности обваловки или верхней поверхности бетонных плит могильников не должна превышать 28 мбэр/ч. На заполненных могильниках устанавливают знаки радиационной опасности.

Радиоактивные отходы транспортируют на специально оборудованных автомашинах, конструкцию которых согласовывают с органами санитарно-эпидемиологической службы. Использование этих автомашин для транспортирования нерадиоактивных грузов запрещается. Автомашины и сборники для сбора и перевозки радиоактивных отходов имеют знаки радиационной опасности. Автомашины, предназначенные для транспортирования радиоактивных отходов, как правило, должны быть крытыми. Внутреннюю поверхность кузова облицовывают нержавеющей сталью или другим материалом, допускающим обработку растворами кислот, специальными дезактивирующими средствами и мытье водой. Кузов должен иметь устройство для слива из него жидкости в соответствующие емкости. Автомашину оборудуют подъемниками для погрузки и разгрузки сборников и приспособлениями, исключающими возможность их опрокидывания в пути и обеспечивающими защиту водителя и сопровождающего персонала от облучения. Для транспортирования жидких радиоактивных отходов используют специальные автоцистерны, наполнение и опорожнение которых механизируют с полным исключением возможности разлива радиоактивной жидкости или повышенного облучения обслуживающего персонала. Мощность дозы излучения в любой точке с наружной стороны автомашины допускается не выше 200 мбэр/ч, в кабине

ГЛАВА 21 БОРЬБА С ИНФЕКЦИОННЫМИ БОЛЕЗНЯМИ

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ В СССР

Профилактика инфекционных болезней в СССР основана на проведении комплекса общегосударственных социально-экономических мер по повышению материального благосостояния народа, уровня его общей и санитарной культуры и т. д., а также осуществления специальных профилактических и противоэпидемических мероприятий. Профилактические мероприятия проводятся в плановом порядке с целью предупреждения возникновение инфекционных заболеваний: противоэпидемические мероприятия проводятся при их появлении. И те, и другие направлены на обеззараживание источников возбудителей инфекции, выключение (разрыв) механизма передачи и повышение невосприимчивости населения к инфекционным заболеваниям.

Обеззараживание источников возбудителей инфекции. В зависимости от вида источника инфекции пути его обеззараживания различны. При антропонозах эта задача достигается изоляцией источника инфекции (зараженного человека), причем важное значение имеет своевременное его выявление. В медицинской практике пользуются двумя методами выявления источника инфекции: пассивным и активным. При пассивном методе инициатива обращения за медицинской помощью принадлежит самим больным или их родственникам. Активный метод предусматривает выявление не только больных, но и бактерионосителей. Больных выявляют по сигналам санитарного актива, при подворных обходах, массовых профилактических осмотрах и обследованиях (детей, посещающих детские дошкольные учреждения; подростков и взрослых при поступлении на работу, в учебные заведения, во время призыва в армию и т. п.). Одним из важных методов активного выявления больных туберкулезом является обследование здоровых контингентов методом флюорографии. Активное выявление больных и носителей при некоторых инфекционных заболеваниях осуществляется в очагах инфекции путем проведением лабораторных исследований (бактериологическое исследование крови, кала и желчи), а также при диспансерном наблюдении определенной группой больных и здоровых людей. К числу последних, в частности, относятся переболевшие некоторыми инфекционными заболеваниями (брюшным тифом и паратифами, дизентерией, сальмонеллезом, вирусным гепатитом, холерой, бруцеллезом, туберкулезом, чумой, малярией, венерическими заболеваниями), контингенты, подвергающиеся риску профессионального заражения, и др. Выявленного больного контагиозным заболеванием изолируют. Методы изоляции могут быть различными, но наиболее эффективным является госпитализация в инфекционные больницы или инфекционные отделения. Госпитализация обязательна для заболевших брюшным и сыпным тифами, паратифами А и В, дифтерией, туберкулезом (бациллярная форма), полиомиелитом, натуральной оспой, холерой, вирусным гепатитом, чумой, сифилисом, чумой, сибирской язвой. При конвенционных инфекциях (оспа, холера, чума) обязательной изоляции в специальные

стационары подлежат не только больные, но и все контактировавшие с ними лица.

Госпитализация инфекционных больных осуществляется силами лечебно-профилактических учреждений, в городах специализированными подразделениями санитарно-эпидемиологической службы (эвакуационные бюро, отделы, бригады), в сельской местности — фельдшерско-акушерскими пунктами, участковыми и районными больницами. Госпитализация проводится транспортом, подвергающимся затем дезинфекции. Больные корью, дизентерией, энтероколитами, вирусным гепатитом и некоторыми другими инфекционными заболеваниями при благоприятных бытовых условиях могут с разрешения эпидемиолога лечиться на дому. В этих случаях проводятся меры (текущая дезинфекция, санитарно-просветительная работа), исключающие распространение инфекции через выделения, остатки пищи, предметы обихода больного и через лиц, ухаживающих за ним. Медицинские работники обеспечивают лечение больного и контроль за выполнением текущей дезинфекции.

Изоляцию больного прекращают после исчезновения клинических проявлений инфекции, проведения необходимых лабораторных исследований и по прошествии установленного срока для каждого заболевания (см. табл. 174).

Реконвалесценты, переболевшие брюшным тифом, паратифами, сальмонеллезами, дизентерией и другими инфекциями, подлежат диспансерному наблюдению в течение установленного срока (по соответствующие заболевания).

Бактерионосители, являющиеся источником инфекции, подлежат изоляции и лечению. Обследования для выявления бактерионосителей возбудителя брюшного тифа, паратифа и дизентерии проводят с профилактической целью по эпидемическим показаниям.

Профилактическим обследованиям подвергаются; а) все выписавшиеся из больниц реконвалесценты этих заболеваний; б) вновь поступающие на работу в пищевые предприятия и лица, к ним приравненные, а также поступающие в детские дошкольные учреждения и школы-интернаты. По эпидемическим показаниям обследованию на бактерионосительство подлежат лица, соприкасавшиеся с больными; лица, в анамнезе которых имеется указание на перенесенные брюшной тиф, паратифы, дизентерию; лица, в отношении которых по данным эпидемиологического обследования имеется подозрение, что они могут быть источниками заражения.

Хронических бактерионосителей для уменьшения их эпидемиологической опасности переводят на работу, не связанную с обслуживанием населения. Обязательная длительная изоляция предусмотрена только в отношении туберкулеза и проказы. Носители состоят на учете в диспансерах и лечебно-профилактических учреждениях и подлежат лабораторному обследованию в установленные сроки.

При зооантропонозных заболеваниях, источником которых являются домашние или дикие животные, в зависимости от их ценности осуществляют изоляцию, лечение, забой (домашних животных) или истребление (синантропных и диких животных).

Обследование на носительство дифтерийных микробов проводят: а) с целью диагностики заболевания; б) по эпидемическим показаниям; в) с профилактической целью (см. *Дифтерия*).

Обследование на бактерионосительство по эпидемическим показаниям осуществляют при менингококковой инфекции, коклюше, иерсиниозе, псевдотуберкулезе, холере и некоторых других инфекциях.

Перерыв пути передачи инфекций. Эти мероприятия могут быть различными в зависимости от механизма передачи инфекции. При кишечных инфекциях с их фекально-оральным механизмом передачи большое значение имеют обеспечение населения доброкачественной питьевой водой, охрана открытых водоемов от загрязнения, продажа населению доброкачественных продуктов питания, организация санитарной очистки, борьба с мухами, соблюдение правил личной и общественной гигиены. При инфекциях с трансмиссивным механизмом заражения перерыву путей передачи способствуют предупреждения возможности появления паразитов и борьба с ними при их появлении (вши, блохи и др.), уничтожение кровососущих членистоногих в помещениях и в природных условиях, охрана человека от их нападения. При воздушно-капельном механизме передачи определенный эффект может быть достигнут дезинфекцией воздуха в помещениях (больничные палаты, аудитории, боксы), физическими (ультрафиолетовое облучение) и химическими методами. Чаще, однако, практикуется механическая защита от проникновения загрязненного воздуха (респираторы, защитные маски и др.). Разрыв механизма передачи при инфекционных болезнях наружных покровов может быть достигнут санитарно-разъяснительной работой, воспитанием навыков личной гигиены и гигиены питания, упорядочением содержания предметов обихода, туалета, нательного и постельного белья, соблюдением санитарно-гигиенического режима в банях, парикмахерских и т. п.

Важную роль в разрыве путей передачи инфекции играют дезинфекционные мероприятия, которые подразделяются на следующие виды: а) дезинфекция — уничтожение возбудителей инфекционных болезней на объектах внешней среды; б) дезинсекция — способы и средства уничтожения членистоногих (насекомых, клещей, прямо или косвенно способствующих распространению инфекционных заболеваний); в) дератизация — меры и средства борьбы с грызунами.

Повышение невосприимчивости к инфекционным заболеваниям может быть достигнуто как за счет повышения общей сопротивляемости организма, чему способствуют физическое воспитание, закаливание, улучшение условий труда и быта, рациональное питание и т. п., так и за счет создания искусственного специфического иммунитета путем введения профилактических прививок. В борьбе с рядом инфекционных заболеваний, имеющих главным образом воздушно-капельный механизм передачи (дифтерия, натуральная оспа, корь и др.), прививки имеют решающее значение, при других заболеваниях (брюшной тиф, дизентерия, холера и др.) им принадлежит вспомогательная роль. Для активной и пассивной иммунизации в настоящее время используют различные биологические препараты; живые, убитые и химические вакцины, анатоксины, сыворотки, гамма-глобулины, бактериофаги.

На практике меры борьбы с инфекционными болезнями обычно осуществлены одновременно на все три звена эпидемического процесса (источник инфекции, пути передачи и повышение невосприимчивости окружающих).

СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ И УЧЕТА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Одним из важных элементов в общей системе противоэпидемических мероприятий является учет и регистрация случаев инфекционных болезней. В соответствии с действующими инструктивными указаниями

по учету и отчетности об инфекционных заболеваниях, утвержденной приказом № 251 Министерства здравоохранения СССР от 17 [illegible] 1965 г., в нашей стране обязательной регистрации и учету подлежат больные следующими заболеваниями: брюшным тифом, паратифом, сальмонеллезом, дизентерией, дифтерией, коклюшем (включая [illegible] коклюш, подтвержденный лабораторно), менингококковой инфекцией, туляремией, стобняком, сибирской язвой, лептоспирозом, полиомиелитом, острым инфекционным энцефалитом, корью, ветряной оспой, эпидемическим паротитом, инфекционным гепатитом, бешенством, геморрагической лихорадкой, орнитозом, риккетсиозами, малярией, острыми инфекциями дыхательных путей, гриппом, гастроэнтероколитом, колитом.

Для особо опасных инфекционных заболеваний (чума, оспа, холера, желтая лихорадка) в случае их появления на территории [illegible] установлен особый порядок регистрации с внеочередным донесением в вышестоящие органы и учреждения здравоохранения.

На каждый случай инфекционного заболевания или при подозрении на него, согласно приведенному выше перечню (кроме заболеваний острыми инфекциями верхних дыхательных путей и гриппом), составляется экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом остром профессиональном отравлении (учетная форма № 58). Извещения заполняются врачами и средними медицинскими работниками, выявившими или заподозрившими заболевание в лечебно-профилактических учреждениях всех ведомств независимо от условий, при которых было выявлено заболевание: обращение в поликлинику, посещение больного на дому, профилактический осмотр и т. д. Извещения составляются врачами и средним медицинским персоналом детских дошкольных учреждений, школ и других детских учреждений, в сельской местности при выявлении инфекционного заболевания в районе фельдшерского обслуживания (фельдшерско-акушерский пункт, выездной родильный дом, фельдшерский здравпункт) экстренное извещение составляется в двух экземплярах: первый экземпляр отправляется в СЭС, второй — во врачебное лечебное учреждение, в ведении которого находится данный пункт. Медицинские работники ведомственных лечебно-профилактических учреждений экстренные извещения составляют также в двух экземплярах: первый пересылают в территориальную СЭС системы Министерства здравоохранения, второй — в ведомственное санитарно-эпидемиологическое учреждение. Сообщение о заразном больном, независимо от того что экстренное извещение отправляют, передают по телефону.

Во всех лечебно-профилактических учреждениях, амбулаториях и стационарах экстренные извещения регистрируются в журнале инфекционных заболеваний (учетная форма № 60-леч) и в течение [illegible] сообщение об этом посылается в СЭС по месту выявления заболевания (независимо от места проживания больного). В крупных учреждениях для регистрации массовых инфекционных заболеваний (дизентерия, [illegible] и др.) могут быть заведены отдельные журналы.

Экстренные извещения, поступающие в СЭС от лечебно-профилактических учреждений, регистрируются в журнале регистрации инфекционных заболеваний (учетная форма № 60 СЭС). По данным этих журналов и данных отчетов, поступающих от лечебно-профилактических учреждений, составляют месячные и годовые отчеты (учетная форма № 85 СЭС). Областные, краевые и республиканские СЭС на основе сведений, полученных от районных и городских СЭС, составляют соответствующие сводные отчеты.

ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ОЧАГЕ

Противоэпидемические мероприятия в очаге основаны на общих принципах профилактики и борьбы с инфекционными болезнями и направлены на все три звена эпидемического процесса.

Выявленный больной или лицо с подозрением на инфекционное заболевание подлежит у ч е т у и и з о л я ц и и на дому или в стационаре. До госпитализации больного в очаге проводится т е к у щ а я д е з и н ф е к ц и я, которую выполняют лица, ухаживающие за больным. После госпитализации больного проводят з а к л ю ч и т е л ь н у ю д е з и н ф е к ц и ю. Она выполняется дезинфекционными отделами СЭС, дезинфекционными станциями в городах, районных центрах, рабочих поселках, а в сельской местности — дезинфекторами сельских врачебных участков (см. табл. 175).

Эпидемиологическое обследование. Задача эпидемиологического обследования — установление причин возникновения инфекционного заболевания (выявление источника инфекции, путей и факторов передачи, обстоятельств, способствующих или ограничивающих развитие эпидемического процесса в каждом конкретном случае). Эпидемиологическое обследование после получения экстренного извещения (учетная форма № 58) проводит эпидемиолог, санитарный врач или их помощники. При некоторых инфекциях помощник эпидемиолога проводит обследование самостоятельно под руководством и контролем врача, при других (тифо-паратифозные заболевания, сыпной тиф, дифтерия и др.) выполняет отдельные указания врача. Эпидемиологическое обследование включает опрос (сбор эпидемиологического анамнеза), осмотр очага, взятие материала для лабораторных исследований, изучение документации и составление заключения.

О п р о с больного и окружающих его лиц помогает составить представление о возможном источнике инфекции, путях передачи заражения с начала и обстоятельствах, сопутствующих заражению. Обычно все сведения эпидемиологического анамнеза, которые получает врач, осматривающий больного, в известной мере помогают поставить диагноз заболевания и принять первичные противоэпидемические меры (госпитализация или изоляция и др.). При эпидемиологическом обследовании прежде всего очередь следует опрашивать самого больного. В отдельных случаях, когда больной не может отвечать (по состоянию здоровья) или не заинтересован в сокрытии каких-либо данных, прибегают к опросу окружающих — родственников, соседей, сотрудников по работе. При заболевании детей опрашивают родителей. Опрашивать больного желательно без посторонних. Перед началом опроса необходимо подчеркнуть важность эпидемиологического обследования как для самого больного, так и для окружающих его лиц. Опрос ведется обычно путем постановки вопросов, интересующих врача в зависимости от диагноза заболевания.

О с м о т р начинается с оценки общего санитарно-гигиенического состояния очага, причем обращают внимание на санитарное состояние жилища, плотность заселения, наличие условий для соблюдения правил личной гигиены, водоснабжение и способ удаления твердых и жидких нечистот, условия приготовления пищи. При осмотре можно получить сведения о наличии бытовых паразитов — мух, блох, вшей. При заболеваниях, связанных с профессией больного (сибирская язва и др.), большое практическое значение осмотр места работы заболевшего. В таких случаях нужно обратить внимание на характер производственного

процесса, выполнявшегося заболевшим, наличие спецодежды, ее хранения, обеззараживания и т. д. В детских учреждениях осмотре проверяют межгрупповую изоляцию, соблюдение эпидемиологического режима при приготовлении пищи, обеззараживании горшков, режим уборки помещения и т. п.

Лабораторные исследования могут быть использованы для диагностики заболевания, в том числе ретроспективной (т. е. уточнения заболевания, имевшего место в прошлом), выявления возможности источника инфекции, выявления бактерионосителей среди лиц, контактировавших с больным. Лабораторное исследование объектов внешней среды (вода, воздух, почва, продукты питания, смывы с предметов обихода и др.) помогает установить загрязненность (непосредственно или косвенным путем) патогенными возбудителями, а следовательно, вероятность участия в распространении инфекции.

Лабораторному исследованию могут подвергаться кровь, ... и каловые массы, промывные воды, желчь, содержимое двенадцатиперстной кишки, моча, мокрота и слизь из верхних дыхательных путей. Для определения наличия иммунитета среди контактировавших применяют кожные пробы: реакцию Шика при дифтерии, реакцию Манту и Пирке при туберкулезе и др. С целью санитарно-бактериологического исследования внешней среды проводят анализ проб воздуха, воды, почвы, смывов с различных поверхностей.

При сборе и пересылке материала для лабораторного исследования необходимо соблюдать следующие основные принципы: а) собираемый материал должен соответствовать задачам исследования; по возможности он должен быть собран стерильно; б) собранный материал необходимо как можно скорее доставить в лабораторию (иначе он может потерять свои свойства и привести к ложному заключению).

Изучение документов. К ним относятся листки нетрудоспособности, истории болезни, журналы регистрации инфекционных заболеваний, прививочная документация, журналы учета посещаемости детских учреждений, журналы учета лабораторных исследований, протоколы патологоанатомических вскрытий и другие документы СЭС, лечебно-профилактических и других учреждений обследуемой территории. При необходимости следует также использовать документацию ветеринарной службы.

Оформление результатов обследования. Результаты эпидемиологического обследования и перечень проведенных мероприятий вносят в специальные утвержденные Министерством здравоохранения СССР карты. В настоящее время имеется несколько видов карт эпидемиологического обследования: для обследования очагов кишечных инфекций — учетная форма № 171, паразитарных заболеваний — учетная форма № 171а, очагов воздушно-капельной инфекции — учетная форма № 171б, очагов трансмиссивных заболеваний — учетная форма № 171в. На основании полученных данных составляют заключение, в котором делают вывод о причине возникновения данного заболевания, дают оценку эффективности проводимых противоэпидемических мероприятий и рекомендации для предотвращения новых случаев болезни.

В отношении лиц, соприкасавшихся с больным, проводят следующие мероприятия: а) медицинское наблюдение (обсервация) в течение максимального инкубационного периода; б) изолирование (карантин) в форме полной изоляции (натуральная оспа, чума) или частичной — в виде недопущения общавшихся с больным в особо угрожаемый коллектив (детские дошкольные учреждения

...новении детских инфекций) на срок максимального инкубационного периода; в) обследование на носительство соприкасавшихся с ...ым брюшным тифом, паратифом, дизентерией, менингококковой ...ией и некоторыми другими; г) специфическая (введение гамма-...лина, бактериофага или вакцины) или экстренная профилактика ...биотики).

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИВИВОЧНОГО ДЕЛА

Проведение профилактических прививок в нашей стране регламентируется приказами и инструкциями Министерства здравоохранения СССР. Непосредственная организация прививок, их проведение возложено на местные органы здравоохранения. Общее руководство и контроль осуществляются Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР.

Профилактические прививки проводятся в плановом порядке и по эпидемическим показаниям. К плановым прививкам относятся прививки против туберкулеза, полиомиелита, дифтерии, коклюша, столбняка, кори и оспы. По эпидемическим показаниям по решению Министерства здравоохранения союзной республики могут быть проведены прививки против брюшного тифа, туляремии, бруцеллеза, лептоспироза, клещевого энцефалита, сибирской язвы, холеры, чумы и желтой лихорадки.

Планирование прививок детскому населению в городах осуществляют детские поликлиники на основании карты учета профилактических прививок (учетная форма № 63). В сельской местности планы прививок составляют с учетом детей, проживающих в районе обслуживания, и ранее проведенных прививок на основании журнала прививок. Также учитывают детей, посещающих детские учреждения, школы. Дети с постоянными медицинскими отводами в план прививок не включают. В зависимости от числа лиц, подлежащих охвату профилактическими прививками, высчитывают нужное количество бактерийных препаратов. Прививки взрослому населению планируют поликлиники, обслуживающие взрослое население, а в сельской местности — районные и участковые больницы. СЭС осуществляет контроль за реальностью составления планов и их выполнением. При составлении планов учитывают данные о числе родившихся детей и о ранее проведенных прививках. В республиках составляют сводные планы, которые направляют в Министерство здравоохранения СССР.

Сроки проведения профилактических прививок устанавливает Министерство здравоохранения СССР; они едины на всей территории страны. Действующие в настоящее время сроки, утвержденные приказом Министра здравоохранения СССР № 322 от 25 апреля 1972 г., приведены в табл. 171.

Порядок проведения прививок. Все профилактические прививки проводят только в лечебно-профилактических учреждениях. Проведение прививок в домашних условиях категорически запрещается. В городах прививки детям проводят в прививочных кабинетах при детских поликлиниках, а в сельской местности — в соответствующих лечебно-профилактических учреждениях. В небольших населенных пунктах при отсутствии медицинского работника прививки проводят выездные бригады в составе врача и среднего медицинского работника временно организованных прививочных пунктах. Помещение должно

Таблица 171

Сроки проведения профилактических прививок

Вид прививок	Вакцинация	Ревакцинация					Примечание
		I	II	III	IV	V	
Профилактические прививки и сроки их проведения в плановом порядке							
Против туберкулеза	На 5-й или 7-й день жизни ребенка	7 лет	12 лет	17 лет			В городах и районах, где практически ликвидирована заболеваемость туберкулезом детей и среди них не выявляются локальные формы туберкулеза, проводить только 2 ревакцинации — в 7 лет (в 1-х классах) и в 15 лет (в 8-х классах). Последующие ревакцинации неинфицированных туберкулезом лиц проводить с интервалом 5—7 лет до 30-летнего возраста
Против полиомиелита	В 2 мес	1 год	2 года	3 года	7—8 лет	15—16 лет	Вакцинацию и первые три ревакцинации (в 1, 2, 3 года) проводят с интервалом 3 мес, троекратно (на каждый год жизни). Ревакцинацию старших возрастов проводят однократно
Против дифтерии, коклюша и столбняка	С 5—6 мес	Через $1^1/_2$—2 года после законченной вакцинации	6 лет				Вакцинацию проводят троекратно с интервалом 30—40 дней внутримышечно. Ревакцинацию проводят однократно
Против кори	С 10 мес						Детям, достигшим 10-месячного возраста и не болевшим корью. Детям более старшего возраста (до 14 лет) прививки проводят в случае, если они ранее не прививались и не болели этой инфекцией. Вакцинацию проводят однократно подкожно
Против брюшного тифа и столбняка	С 16 лет	Через 6—9 мес					Вакцинацию проводят двукратно с интервалом 25—30 дней; первую ревакцинацию — через 6—9 мес и последующие один раз в 5 лет однократно. Лицам в возрасте 16—17 лет, имеющим противопоказания, вместо комплексного препарата вводят адсорбированный столбнячный анатоксин подкожно однократно

Против оспы — С 3 мес — 1 год — 6 лет — Вакцинации с интенсивным контактом населения (медицинских работников, работников гостиниц, парикмахерских, прачечных, санаториев, домов отдыха, а также работникам транспорта, занятым непосредственно перевозками пассажиров

Детям, выезжающим за границу, прививки против оспы можно проводить в возрасте до 1 года, но не ранее 3 мес, с соблюдением установленного (2-месячного) интервала между прививками

Продолжение

Вид прививок	Вакцинация	Ревакцинация					Примечание
		I	II	III	IV	V	
Профилактические прививки населению по эпидемическим показаниям по решению Министерства здравоохранения союзной республики							
Против оспы							Ревакцинация всего населения
» дифтерии	С 12 лет						В соответствии с действующими инструкциями
» коклюша	То же						
» брюшного тифа	С 7 лет						
Против туляремии	То же						
Против бруцеллеза	С 7 лет						В соответствии с действующими инструкциями
Против лептоспироза	То же						
Против клещевого энцефалита	С 4 лет						
Против сибирской язвы	» 14 »						
Против холеры	То же						
» чумы	» »						
» [illegible]	С 1 [illegible]						

чистым, стол вымыт горячей водой с мылом или протерт дезинфи-
рующим раствором (0,2% раствор хлорамина или 2% раствор ли-
). Стол для инструментов накрывают стерильной простыней. Де-
, посещающим дошкольные детские учреждения, школы и школы
ериаты, прививки проводит медицинский персонал этих учрежде-
. О дне профилактических прививок родителей оповещают заранее
удентам высших, средних и других учебных заведений прививки
водит медицинский персонал этих учреждений.

Профилактические прививки взрослому населению в городах в за-
имости от вида прививок и групп населения осуществляют работ-
общей медицинской или специальной сети. Организация и прове-
прививок возлагаются на кабинеты инфекционных болезней по-
ников. На промышленных предприятиях, где имеются медико-са-
ные части, профилактические прививки проводят медицинские
ники этих учреждений; в сельской местности — медицинские
ники сельских врачебных участков или фельдшерских пунктов.
районных центрах детям прививки осуществляют медицинские ра-
ники детских консультаций, взрослым — соответствующие медицин-
учреждения по месту их обслуживания.

Всех детей, подлежащих прививкам, предварительно должен ос-
ривать врач (фельдшер на фельдшерско-акушерском или фельдшер-
пункте), уделяя внимание анамнестическим данным (предшест-
ие заболевания, переносимость ранее проводимых прививок, на-
аллергических реакций на лекарственные препараты, пищевые
укты и др.). Детей с хроническими заболеваниями, аллергическими
ниями и др., проживающих в сельской местности, перед проведе-
прививок должен в обязательном порядке осматривать врач.
прививок всех детей тщательно осматривают и обязательно изме-
температуру. Детям, имеющим относительные противопоказания
проведению прививок, прививки проводят по индивидуальной схеме
по рекомендации соответствующих специалистов. После перене-
острых заболеваний прививки должны проводиться не ранее
через месяц с момента клинического выздоровления. Перенесшим
екционный гепатит, менингококковую инфекцию прививки прово-
не ранее чем соответственно через 12 и 6 мес после выздоровления.
, получившие профилактическую прививку против одной инфек-
могут быть привиты против другого заболевания не ранее чем
2 мес. Прививки против полиомиелита могут проводиться одно-
менно (в один день) с прививками против коклюша, дифтерии и столб-
. Детям с отрицательными иммунологическими пробами (реакция
, Манту и др.) профилактические прививки можно делать непос-
ственно после их постановки. Лиц с положительными результатами
проб направляют на консультацию к специалистам. Детям с 3-лет-
возраста вакцинацию против оспы проводят под защитой специфи-
ого противооспенного гамма-глобулина.

При проведении прививок следует строго соблюдать правила асеп-
. Шприцы, иглы, скарификаторы стерилизуют только кипячением
автоклавированием. Для каждого прививаемого используют от-
ный шприц и иглу. В шприц следует набирать только одну приви-
ную дозу. Категорически запрещается применение с другими целями
ов и игл, предназначенных для проведения профилактических
вок. Шприцы и иглы, применяемые для прививок БЦЖ, не могут
использованы для других прививок; стерилизатор для их обеззара-
вания должен быть специально маркирован. Медицинский работ-
, занятый прививками, должен строго соблюдать правила личной

гигиены, работать в стерильном или чистом проглаженном халате, в косынке; через 12—15 инъекций необходимо мыть Больные гриппом, острыми респираторными заболеваниями, а также лица с легкими травмами рук, гнойными поражениями и слизистых оболочек независимо от локализации к проведению вивок не допускаются. Перед введением препарата медицинский ник должен ознакомиться с содержанием наставления, прилагаемого к препарату, проверить этикетку на ампуле.

Регистрация и учет профилактических прививок. Основными учетными документами для регистрации профилактических прививок являются история развития ребенка (учетная форма № 112) и карта профилактических прививок (учетная форма № 63). В прививочном кабинете городских детских поликлиник имеется картотека, отражающая сроки проведения прививок у всех детей в возрасте до 14 лет включительно, проживающих в районе обслуживания. Карты учета прививок (учетная форма № 63) раскладывают по каждому врачебному участку, а внутри участка — по срокам очередных прививок. В картах регистрируют также результаты кожных аллергических проб (реакции Пирке, Манту и др.). В детских учреждениях учет проведенных прививок проводят в журналах, в которых регистрируют дату прививок, наименование препаратов, номера серии и дозу. Один раз в месяц журналы сдают в прививочный кабинет для внесения сведений о проведенных прививках в карту (учетная форма № 63) и историю развития ребенка (учетная форма № 112). В сельской местности учет профилактических прививок детям ведется в журналах профилактических прививок (учетная форма № 63-село), которые хранятся в медицинских учреждениях, где проводят прививки.

Учет и условия хранения бактерийных препаратов. Бактерийные препараты должны храниться в темном помещении при температуре +2 — 10°С. Условия хранения в отношении каждого препарата (вакцины, сыворотки, гамма-глобулины, бактериофаги, аллергены, диагностикумы) и сроки их годности указаны в наставлении, прилагаемом к нему. Бактерийные препараты подлежат строгому учету в специальном журнале.

НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА И ЯДЫ

Дезинфицирующие средства. Двухлористая соль гипохлорита кальция (ДТСГК) — белый сухой кристаллический порошок со слабым запахом хлора. В дезинфекционной практике применяют 0,1—15% растворы. Для приготовления 15% раствора к 1,5 кг препарата добавляют 10 л воды. Растворы ДТСГК оказывают сильное бактерицидное и спороцидное действие.

Дихлоргидантоин — белый кристаллический порошок с сильным запахом хлора; содержит около 80% активного хлора. Обладает хорошими спороцидными свойствами. В дезинфекционной практике применяют 0,05—0,1% водные растворы. Для приготовления 0,1% раствора требуется 10 г препарата и 10 л воды. Дихлоргидантоин применяют для обеззараживания белья и поверхностей при кишечных и кишечных инфекциях.

Кальцинированная сода (углекислый натрий) — белый порошок, хорошо растворимый в воде; обладает моющей способностью и оказывает слабое бактерицидное действие. Растворы

няют при санитарной очистке помещения, кипячении белья, при обработке посуды в виде 1—1,5% растворов. Для приготовления 1% раствора необходимо 100 г соды и 10 л воды.

К а у с т и ч е с к а я с о д а (едкий натр) — белое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде. Применяют в виде 1—10% растворов для обеззараживания пищевых предприятий, складов, помещений для хранения и переработки животного сырья, обработки трупов животных, болевших сибирской язвой, и т. п. Для получения 1% горячего водного раствора требуется 1 кг соды и 10 л горячей воды (75—80°С).

Л и з о л — красно-бурая маслянистая жидкость, изготовляемая заводским способом. Представляет собой смесь равных количеств чистых крезолов (не менее 47—50%) и зеленого калийного (нейтрального) мыла. Лизол хорошо растворим в воде, образуя при этом прозрачные, слегка опалесцирующие, стойкие при хранении растворы. Обладает бактерицидными и инсектицидными свойствами. Применяют 5—10% эмульсионные водные растворы для обеззараживания поверхности различных предметов. Для приготовления 5% раствора требуется 0,5 л лизола и 10 л горячей воды.

О д и н х л о р б е т а н а ф т о л — белые, слегка желтоватые кристаллы, нерастворимые в воде и хорошо растворимые в органических растворителях. Заводским путем готовят 33% концентрат, состоящий из 1 части препарата и 2 частей зеленого калийного мыла. Применяют водно 0,5—1% водно-мыльных эмульсий. Для приготовления 1% эмульсии к 300 г 33% концентрата добавляют воды до 10 л.

П е р е к и с ь в о д о р о д а — бесцветная вязкая жидкость с металлическим привкусом. С водой смешивается в любых соотношениях. Выпускается в виде 27,5—40% концентраций. Водные 3% растворы обладают бактерицидными, риккетсиоцидными и вирулицидными свойствами, а 6% растворы — также спороцидными свойствами. Для приготовления 3% раствора перекиси водорода смешивают 9 частей воды и 1 часть пергидроля (33% перекись водорода), а для приготовления 6% раствора — 8 частей воды и 2 части пергидроля. 3—6% растворы перекиси водорода вызывают порчу красок, лака, эмали. При применении концентрированной перекиси водорода во избежание ожога персонал должен работать в защитных очках и резиновых перчатках.

Т р и х л о р и з о ц и а н у р о в а я к и с л о т а — мелкий желтый порошок со слабым запахом хлора; содержит около 90% активного хлора. Препарат лучше растворяется в горячей воде (+50—60°). В дезинфекционной практике применяют 0,05—0,1% растворы для дезинфекции при туберкулезе, кишечных и капельных инфекциях. Растворы препарата нестойкие, поэтому их используют только в течение 2—3 ч после приготовления. Для приготовления 0,1% раствора требуется 10 г препарата и 10 л воды.

Ф е н о л (карболовая кислота) — бесцветные крупноигольчатые кристаллы с резким характерным запахом, плохо растворяются в воде. Под влиянием света, воздуха, пыли и влаги кристаллы вначале розовеют, а затем краснеют. Хранить препарат следует в хорошо закупоренной банке темного стекла в виде раствора (9 частей фенола и 1 часть воды). Растворы фенола обладают бактерицидными и слабыми спороцидными свойствами. В практике дезинфекции фенол применяют в виде 3—5% водных растворов. Для приготовления 5% раствора 500 г фенола растворяют в 10 л воды.

Ф о р м а л и н — 35—40% водный раствор газа формальдегида. Изготовляется заводским путем. Прозрачная с резким раздражающим

запахом жидкость. Обладает бактерицидными и бактериостатическими свойствами; 1—3—5% растворы оказывают выраженное бактерицидное действие на вегетативные формы микробов. Формалин широко применяется в практике камерного обеззараживания. Растворы формалина используют при дезинфекции кисточек для бритья в парикмахерских путем погружения их в 2—4% раствор и синтетических тканей, которые погружают в 20% раствор; для дезинфекции в очагах спорозных форм применяют горячие 5—10% растворы, а для обеззараживания точных приборов и механизмов — 7,5—12,5% растворы.

Хлорамин Б — белый кристаллический порошок с запахом хлора, содержащий 26—28% активного хлора. Хорошо растворяется в воде комнатной температуры. В растворах препарат хранится до 10—15 сут. Хлорамин обладает бактерицидными свойствами, особенно в кислой и нейтральной среде. Применяется в виде 0,1—5% растворов, как правило, для текущей и заключительной дезинфекции при всех инфекциях. Для приготовления 5% раствора 50 г хлорамина заливают 10 л воды. В практике широко применяют активированные растворы, которые получают путем добавления активатора (1,25 г/л раствора аммиака) или 5—10 г/л раствора одной из солей аммония. При применении активированных растворов концентрация препарата уменьшается в 2—10 раз, экспозиция — в 3—4 раза, расход — в 2—10 раз. Готовят активированные растворы непосредственно в очаге и используют их немедленно. Соотношение активатора и основного препарата должно быть 1 : 1 или 1 : 2. При приготовлении активированного раствора сначала растворяют в воде хлорсодержащий препарат, а затем добавляют активатор. Активированные растворы применяют при сибирской язве и туберкулезе.

Хлорная известь — сухой белый комковатый порошок с желтоватым оттенком и резким запахом хлора. В воде растворяется не полностью, но активный хлор переходит в раствор. Обладает выраженными бактерицидными и спороцидными свойствами. При хранении хлорная известь теряет часть активного хлора. Поэтому ее следует хранить в темном сухом и прохладном месте в плотно закрывающейся таре. Бактерицидные свойства снижаются в присутствии органических веществ. Препарат, содержащий менее 16% активного хлора, для дезинфекции не пригоден. Применяют в виде: а) сухого порошка для обеззараживания жидких выделений (мокрота, гной, моча), оформленных испражнений, выгребов неканализованных уборных; б) 10% суспензии хлорноизвестковой взвеси для грубой дезинфекции неканализованных санитарных установок, почвы, нечистот, отбросов и выделений больных; в) осветительных 0,2—0,5% растворов для дезинфекции помещений при кишечных и капельных инфекциях; 3—5% или 10% растворов — при ряде других инфекций. Для приготовления осветленного раствора 1 кг хлорной извести перемешивают с 3 л воды и отстаивают. Образовавшийся осветленный раствор сливают или фильтровывают в бутыль темного стекла. Полученный раствор называют исходным (маточным), который служит для приготовления более разбавленных рабочих растворов.

ЯДЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ БОРЬБЫ С ЧЛЕНИСТОНОГИМИ

Ацетофос (ацетоксон) — светло-желтая жидкость со специфическим неприятным запахом. Сильно токсичен для вшей: от препарата погибают не только вши, но и их яйца (гниды). Используют для борьбы со вшами

Гексахлорциклогексан, или гексахлоран (ГХЦГ) — кристаллическое вещество со специфическим запахом плесени, растворимое в органических растворителях. Промышленность изготовляет 20% концентрат эмульсии и 6—12% дусты, 3% инсектицидное масло и другие формы. ГХЦГ — контактный инсектицид длительного местного действия, весьма токсичен для членистоногих. Для теплокровных считается среднетоксичным соединением.

Дихлордифенилтрихлорметан (ДДТ) — кристаллическое вещество белого цвета. Плохо растворим в воде, хорошо — в органических растворителях. Весьма стоек во внешней среде. Высокотоксичен для большинства различных видов членистоногих, за исключением клопов и тараканов.

Дилор — белое кристаллическое вещество без запаха, нерастворимое в воде, слабо растворимое в органических растворителях. Высокотоксичен для мух, вшей, тараканов, постельных клопов, личинок комаров. Малотоксичен для теплокровных.

Гептахлор — кристаллическое вещество, хорошо растворимое в органических растворителях. Оказывает длительное контактное действие. Применяют в виде 1—10% дустов, 10% масляных растворов. Используется в борьбе с тараканами, комарами и другими насекомыми.

Карбофос (малатион) — жидкое вещество с резким неприятным запахом, хорошо растворимое в органических растворителях, плохо — в воде. Выпускается в виде 30—60% концентрата эмульсии. Применяют для борьбы с вредителями сельского хозяйства, а также комарами, мухами, комарами вне помещения. В виде 30—60% эмульсии безопасен для человека.

Метафос — белое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в некоторых органических растворителях, плохо — в нефтепродуктах и воде. Из метафоса готовят жидкие концентраты, смачивающиеся порошки, дусты. Обладает высокой токсичностью. Весьма чувствительны к нему клопы и другие насекомые.

Метилнитрофос — жидкость светло-желтого цвета. Выпускается в виде 30% концентрата эмульсии (масляная жидкость темно-коричневого цвета). Обладает высокой токсичностью для личинок комаров. В дозах, летальных для личинок гнуса (0,06—0,7 г/м²), малотоксичен для других насекомых, обитающих в водоеме.

Метилацетофос — светло-желтая жидкость со стойким резким неприятным запахом. Промышленностью изготовляется в виде 30% концентрата эмульсии, 5% дуста и мази. Обладает выраженными инсектицидными свойствами. Используется в борьбе со вшивостью, в том числе гнидами.

Полихлорпинен. По запаху и консистенции напоминает каменную смолу. Промышленностью выпускается в виде 65% концентрата, который используется для приготовления водных эмульсий. Препарат высокотоксичен при попадании в организм членистоногих через кишечные и дыхательные пути. Токсичен также для человека и животных. Применяют для уничтожения личинок мух в виде 2—5% эмуль-

Трихлорметафос-3 (трихлофос) — маслянистая бесцветная жидкость с неприятным запахом. Оказывает фумигационное контактное и кишечное действие. Высокотоксичен для постельных клопов, личинок комаров. Используется обычно для борьбы с этими насекомыми.

Хлорофос — кристаллическое вещество без запаха. Обладает инсектицидными и бактерицидными свойствами, оказывает действие при контакте и через кишечник. Применяют в виде 5% дуста, 10% ка-

рандашей, 30% таблеток, бумаги «Мухомор» для борьбы со [illegible] видами членистоногих и для приготовления приманок для уничтожения мух и тараканов.

ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ОТДЕЛЬНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ВИРУСНЫХ И ИНВАЗИОННЫХ БОЛЕЗНЯХ

Аденовирусная инфекция — группа острых инфекционных заболеваний, протекающих с преимущественным поражением верхних дыхательных путей и конъюнктивы глаз. Возбудителями аденовирусной инфекции являются вирусы, объединенные под общим названием «аденовирусы». В настоящее время выделено 33 серотипа вирусов. Аденовирусы резистентны к известным антибактериальным препаратам и обладают значительной устойчивостью к факторам внешней среды. При комнатной температуре они остаются жизнеспособными в течение 12—14 дней, при температуре +37°С — в течение 7 дней, при замораживании — в течение нескольких месяцев; при высокой температуре (+56°С) и под действием дезинфицирующих растворов аденовирусы быстро инактивируются.

Эпидемиология. Источником инфекции является больной во время болезни и вирусоноситель. Наиболее опасен больной в первые дни заболевания, когда возбудитель распространяется с выделениями из верхних дыхательных путей, с конъюнктивы глаз. Из фекалий вирус выделяется в течение 3 нед, начиная с первого дня заболевания. Основной путь передачи инфекции — воздушно-капельный. Не исключено также распространение инфекции, как при полиомиелите, контактно-бытовым и алиментарным путем. Заболевание широко распространено в виде спорадических случаев и отдельных локальных вспышек главным образом в детских коллективах, чаще в холодное время года.

Профилактика основана на проведении общих санитарно-гигиенических мероприятий (см. *Грипп*). Специфическая профилактика отсутствует.

Мероприятия в очаге. Больной подлежит изоляции. Госпитализацию проводят по клиническим и эпидемиологическим показаниям. Общежития, многонаселенные коммунальные квартиры, казармы подлежат карантину. При эпидемических вспышках в детских учреждениях рекомендуется разобщение детей на 10 дней после изоляции последнего больного. Ослабленным детям ясельного возраста, общавшимся с больными, рекомендуется введение плацентарного человеческого гамма-глобулина.

Амебиаз (амебная дизентерия) — кишечное заболевание, характеризующееся преимущественно язвенным поражением толстого отдела кишечника, иногда абсцессами печени и других органов. Возбудитель амебиаза — дизентерийная амеба, которая в организме человека может находиться в трех формах: большая вегетативная, просветная и цисты. В отличие от вегетативных форм, быстро погибающих вне человеческого организма, цисты во внешней среде достаточно устойчивы: в испражнениях они могут сохраняться до 4 нед, в воде — до 8 мес, в почве — до 8 дней. Чувствительны к высыханию. Цисты довольно устойчивы к дезинфицирующим средствам: в 6% растворе хлористоводородной кислоты остаются жизнеспособными в течение 2—3 ч, под воздействием раствора лизола или фенола гибнут через 30—60 мин.

Эпидемиология. Источником инфекции при амебиазе является больной человек в острой или хронической форме заболевания

носитель (реконвалесцент и здоровый носитель). В эпидемических ... цистоносительство может достигать 5—30%. Механизм передачи ...рально-оральный — через грязные руки, пищу, предметы обихода, воду. Попадая в кишечник человека, циста теряет оболочку в ... отделе тонкого или в начальном отделе толстого кишечника ...вращается в просветную форму, которая размножается в просвете ...ального отдела толстого кишечника. При определенных условиях перенесенное инфекционное заболевание, нарушение питания ... просветная форма амебы проникает в подслизистую оболочку ... и превращается в тканевую форму, обусловливающую заболевание. Амебиаз распространен в странах с тропическим и субтропическим климатом (Южная Азия, Африка, Центральная и Южная Америка). В СССР спорадические случаи регистрируются в республиках Средней Азии, Закавказья, Приморском крае.

Восприимчивость к амебиазу всеобщая, однако чаще болеют мужчины среднего возраста. В эндемических районах наблюдается летне-осенний подъем заболеваемости.

Профилактика основана на своевременном выявлении и изоляции источника инфекции и перерыве путей передачи. Все ... с неустойчивым стулом, прибывающие из стран с субтропическим и тропическим климатом, подлежат обследованию на дизентерийную амебу. Мероприятия, направленные на перерыв путей передачи, ... же, как при других кишечных инфекциях (см. *Брюшной тиф, ...гия*). Специфическая иммунизация отсутствует.

Мероприятия в очаге. Все больные в острой стадии и ... обострения хронической формы должны быть обязательно ...лизированы. Выписка из стационара производится после клинического выздоровления и исчезновения возбудителя из испражнений. ...ники пищевых предприятий и приравненных к ним объектов после ... подвергаются повторным обследованиям на цистоносительство. ...лесценты подлежат медицинскому наблюдению в течение 6 мес. ... до госпитализации проводят текущую дезинфекцию (см. табл. ... Лиц, общавшихся с больными, обследуют на цистоносительство.

Бешенство (гидрофобия) — острое инфекционное заболевание животных и человека. Характеризуется поражением центральной нервной системы с летальным исходом. Возбудитель бешенства — вирус — паразитирует в центральной нервной системе. Известны 2 вида вируса — уличный (циркулирующий в природе), или дикий, и фиксированный. В культуре вирус пока не выделен, но в мозге животных, погибших от бешенства, обнаруживают своеобразные включения — тельца Негри. Вне живого организма вирус в обычных условиях нежизнеспособен, в глицерине он хорошо сохраняется (до 90 дней) и в замороженном состоянии; его можно культивировать в организме кроликов, хомяков и белых мышей. При температуре +60°С вирус инактивируется ... мин, при кипячении — в течение 2 мин. Быстро погибает под ... дезинфицирующих средств.

Эпидемиология. Наиболее частым источником инфекции ... дикие животные, главным образом волки, лисы и песцы, ... кровососущие и насекомоядные летучие мыши. Бешенством ... также крупный и мелкий рогатый скот, лошади, верблюды, ... кошки и другие животные. Человек в 85—90% случаев заражается от инфекционных собак, особенно бродячих, реже — кошек. ... человек как источник инфекции в эпидемиологическом отношении опасности практически не представляет. Больные животные ... вирус со слюной уже в последние дни инкубационного пе-

Таблица 172

Схема прививок антирабическим иммуноглобулином и антирабической вакциной (по В. Л. Василевскому, 1975)

Укус	Характер контакта	Данные о животном		Прививки	Дозировка и продолжительность курса прививок
		в момент укуса	в течение 10-дневного наблюдения		антирабическая вакцина, антирабический гамма-глобулин
Ослюнение	Неповрежденные кожные покровы	Здоровое	Здоровое	Не назначаются	По 2 мл в течение 12 дней
		»	Заболело, погибло или исчезло	Начать прививки немедленно	
	Поврежденные кожные покровы и неповрежденные слизистые оболочки	Здоровое	Здоровое	Не назначаются	
		»	Заболело, погибло или исчезло	Начать прививки немедленно	По 3 мл в течение 12—18 дней
		Больное бешенством или убежало, убито, неизвестно		Начать прививки немедленно	То же
Легкий	Одиночные неглубокие укусы плеча, предплечья, нижних конечностей или туловища	Здоровое	Здоровое	Не назначаются при благоприятных данных, при неблагоприятных — начать прививки немедленно	В 1-й день вводят по 3 мл вакцины 2 раза с 30-минутным интервалом
		Здоровое	Заболело, погибло или исчезло	Начать прививки немедленно	По 3 мл в течение 20 дней
		Больное бешенством или убито, убежало, неизвестно		То же	То же
Средней тяжести	Одиночные или множественные укусы и царапины кисти, исключая пальцы рук, ослюнение поврежденных слизистых покровов	Здоровое	Заболело, погибло или исчезло	Не назначаются при благоприятных данных, при неблагоприятных — начать прививки немедленно	По 3 мл вводят 2 раза с 30-минутным интервалом
		Больное бешенством или убито, убежало, неизвестно		Начать прививки немедленно	Комбинированное введение антирабического иммуноглобулина (по 0,25 мл/кг взрослому человеку) и через 24 ч вакцинация по 5 мл в течение 21 дня, перерыв 10 дней, а затем по 5 мл на 10-й и 20-й день
				То же	В местностях, благополучных по бешенству, вводят вакцину по 3 мл в течение 20 дней, перерыв 10 дней, а затем по 3 мл вакцины на 10-й и 20-й день
Тяжелый	Любые укусы головы, лица, шеи, пальцев рук, множественные или обширные укусы, любые укусы, нанесенные дикими плотоядными животными	Здоровое	Здоровое	То же	Вводят антирабический гамма-глобулин в дозе 0,25 мл на 1 кг массы тела взрослому человеку, при отсутствии гамма-глобулина — по 5 мл вакцины 3—4 дня подряд
		»	Заболело, погибло или исчезло	Продолжать прививки	Независимо от условного курса проводить комбинированный курс по схеме

Продолжение

Укус	Характер контакта	Данные о животном		Прививки	Дозировка и продолжительность курса прививок
		в момент укуса	в течение 10-дневного наблюдения		антирабическая вакцина, антирабический гамма-глобулин
			Больное бешенством или убито, неизвестно	Начать прививки немедленно	Комбинированное введение антирабического гамма-глобулина (по 0,5 мл на 1 кг массы тела взрослому человеку), через 24 ч вакцинация по 5 мл в течение 25 дней, перерыв 10 дней, а затем по 5 мл на 10-й и 20-й день

Примечания. 1. Дозировка вакцины указана для взрослых и для детей старше 10 лет. Детям до 3 лет назначают половинную дозу, детям от 3 до 10 лет — 75% дозы взрослого. Для детей после введения антирабического гамма-глобулина дозу вакцин определяют в зависимости от возраста.

2. Вакцину в дозе 5 мл вводят обязательно частями с интервалом не менее 20—30 мин.

3. Детям по условным показаниям антирабический гамма-глобулин вводят в следующих дозах: до 2 лет — 4 мл (вся профилактическая доза), от 3 до 12 лет — 2 мл + столько миллилитров, сколько лет больному (3-летнему ребенку — 5 мл, 4-летнему — 6 мл и т. д.) По безусловным показаниям детям от 1 года до 10 лет антирабический гамма-глобулин вводят в дозе 6 мл + число лет (ребенку одного года — 7 мл, 2 лет — 8 мл и т. д.). Для детей старше 10 лет доза антирабического гамма-глобулина 0,5 мл на 1 кг массы тела.

4. При поздних обращениях (позже 4-го дня) в неблагополучной местности осуществляют комбинированное лечение антирабическим гамма-глобулином и вакциной: вводят антирабический гамма-глобулин (по 0,25 мл на 1 кг массы тела взрослому человеку) и через 24 ч по 5 мл вакцины в течение 25 дней, затем делают 10-дневный перерыв, после чего вводят по 5 мл на 10-й и 20-й день.

и в течение всей болезни до гибели. Заражение человека происхо- в результате укуса зараженным животным и попадания его слюны поврежденную кожу или слизистую оболочку. Иногда заражение ступает при снятии шкур с трупов инфицированных диких животных. ество распространено в большинстве стран мира. Единичные чаи заболевания регистрируются на территории СССР. Болеют преи- ственно жители села, чаще в летне-осенний период.

Профилактика бешенства ведется по двум основным на- лениям: борьба с источником инфекции и предупреждение заболе- у людей, подвергшихся укусам инфицированными живот-

Меры борьбы с источником инфекции включают: а) истребления животных, бродячих собак и кошек, а также животных, уку- бешеными животными; б) иммунизацию домашних животных, всего собак, соблюдение правил их содержания. Собаки и дру- животные, покусавшие людей или животных, должны находиться наблюдением ветеринарных работников в течение 10 дней. Если животного появляются признаки бешенства, его изолируют или ребляют. В случае укуса, оцарапывания или ослюнения человека ным или подозрительным на это заболевание животным пострадав- оказывают первую помощь путем обильного промывания раны мыльным раствором, обработки порошкообразным антирабическим глобулином и прижигания настойкой йода, после чего решается об антирабической вакцинации. Для прививок применяют анти- ские вакцины, содержащие фиксированный вирус бешенства суспензии мозговой ткани животных (вакцина Ферми и МИВП). рабические прививки проводят по условным и безусловным показа- Учитывая, что вирус появляется в слюне животного не ранее 10 дней до заболевания, укушенному человеку, здоровому в мо- укуса, назначают условный курс прививок (2 инъекции вакцины при тяжелых укусах — иммуноглобулина). В течение 10 дней дят за животным. Если за это время у него появляются приз- заболевания, если животное погибает от бешенства (или неиз- причины) или убегает, то пострадавшему немедленно начинают ловный полный курс вакцинации. Если же животное в течение ней оказалось здоровым, никаких дополнительных прививок пост- шему не делают. По безусловным показаниям прививки проводят укусах явно бешеными животными (диагноз подтвержден лабора- или клинически). Вопрос о назначении курса прививок решается видуально в каждом случае в зависимости от характера укуса шения) и данных о животных в соответствии со схемой прививок рабическим иммуноглобулином и антирабической вакциной (табл.

Мероприятия в очаге. Больного изолируют в больни- В очаге проводят заключительную дезинфекцию.

Болезнь Брилла — разновидность сыпного тифа; встречается у в прошлом перенесших это заболевание, и характеризуется более качественным течением. Возбудитель — риккетсии Провацека.

Эпидемиология. У некоторых лиц, перенесших в прошлом ый тиф, остается долголетнее латентное пребывание возбудителя. влиянием каких-либо неблагоприятных факторов (болезнь, роды, и т. д.) латентная инфекция активизируется: возникает повт- сыпной тиф — болезнь Брилла. Механизм передачи инфекции ного болезнью Брилла к здоровому тот же, что и при сыпном Болезнь Брилла имеет повсеместное распространение. В СССР

регистрируются спорадические случаи заболевания, главным образом в городах у людей пожилого возраста и стариков.

Профилактика и мероприятия в очаге такие же, как при [illegible] тифе.

Ботулизм — острая тяжелая пищевая токсикоинфекция, характеризуется выраженным поражением центральной нервной системы.

Возбудителем болезни является спороносная палочка (Clostridium botulinum). В настоящее время известны 6 типов возбудителя ботулизма — A, B, C, D, E, F. Чаще встречаются 3 типа — A, B и E. Палочки ботулизма в анаэробных условиях вырабатывают экзотоксин, токсические свойства которого превосходят все известные бактериальные токсины. Вегетативные формы микроба малоустойчивы — гибнут при температуре +80°С в течение 10—15 мин; споры выдерживают кипячение до 5 часов, сины разрушаются при температуре +90°С через 40 мин, а при кипячении — в течение 10—15 мин.

Эпидемиология. Источником инфекции являются различные животные, человек, а также рыбы, моллюски, ракообразные и др. С их фекалиями бактерии попадают во внешнюю среду, инфицируют овощи, грибы, ягоды и т. п. Однако сам возбудитель не вызывает заболевание человека. Заражение человека происходит при употреблении мясных и рыбных консервов, балыка, в которых в анаэробных условиях произошло размножение возбудителя и токсинообразование. Следует учитывать, что внешний вид, запах и вкус зараженных продуктов не меняется. Человек весьма чувствителен к ботулиническому токсину. Отравления им регистрируются во всех странах мира. В СССР за последнее время случаи ботулизма в основном связаны с употреблением консервов домашнего приготовления (маринованные грибы, огурцы), реже с употреблением рыбных и мясных консервов, копченостей или соленой рыбы.

Профилактика. Меры профилактики ботулизма сводятся в основном к осуществлению строгого контроля за соблюдением технологического режима и санитарно-ветеринарных правил на предприятиях пищевой промышленности. Особое внимание должно быть уделено правильной организации технологии производства на мясокомбинатах (предупреждение загрязнения при разделке мясных туш кишечным содержимым) и на консервных заводах (надлежащая термическая обработка, бактериологический контроль за сырьем). Имеет значение соблюдение условий хранения и реализации скоропортящихся продуктов. При этом следует учитывать, что ботулотоксин образуется при температуре не ниже+15—20°С. Проводится санитарно-просветительная работа среди населения о правилах консервирования продуктов в домашних условиях.

Мероприятия в очаге. Больные ботулизмом подлежат госпитализации. Подозрительный продукт (куски берут стерильным ножом с глубины с возможно большего количества участков) в количестве 100 г в закрытых стерильных банках направляют в бактериологическую лабораторию для исследования. Остатки изъятого из употребления продукта уничтожают. Всем лицам, употреблявшим продукт, вызвавший отравление (рыба, консервы), с профилактической целью вводят антитоксическую поливалентную противоботулиновую сыворотку в дозе 1000—3000 МЕ каждого типа по модифицированному методу [illegible]. Этих лиц берут под медицинское наблюдение на 12 дней.

Бруцеллез — инфекционно-аллергическое заболевание сельскохозяйственных животных (мелкий и крупный рогатый скот, северные олени) и человека; характеризуется поражением главным образом ретикулоэндотелиальной, нервной, опорно-двигательной и

…ом. Возбудитель бруцеллеза — очень мелкие бактерии (бруцеллы). …тоящее время известны 3 их разновидности, патогенные для чело… 1) возбудитель бруцеллеза мелкого рогатого скота (овцы, козы); …збудитель коровьего бруцеллеза; 3) возбудитель бруцеллеза сви… Наиболее патогенным для человека является возбудитель бруцелле… мелкого рогатого скота. Возбудители одного вида могут мигрировать …гие виды животных и вызывать у них заболевания. Все 3 типа воз… …ля обладают высокой устойчивостью во внешней среде. В почве и …ии сохраняются до 3 мес, в навозе — в течение 25 дней, в молоке — …0 дней, в брынзе — 45—60 дней, в шерсти и на коже — до 3—4 мес; …но переносят низкие температуры — во льду и снеге остаются жиз…собными до 4 мес. К высоким температурам и дезинфицирующим …ам бруцеллы малоустойчивы, при температуре +60°С они гиб… …рез 30 мин, при кипячении — мгновенно.

Эпидемиология. Основным источником инфекции для чело… являются больные сельскохозяйственные животные. Наибольшую …ность представляет мелкий рогатый скот, главным образом козы и …в последнее время возрастает роль крупного рогатого скота. Жи…ые, как правило, заражаются через корм, воду, подстилку и навоз, …ненный заразными выделениями. Больные животные выделяют …ителя из родовых путей при абортах, родовом акте, а также с мочой …. Заражение людей происходит при уходе за больными животны…ри соприкосновении с предметами, на которые попали выделения, …щие возбудителей болезни. Особенно опасны для человека боль…животные в окотный период. Помимо этого, заражение человека …произойти при забоях животных и разделке мяса, употреблении …, молочных и мясных продуктов, полученных от больных живот… Реже распространение бруцеллеза может происходить воздушно…ным путем (при обработке шерсти больных животных), не исклю… водный путь передачи инфекции. Бруцеллез распространен на …нентах, особенно в странах с развитым животноводством. В …ом Союзе бруцеллез регистрируется чаще на Северном Кавказе, …стане, республиках Средней Азии, в Сибири, Среднем и Нижнем …ье. Восприимчивость к бруцеллезу всеобщая, однако чаще боле… связанные с животноводством (чабаны, доярки, скотники, ве…ные работники). Для козье-овечьего типа характерен зимне-ве… подъем заболеваемости, связанный с массовым окотом и абортами.

…рофилактика. Мероприятия по профилактике бруцеллеза …ены на ликвидацию инфекции среди сельскохозяйственных жи… и их оздоровление; предотвращение возможности заражения лю… производстве и в быту; повышение невосприимчивости среди на… …троажемых контингентов населения.

…соответствии с ветеринарным законодательством в неблагополуч…тах по бруцеллезу проводятся периодические серологические и …ческие обследования животных. На хозяйства, где выявлены …заболевания животных, накладывают ветеринарные ограниче… …животных изолируют, а продукты и сырье животного происхож… …подвергают специальной обработке. Появление среди животных …ей, преждевременных родов, рождение нежизнеспособных пло… …ат серьезным сигналом о возможности бруцеллеза; об этом сле…ленно сообщать ветеринарным работникам. Рабочие бруцел… …зяйств, а также предприятий, перерабатывающих сырье этих …, обязаны строго соблюдать правила личной гигиены. Уха… …за больными животными следует в спецодежде (халат или ком…, фартук, резиновые сапоги, колпак, перчатки), которая должна

храниться на месте работы и периодически подвергаться дезинфекции 3—5% раствором лизола, 0,2% раствором хлорамина, стираемые вещи кипятят в 2% растворе соды в течение 30 мин. Особенно тщательно надо предохранять от загрязнения руки. К работе не допускаются лица со свежими порезами или ссадинами на руках. В помещении для больных не разрешается присутствовать посторонним лицам, нельзя курить, принимать пищу. Это должно проводиться в специальных помещениях — бытовках с соблюдением правил личной гигиены. Важное значение в предупреждении бруцеллеза имеют прививки людей специальной группы. В районах, неблагополучных по бруцеллезу мелкого рогатого скота, и на предприятиях, куда поступает для убоя мелкий рогатый скот, а также сырье из хозяйств, неблагополучных по козье-овечьему бруцеллезу, по эпидемиологическим показаниям проводят вакцинацию подлежащих контингентов. Для вакцинации и ревакцинации применяют сухую живую бруцеллезную вакцину накожным методом. Противопоказания к прививкам: декомпенсированные пороки сердца, острые и хронические заболевания печени, почек, лимфатических узлов, туберкулез, беременность и период лактации, клинически выраженные острые и хронические заболевания, а также клинические проявления бруцеллеза и положительные серологическая и аллергическая реакции на бруцеллез. Лица, находящиеся в неблагоприятных условиях по заражению бруцеллезом, подлежат диспансерному наблюдению.

Мероприятия в очаге. Больные острым и длительно протекающим хроническим бруцеллезом по клиническим показаниям госпитализируются для проведения стационарного лечения. Больные с декомпенсацией и субкомпенсацией процесса можно лечить в амбулаторных условиях. Лица, переболевшие бруцеллезом, должны находиться на диспансерном учете в течение 2 лет после выздоровления. Лиц, перенесших бруцеллез и не предъявляющих жалоб, необходимо обследовать каждые 5—6 мес. Лабораторные исследования проводят по клиническим показаниям.

Вирусный гепатит (болезнь Боткина). В понятие «вирусный гепатит» объединены две сходные по клиническому течению формы болезни — инфекционный и сывороточный гепатиты, характеризующиеся интоксикацией и преимущественным поражением печени. Возбудитель инфекции является вирус, выделить который до настоящего времени не удалось. Предполагают наличие двух различных в антигенном отношении вирусов: вирус А — возбудитель инфекционного гепатита и вирус В — возбудитель сывороточного гепатита (парентерального гепатита). Вирусы гепатита обладают значительной устойчивостью во внешней среде, сохраняются в высушенном или замороженном состоянии годами. Кипячение убивает вирусы не ранее чем через 40 мин, обработка 1% раствором хлорамина — соответственно через 60—30 мин, 0,5% раствором активированного хлорамина — в течение 30—15 мин, 5% раствором фенола — 30—60 мин.

Эпидемиология. Единственным источником инфекции при инфекционном и сывороточном гепатите является человек как с явной, так и скрытой формой заболевания, реконвалесцент и вирусоноситель. Выделение вируса с фекалиями наблюдается уже со второй половины инкубационного периода и прекращается, как правило, через 20—25 дней после появления желтухи. В отдельных случаях выделение вируса продолжается в течение нескольких месяцев. Наибольшую опасность представляют больные с легкой безжелтушной формой болезни. Кровь и сыворотка больных инфекционным гепатитом остаются заразными примерно тот же период, что и фекалии. Механизм передачи

кционном гепатите фекально-оральной и парентеральный. При фекально-оральном заражении инфицирование может произойти через пищевые продукты, грязные руки, игрушки и т. п. При парентеральном заражении фактором передачи может быть медицинский инструментарий (шприцы, иглы, скальпели и др.). Чаще заражение происходит при переливании инфицированной крови, плазмы, введении сывороток и других компонентов крови. Заражение также может наступить при внутривенном, внутримышечном введении различных лекарств, вакцин, при оперативных вмешательствах. Парентеральным путем распространяется и в большинстве случаев сывороточный гепатит. Вирусный гепатит широко распространен во всех странах мира, в том числе на территории СССР. Восприимчивость к этому заболеванию всеобщая, однако чаще болеют дети дошкольного и школьного возраста. Для инфекционного гепатита в отличие от парентерального характерна осенне-зимняя сезонность.

Профилактика. Мероприятия по борьбе с вирусным гепатитом направлены на обезвреживание источника инфекции, перерыв путей передачи и повышение невосприимчивости. Среди мероприятий, направленных на борьбу с источником инфекции, основное значение имеет раннее выявление и изоляция заболевших. Это осуществляется медицинскими работниками при периодических медицинских осмотрах отдельных групп населения, на амбулаторных приемах и т. п.

Меры, направленные на перерыв путей распространения инфекционного гепатита, аналогичны тем, которые проводятся при других кишечных инфекциях с учетом их фекально-орального механизма передачи. Они предусматривают контроль за питанием, водоснабжением, очисткой населенных мест, соблюдение правил личной гигиены (см. *Тиф брюшной, Дизентерия*). Для профилактики сывороточного гепатита в медицинских учреждениях должны строго соблюдаться правила стерилизации шприцев и других режущих, колющих инструментов (кипячение в течение 45 мин или автоклавирование). Должны быть приняты все предосторожности при отборе доноров. Лица, перенесшие вирусный гепатит, не могут быть донорами. При отборе доноров используют реакцию на австралийский антиген для выявления здоровых вирусоносителей сывороточного гепатита. Лица, у которых обнаруживается в сыворотке крови австралийский антиген или антитела к нему, от донорства отстраняются.

Для повышения невосприимчивости в неблагополучной по инфекционному гепатиту местности с профилактической целью в начале весеннего подъема детям в дошкольных учреждениях, школьникам 1—4-х классов применяют человеческий (плацентарный) гаммаглобулин, детям в возрасте 3 мес — 10 лет в дозе 1 мл, детям старше 10 лет — 3 мл.

Мероприятия в очаге. Больные острой формой вирусного гепатита и подозрительные на это заболевание подлежат обязательной госпитализации. Реконвалесцентов из стационара можно выписывать не ранее после полного клинического выздоровления и нормализации биохимических показателей, но не ранее чем на 21-й день от начала желтухи и 30-й день от начала заболевания.

После выписки переболевшие находятся под диспансерным наблюдением в течение 6 мес, а при тяжелом течении заболевания — 1 год. В этот период им противопоказано проведение профилактических прививок. При наличии показаний разрешают введение противостолбнячной сыворотки или столбнячного анатоксина и прививки против бешенства. Повторный осмотр переболевшего проводится через 1—$1^1/_2$ мес после вы-

писки врачом стационара, где больной находился на излечении, а наблюдение осуществляется поликлиникой. Работники пищевых предприятий и лица, к ним приравненные, в том числе работники станций переливания крови, переболевшие вирусным гепатитом, допускаются на работу по клиническим показаниям при условии полного выздоровления, но не ранее 28 дней от начала заболевания. При наличии признаков затяжного течения у этой категории работников они подлежат переводу на работу, не связанную с непосредственным соприкосновением с пищевой продукцией, кровью и ее препаратами, до полного выздоровления.

В о ч а г е проводят заключительную дезинфекцию (см. табл. 17). В течение 45 дней после госпитализации больного и заключительной дезинфекции за контактировавшими устанавливают медицинское наблюдение с целью раннего выявления больных. За этот период у них 3 раза исследуют сыворотку крови на активность ферментов. Для экстренной профилактики в очаге инфекционного гепатита применяют гамма-глобулин. При сывороточном гепатите гамма-глобулин эффекта не дает. При выявлении больного инфекционным гепатитом в дошкольном детском учреждении на него накладывают карантин на 45 дней. В это время перевод детей в другое учреждение, а также из группы в группу запрещается. Прием новых детей допускается, если достоверно известно, что они перенесли инфекционный гепатит или при условии предварительного введения гамма-глобулина неболевшим. Во время карантина в детском учреждении ведется активное выявление больных среди детей и обслуживающего персонала (осмотр, термометрия, лабораторные исследования), запрещаются плановые прививки, диагностические пробы. Всем тям, контактировавшим с больным, не позднее 10 дней от момента контакта вводится гамма-глобулин.

Геморрагические лихорадки — группа инфекционных заболеваний вирусной этиологии. Характеризуются лихорадкой, капиллярным токсикозом с геморрагическим синдромом, природной очаговостью. На территории СССР встречаются 3 типа: геморрагический нефрозонефрит, крымская и омская геморрагические лихорадки.

Геморрагический нефрозонефрит — острое инфекционное заболевание, характеризующееся лихорадкой, геморрагическим синдромом, поражением почек и центральной нервной системы. Возбудитель геморрагического нефрозонефрита — вирус, который пока не выделен.

Э п и д е м и о л о г и я. Источником инфекции являются зараженные мышевидные грызуны, которые заразны, по-видимому, в течение всего периода вирусоносительства. Основной механизм передачи при геморрагическом нефрозонефрите — трансмиссивный через гамазовых клещей. Возможно заражение при попадании выделений больных грызунов (мочи) на поврежденную кожу и слизистые оболочки человека, а также через загрязненные пищевые продукты. Заболевания регистрируются в Японии, скандинавских странах и др. В СССР природные очаги геморрагического нефрозонефрита отмечены на Дальнем Востоке, в ряде областей Европейской части РСФСР и Украины. Заболеваемость носит чаще спорадический характер с некоторым подъемом в осенне-зимний период. Чаще заболевают геологи, участники лагерных сборов, сельскохозяйственные рабочие.

П р о ф и л а к т и к а: истребление в очагах грызунов, разрушение их жилищ, соблюдение правил личной гигиены. Большое значение имеет борьба с клещами и защита от их нападения путем ношения специальной защитной одежды, использования отпугивающих стредств (см. табл. 176). Рекомендуется проведение само- и взаимоосмотров.

Мероприятия в очаге. Госпитализация больных осуществляется по клиническим показаниям. За контактными устанавливается медицинское наблюдение в течение 20 дней. В очаге активизируются меры по истреблению грызунов и клещей.

Крымская геморрагическая лихорадка — острое инфекционное заболевание, протекающее с лихорадкой, явлениями геморрагического диатеза. Возбудитель — вирус, который пока недостаточно изучен.

Эпидемиология. Источником крымской геморрагической лихорадки являются дикие животные и птицы. Основная роль в передаче инфекции, а также в сохранении возбудителя в природе принадлежит иксодовым клещам, у которых вирус может передаваться потомству трансовариально. Механизм передачи инфекции — трансмиссивный. Заражение человека происходит в результате укуса инфицированными иксодовыми клещами. Возможно также заражение от больного человека в период вирусемии при попадании крови на кожу лиц, общавшихся с ним. В СССР природные очаги этого заболевания отмечены в Крыму, Ростовской и Астраханской областях, некоторых районах республик Средней Азии и Казахстана. За рубежом очаги заболеваний встречаются в Центральной Африке.

Профилактика основана на истреблении клещей, в том числе уничтожение клещей, паразитирующих на домашних животных (см. с. 176). Рекомендуются меры индивидуальной защиты людей от нападения клещей (применение репеллентов, само- и взаимоосмотры, ношение защитной одежды).

Мероприятия в очаге. Больные крымской геморрагической лихорадкой подлежат госпитализации с предварительным освобождением от клещей. Необходимо принять меры, исключающие возможность попадания капель крови больного на кожу медицинского персонала. В очаге усиливают мероприятия по уничтожению клещей.

Омская геморрагическая лихорадка — острое инфекционное заболевание, протекающее с лихорадкой, геморрагическим диатезом, поражением центральной нервной и сердечно-сосудистой систем. Возбудителем является вирус, антигенная структура которого близка вирусу клещевого энцефалита.

Эпидемиология. Источником инфекции являются многие дикие животные (ондатра, водяные крысы, полевки и др.), а также клещи, способные передавать вирус потомству трансовариально. Больной человек для окружающих опасности не представляет. Механизм передачи трансмиссивный. Заражение человека происходит путем укуса инфицированных клещей; возможно распространение инфекции через воду, загрязненную выделениями животных. В СССР природные очаги отмечены в Западной Сибири и Казахстане. Чаще болеют сельские жители-охотники на ондатру. Заболевания регистрируются в виде спорадических случаев, реже в виде локальных вспышек. Заболеваемость увеличивается в весенне-летний период, что связано с активацией в это время клещей.

Профилактика. Как и при других формах геморрагических лихорадок, основными мероприятиями являются уничтожение грызунов и клещей в природе, защита людей от нападения клещей. Для специфической профилактики может быть использована вакцина (убитая), полученная из мозга инфицированных мышей. Прививки проводятся в эндемических районах по эпидемиологическим показаниям. Вакцину вводят двукратно с интервалами 7—10 дней под кожу в дозе 2—3 мл.

Мероприятия в очаге. Госпитализация больных осуществляется по клиническим показаниям. За лицами, которые находи-

лись в контакте с больными, устанавливается медицинское наблюдение в течение 20 дней.

Грипп — острое инфекционное заболевание, характеризующееся поражением верхних дыхательных путей, общей интоксикацией, периодически принимает массовое распространение. Возбудитель гриппа — вирус. Известны три его серологических типа — А, В и С. Типы А и В имеют ряд подтипов (А1, А2). Вирус обладает особенностью изменять свою антигенную структуру в результате чего появляются новые варианты внутри каждого подтипа. Вирусы мало устойчивы во внешней среде. При температуре +50—60°С, под действием ультрафиолетового облучения, дезинфицирующих средств они погибают через несколько минут.

Эпидемиология. Источником инфекции является больной человек, особенно в разгар болезни — в первые 2—3 дня от начала заболевания. К 4—7-му дню заболеваний период заканчивается. Особую опасность для окружающих представляют больные с легкими и стертыми формами, переносящие грипп на ногах. Передача инфекции происходит воздушно-капельным путем. Ограниченную роль в передаче инфекции могут играть загрязненные предметы обихода (посуда, полотенца, носовые платки).

Человек восприимчив к гриппу, после перенесенного заболевания образуется типоспецифичный иммунитет на 1—1½ года при гриппе, вызванном вирусом типа А, и на 3—4 года — вирусом типа В. Грипп имеет повсеместное распространение в виде спорадических заболеваний. Через 2—3 года отмечаются крупные эпидемии, обусловленные накоплением иммунитета населения. Один раз в 30—40 лет возникают пандемии, когда инфекции принимают глобальное распространение. Эпидемии гриппа чаще возникают в осенне-зимний период. Заболевание регистрируется среди всех возрастных групп, чаще среди детей.

Профилактика гриппа включает мероприятия, направленные на источник инфекции и пути передачи, а также повышение невосприимчивости. Мероприятия, направленные на источник инфекции, предусматривают раннее выявление и изоляцию больных гриппом. В период эпидемиологического подъема заболевшим рекомендуется вызывать медицинский персонал на дом, для чего необходимо усилить участковую медицинскую сеть за счет медицинских работников других учреждений, привлечения студентов старших курсов медицинских институтов. Должна быть активизирована санитарная пропаганда. Ограничиваются массовые, спортивные и другие массовые мероприятия. Для выявления больных организуются подворные обходы санитарными активистами. Усиливаются меры по активному выявлению заболевших в детских учреждениях и других организованных коллективах.

Меры, направленные на ограничение распространения инфекции, включают общегигиенические мероприятия: проветривание помещений, влажную уборку 0,5% осветленным раствором хлорной извести в стационарах, поликлиниках, школах, дошкольных детских учреждениях применяют бактерицидные лампы. Для индивидуальной защиты рекомендуется использовать марлевые маски.

Для создания искусственной невосприимчивости проводят вакцинацию населения сухой живой гриппозной вакциной для интраназального применения. В первую очередь прививаются наиболее уязвимые контингенты: медицинские работники, работники коммунального хозяйства, милиции, торговли, связи, транспорта, крупных промышленных предприятий, лица, проживающие в общежитиях. Прививки проводят осенью, но их можно проводить в первые 10 дней начавшейся эпидемии. Противопоказания к этой вакцинации: острозаразные заболевания

хронические заболевания легких, выраженный атеросклероз, туберкулез в острой стадии, беременность. Для иммунизации детей используют специальную жидкую гриппозную вакцину. Клиническими противопоказаниями для этой вакцинации являются: острые инфекционные заболевания, локальные формы туберкулеза, болезни крови, сахарный диабет, острые и хронические заболевания почек, органические поражения сердца в период декомпенсации, ревматизм в остром и подостром периоде, аллергические заболевания, острый и хронический отит, рахит, эпилепсия, психические заболевания. Помимо этого, для профилактики и лечения гриппа у детей и взрослых используют живую гриппозную вакцину для перорального введения, противогриппозный донорский гамма-глобулин, человеческий лейкоцитарный интерферон, химиопрепарат ремантадин.

Мероприятия в очаге. Больного гриппом изолируют дому. Госпитализации подлежат в первую очередь больные с тяжелым течением и осложнением или находящиеся в неблагоприятных бытовых условиях. Следует госпитализировать первых больных из организованных коллективов. В общежитиях больные гриппом могут быть сосредоточены в изоляторах. Больному выделяют отдельную посуду, полотенце. Помещение, где он находится, должно проветриваться, подвергаться влажной уборке с дезинфицирующими средствами. Лицам, общавшимся с больными, вводят противогриппозный донорский гамма-глобулин или человеческий лейкоцитарный интерферон.

Дерматомикозы — группа хронических заболеваний кожи и ее придатков (волос, ногтей). Дерматомикозы вызываются различного вида грибами — дерматомицетами. Для человека наибольшее эпидемиологическое значение имеют грибы, легко передающиеся от больного человека или животного здоровому человеку; среди них — возбудители трихофитии, микроспории и фавуса. На пораженных участках кожи и волосах дерматомицеты остаются жизнеспособными от 6 мес до 4 лет, продолжительное время они могут сохраняться на инфицированной одежде, окружающих предметах. При кипячении погибают в течение 15—30 мин; сравнительно устойчивы к действию дезинфицирующих средств.

Эпидемиология. Источником дерматомикозов являются больной человек и животные (крупный рогатый скот, лошади, собаки, кошки). В городах чаще всего — кошки. Человек и животные остаются заразными в течение всей болезни. Дерматомикозы передаются контактно-бытовым путем при уходе за пораженными животными и игре с ними, через головные уборы, белье, расчески, ножницы, предметы туалета, зараженные паразитами. Дерматомикозы распространены повсеместно, чаще болеют дети. Заболеваемость регистрируется в виде спорадических случаев, однако при неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях не исключаются групповые заболевания. Среди взрослых обычно болеют животноводы, ветеринарные работники, а также медицинские работники, занятые обслуживанием больных, и др.

Профилактика дерматомикозов предусматривает меры, направленные на источник инфекции, пути передачи. Специфическая профилактика отсутствует.

Для раннего активного выявления больных дерматомикозами в школах, дошкольных учреждениях должны регулярно проводиться медицинские осмотры детей и воспитателей. Мероприятия по выявлению и обезвреживанию источников инфекции среди животных проводит ветеринарная служба. Меры, направленные на перерыв путей передачи, предусматривают поддержание личной и общественной гигиены в семье, в детских учреждениях, на предприятиях. Особое значение имеет соблюде-

ние санитарно-гигиенического режима в парикмахерских (дезинфекция кисточек для бритья и другого инвентаря), банях и других предприятиях бытового обслуживания.

Мероприятия в очаге. Больные дерматомикозами подлежат изоляции. Госпитализация осуществляется по эпидемиологическим и клиническим показаниям. В очаге проводят заключительную дезинфекцию, а в случае оставления на дому — текущую дезинфекцию (см. табл. 175). Всех контактировавших с больным берут под медицинское наблюдение и осматривают один раз в 5—7 дней (осмотр волосистой части головы, кожи, ногтей) до заключительной дезинфекции и еще раз в 2 нед после нее. Дети, переболевшие дерматомикозами, допускаются в детские учреждения через 5—6 нед после выпадения волос и получения двукратных отрицательных результатов микроскопического обследования. Если больной выявлен в детском коллективе, следует проводить медицинские осмотры детей и воспитателей не реже одного раза в 5—6 дней в течение 5—6 нед.

Дизентерия бактериальная — общее инфекционное заболевание, характеризующееся симптомами общей интоксикации, преимущественным поражением слизистой оболочки толстого кишечника. Возбудитель бактериальной дизентерии является группа микробов (шигелл), представители которой подразделяются по своим антигенным и некоторым культуральным свойствам. Согласно принятой в нашей стране классификации различают следующие виды: 1) Григорьева — Шига; 2) Шмитца—Шмитца; 3) Лорджа — Сакса; 4) Флекснера (с подвидами Ньюкестл и Бойд — Новгородской) и Зонне. В последнее время наиболее широкое распространение имеет вид Зонне. В некоторые годы составил до 60—80% выделенных от больных шигелл. В Казахской республиках Средней Азии и Закавказья значительный удельный вес в этиологической структуре дизентерии продолжает иметь шигелла Флекснера. Другие виды встречаются редко. Выживаемость возбудителей дизентерии в зависимости от условий внешней среды различна. Оптимальной для них является температура +37°С. На загрязненных руках, посуде, влажном белье они могут сохраняться в течение недель и даже месяцев, в почве — до 3 мес, на продуктах питания — в течение нескольких суток, в воде — до 2 мес. При нагревании до 60°С возбудители погибают через 10 мин, при температуре 100°С погибают немедленно, в дезинфицирующих растворах (1% растворе хлорамина, 1—2% растворе активной извести, 3% растворе лизола) — гибнут в течение нескольких минут. Наиболее устойчивы бактерии Флекснера и особенно Зонне, менее устойчивы бактерии Григорьева — Шига.

Эпидемиология. Резервуаром и источником инфекции при дизентерии являются больной человек, а также бактерионоситель (реконвалесцент или транзиторный носитель). Наибольшую эпидемиологическую опасность представляют больные легкими и стертыми формами острой дизентерии. Выделение возбудителя нередко происходит в периоде выздоровления (реконвалесценции), примерно в 3% носительство затягивается до нескольких месяцев. В таких случаях заболевание принимает хроническую форму. Больные хронической формой дизентерии являются резервуаром длительного сохранения возбудителя и представляют большую опасность как источник инфекции, особенно в период реконвалесценции.

Для дизентерии характерен фекально-оральный механизм передачи. Выделяясь с испражнениями больного человека или носителя, возбудители попадают на различные объекты в окружении источника инфекции. При несоблюдении правил личной гигиены они могут попасть через рот в организм здорового человека.

Пути распространения дизентерии, как и других кишечных инфекций, разнообразны: через воду, пищевые продукты, предметы обихода (посуду, игрушки и т. п.), посредством мух. Чаще болеют дети первых лет жизни. До 70% годовой заболеваемости приходится на летне-осенний период. В это же время чаще регистрируются эпидемические вспышки.

Профилактика. Основная задача в борьбе с дизентерией — снижение интенсивности циркуляции инфекции и заразности больных. Это достигается проведением специальных медицинских мероприятий, направленных на раннее выявление и обезвреживание источников инфекции, а также перерыв путей передачи инфекции.

Больных дизентерией выявляют среди следующих контингентов.

I. Среди больных, обратившихся за медицинской помощью, или при активном выявлении страдающих кишечными расстройствами. При обращении за медицинской помощью больных, подозрительных на заболевание дизентерией, принимают следующие меры для установления диагноза: а) проводят опрос и осмотр больного, пальпацию толстого кишечника, осмотр стула; отбирают материал для лабораторного исследования; б) выясняют наличие контакта с больными дизентерией в семье, в детском учреждении, по месту работы и в других местах; при выявлении среди контактных лиц, относящихся к декретированным группам населения, и детей, посещающих дошкольные учреждения, сведения о них включают в экстренное извещение (форма 58); в сомнительных случаях проводят консультацию с врачом-инфекционистом, а при наличии показаний для незамедлительной госпитализации установление диагноза переносят в лечебное учреждение.

Материалом для лабораторных исследований могут служить кал, взятый после естественной дефекации (с обязательным отбором в него комочков слизи, гноя и других патологических примесей, но не мочой) или с помощью тампонов, рвотные массы и промывные воды желудка. Исследуемый материал забирают в стерильную или прокипяченную пробирку с глицериновой смесью в соотношении 1:3. Для серологической реакции у больного забирают 2 мл крови на 9—11-й день от начала заболевания.

II. Среди работников пищевых предприятий и лиц, к ним приравненных. К этому контингенту относятся: а) работающие на пищевых предприятиях, объектах общественного питания и торговли пищевыми продуктами, молочных кухнях, молочных фермах, молочных заводах и т. д., непосредственно занятые обработкой, хранением, транспортировкой продуктов питания и выдачей готовой пищи, а также занятые ремонтом инвентаря и оборудования; б) работники детских и лечебно-профилактических учреждений, занятые непосредственным обслуживанием и питанием детей; в) работники водопроводных сооружений и лица, непосредственные за доставку и хранение питьевой воды.

Лица, поступающие на работу на пищевые и приравненные к ним предприятия и учреждения, подвергаются однократному бактериологическому обследованию. При выделении возбудителей дизентерии и других кишечных заболеваний поступающий на работу не допускается и направляется на лечение.

Плановое бактериологическое обследование работников пищевых предприятий и лиц, к ним приравненных, не производится, однако осуществляются обследования по эпидемиологическим показаниям. Частота, сроки и кратность обследования, а также контингенты обследуемых определяются эпидемиологом совместно с врачом по гигиене питания на основе глубокого эпидемиологического анализа заболеваемости на об-

служиваемой территории, а также санитарно-гигиенического состояния контролируемого объекта. Одновременное обследование всего персонала непосредственно на предприятии или в учреждении проводится без освобождения от работы путем выезда бригады СЭС и поликлиники с забора материала с помощью тампонов.

Работники пищевых предприятий и лица, к ним приравненные при общении с больными дизентерией и прочими острыми кишечными заболеваниями по месту жительства или работы подвергаются однократному бактериологическому обследованию без освобождения от работы. При положительном результате анализа они отстраняются от работы и подвергаются лечению. Если больной или бактерионоситель, контактирующий с работником пищевого предприятия или лицом, к ним приравненным, остается для лечения на дому, за этими контактными устанавливается медицинское наблюдение по месту работы.

При появлении множественных заболеваний среди персонала пищевого объекта, а также в случае подозрения на зараженность выпускаемой продукции проводят однократное и одномоментное (1—2 дня) бактериологическое обследование персонала предприятия. Предприятие (цех), продукция которого подозревается как причина вспышки, закрывается до устранения санитарно-технических нарушений.

3. Среди детей детских дошкольных учреждений. При приеме поступающих детей в ясельные группы этих учреждений в период сезонного подъема заболеваемости дизентерией (август — сентябрь) производится после обязательного однократного обследования на кишечную группу инфекции. Выявление больных и бактерионосителей среди детей, посещающих детские учреждения, должны основываться на ежедневном тщательном контроле характера стула и его кратности с обязательной регистрацией результатов в специальном табеле. Детей с дисфункцией кишечника или имеющих стул с патологическими примесями (слизь, гной, кровь), а также при наличии жалоб, характерных для кишечных заболеваний, немедленно изолируют и передают под наблюдение участкового педиатра. В детском учреждении у выявленного больного материал для бактериологического исследования сразу же должен забираться медицинскими работниками этого учреждения. Больного при наличии показаний госпитализируют.

Лечение детей в детском учреждении категорически запрещается. Дети, посещающие детские дошкольные учреждения и проживающие в семье или квартире, где имеются больные дизентерией и прочими острыми кишечными заболеваниями, допускаются в детские организованные коллективы и подвергаются в них медицинскому наблюдению до ликвидации очага и однократному бактериологическому обследованию в течение 3 дня наблюдения.

При появлении дисфункции кишечника или подозрении на кишечную инфекцию ребенка изолируют, а за оставшимися в детском учреждении детьми устанавливают медицинское наблюдение. При обнаружении первого заболевания проводят однократное бактериологическое обследование всех детей и персонала группы. При одномоментном появлении заболеваний в нескольких группах учреждения обследуют бактериологически персонал пищеблока и групп; кратность обследования определяется эпидемиологом. В период проведения обследования в течение 7 дней после изоляции последнего больного или бактерионосителя прием новых детей, перевод детей из группы в группу, а также в другие детские учреждения возможен по разрешению эпидемиолога.

Прием детей, возвращающихся в детское учреждение после перенесенного заболевания или длительного (5 дней и более) отсутствия

решается только при наличии справки от врача детской поликлиники стационара с указанием диагноза болезни или причины отсутствия.

К числу общесанитарных мер относятся благоустройство населенных мест, обеспечение населения доброкачественной водой, санитарная очистка населенных мест от мусора и других нечистот, охрана водоемов от загрязнения, соблюдение надлежащего режима на предприятиях общественного питания и торговли, в детских дошкольных учреждениях.

Мероприятия в очаге. Госпитализация больного или оставление его для лечения на дому решается врачом, выявившим больного, при установлении первичного диагноза. Если больного оставляют на дому, ставят об этом в известность СЭС. Оставлять больных легкими формами острых кишечных заболеваний на дому разрешается при условии соблюдения противоэпидемических мероприятий, обеспечения квалифицированной помощи, наблюдения и лабораторного обследования.

Госпитализации в обязательном порядке подлежат больные по следующим клиническим и эпидемиологическим показаниям. Клинические показания: а) все тяжелые и среднетяжелые формы острых кишечных заболеваний, больные затяжной и хронической формами дизентерии в обострении; б) острые кишечные заболевания у резко ослабленных и больных с сопутствующими заболеваниями лиц. Эпидемиологические показания: а) острые кишечные заболевания или выделение возбудителя дизентерии у работников пищевых предприятий и лиц, к ним приравненных, выделение возбудителя или наличие заболевания у проживающих совместно с работниками декретированных категорий; невозможность соблюдения необходимого противоэпидемического режима по месту жительства больного, а также нарушение режима.

Бактерионосители, не относящиеся к группе работников пищевых предприятий и лицам, к ним приравненным, госпитализации не подлежат.

Эпидемиологическое обследование в квартирных очагах проводится при наличии заболевших, отнесенных к работникам пищевых предприятий и лицам, к ним приравненных, а также при наличии среди контактных с заболевшими (бактерионосителями) лиц, относящихся к декретированным категориям, и детей, посещающих дошкольные учреждения. В остальных случаях необходимость осуществления его определяется эпидемиологом.

При появлении острых кишечных заболеваний в детских учреждениях и среди работников пищевых предприятий и приравненных к ним эпидемиологическое обследование обязательно проводится врачами-эпидемиологами.

До госпитализации или выздоровления больного, если он оставлен дома, в очаге проводят текущую дезинфекцию, а после госпитализации — заключительную (см. табл. 175). За лицами, находящимися в очаге с больным, устанавливается медицинское наблюдение в течение 7 дней для выявления повторных заболеваний в очаге.

С целью предупреждения пищевых вспышек дизентерии в детских дошкольных учреждениях в период сезонного подъема заболеваемости особенно тщательно контролирует термическую обработку молока и молочных продуктов (сметана, творог), а также условия и время хранения их перед употреблением. В детских дошкольных учреждениях и пионерских лагерях, на предприятиях общественного питания устанавливают строжайший контроль за приготовлением, хранением и сроками

реализации скоропортящихся продуктов (молочные блюда, компоты, латы, винегреты и др.). Проводят также мероприятия по уничтожению мух.

Больные, перенесшие острые кишечные заболевания без бактериологически подтвержденного диагноза, лечившиеся в больнице или выписываются не ранее 3 дней после клинического выздоровления, мализации стула и температуры.

Больные, перенесшие дизентерию, подтвержденную бактериологически, лечившиеся в больнице или дома, выписываются не ранее после нормализации стула и температуры и обязательного однократного отрицательного контрольного бактериологического обследования, веденного не ранее 2 дней после окончания лечения.

Лица, занимающиеся производством, хранением, транспортировкой и реализацией продуктов питания, а также к ним приравненные контингенты и дети, посещающие дошкольные учреждения, ваются при этих условиях только после двукратного отрицательного бактериологического обследования, проведенного не ранее 2 дней окончания лечения.

Дети младшего возраста, посещающие и не посещающие дошкольные детские учреждения, выписываются после перенесенной дизентерии не ранее 3 дней после нормализации стула, температуры, а также кратного отрицательного бактериологического обследования, денного не ранее 2 дней после окончания лечения.

При хронической дизентерии выписка производится после ния обострения, исчезновения симптомов токсикоза, стойкой, в 10 дней, нормализации стула и отрицательного результата ного бактериологического обследования, проведенного не ранее после окончания лечения.

Лица, занимающиеся производством, хранением, транспортировкой и реализацией продуктов питания, а также к ним приравненные допускаются к исполнению своих обязанностей на основании врача стационара о выздоровлении, без дополнительного бактериологического обследования.

В случае положительного результата бактериологического вания, проведенного в стационаре перед выпиской, таким должают лечение. Положительные результаты повторного контрольного обследования, проведенного после окончания назначенного определяют необходимость установления за такими пациентами серного наблюдения, периодического бактериологического обследования их и перевода на другую работу, не связанную с производством, нием, транспортировкой и реализацией продуктов питания. В если у таких лиц обнаружение возбудителя дизентерии продолжается более 3 мес после перенесенного заболевания, то решением в составе врача-инфекциониста, терапевта и эпидемиолога они ные хронической формой дизентерии переводятся на работу, не ную с продуктами питания.

Дети, посещающие детские дошкольные учреждения, и дети циализированных санаториев, выписанные из больницы, а также лечившиеся на дому, допускаются в коллективы после клинического выздоровления. При этом за ними на протяжении месяца устанавливается наблюдение. Дети из детских домов и школ-интернатов допускаются в коллективы по выздоровлении, но в течение 2 мес после заболевания запрещаются дежурства по пищеблоку. Дети, перенесшие дизентерию и прочие кишечные инфекции с установленным возбудителем, а также обострение хронической дизентерии, допускаются

ский коллектив при нормализации стула в течение 5 дней, хорошем общем состоянии, нормальной температуре и отрицательном результате однократного бактериологического обследования.

Диспансерному наблюдению подлежат лица, относящиеся к декретированным группам населения, после перенесенного острого кишечного заболевания с установленным видом возбудителя и бактерионосители. Из остальных групп населения наблюдением охватываются только больные хронической дизентерией и лица с длительно неустойчивым стулом.

Устанавливаются следующий порядок и сроки диспансерного наблюдения:

а) лица, страдающие хронической дизентерией, подтвержденной выделением возбудителя, бактерионосители, длительно выделяющие возбудителя, подлежат наблюдению в течение 3 мес с ежемесячным осмотром инфекционистом поликлиники или участковым врачом (детей — участковым педиатром): бактериологические обследования перечисленных контингентов проводятся один раз в месяц. В эти же сроки проводятся обследование лиц, длительно страдающих неустойчивым стулом;

б) работники пищевых предприятий и лица, к ним приравненные, после выписки на работу остаются на диспансерном наблюдении в течение 1 мес. В этот период они ежемесячно осматриваются врачом кабинета инфекционных заболеваний или участковым врачом, и один раз в месяц подвергаются бактериологическому обследованию. Работники пищевых предприятий и лица, к ним приравненные, страдающие хронической дизентерией, подлежат диспансерному наблюдению в течение года с ежемесячным бактериологическим обследованием. По истечении этого срока в случае полного клинического выздоровления эти лица могут быть допущены на работу по специальности:

в) всем лицам, у которых установлено длительное бактерионосительство, проводится клиническое обследование и повторное лечение до выздоровления. По окончании установленного срока наблюдения, выполнении всех предусмотренных исследований при условии полного клинического выздоровления наблюдаемого и эпидемического благополучия в окружении наблюдаемый снимается с учета. Снятие с учета осуществляется в порядке комиссионного решения инфекциониста поликлиники или участкого врача совместно с эпидемиологом. Решение комиссии оформляется специальной записью в документах наблюдаемого (учетная форма № 25 и № 112).

Дифтерия — острое инфекционное заболевание, характеризующееся общей интоксикацией, местным воспалительным процессом, фибринозным налетом. Возбудитель — дифтерийная палочка, особенностью которой является способность вырабатывать экзотоксин. Различают токсигенные и нетоксигенные штаммы для человека. Дифтерийная палочка довольно устойчива во внешней среде. Вместе с пылью на игрушках и других предметах она может сохраняться много дней и даже недель, в молоке и других пищевых продуктах — до 15 сут. Под действием прямого солнечного света возбудители быстро гибнут, однако при низкой температуре в затемненном месте сохраняются несколько дней. Дезинфицирующие средства (2—3% раствор хлорамина, 5% раствор фенола и др.) убивают палочку в течение нескольких минут.

Эпидемиология. Источником инфекции является больной в любой период течение всего периода болезни, реконвалесценты и бактерионосители. Особую опасность представляют больные со стертыми атипич-

ными формами заболевания. Реконвалесценты, как правило, остаются источником инфекции в течение 20—25 дней, редко до 1—2 мес. Иногда встречается так называемое здоровое носительство у людей, в прошлом переболевших дифтерией, но обычно из окружения больных в семье, детских учреждениях. Реже оно отмечается также среди лиц, не имевших контакта с больными; в таких случаях выделяются атоксические штаммы. «Здоровое» носительство обычно продолжается в течение 15—20 дней, редко в 20% оно может быть затяжным и рецидивирующим в течение нескольких месяцев до 4 лет. Для дифтерии характерен воздушно-капельный механизм заражения. Реже инфекция может распространяться через инфицированные предметы обихода (детские игрушки, белье) и продукты.

Дифтерия встречается повсеместно. Уровень заболеваемости зависит от активной иммунизации на данной территории. В СССР в последние годы регистрируются единичные, спорадические случаи, в ряде административных территориях, где хорошо организована иммунопрофилактика, заболевания дифтерией в течение ряда последних лет не наблюдаются. Значительно сократилось и бактерионосительство, но еще оно встречается повсеместно. Раньше дифтерией чаще всего болели дети до 5—10 лет. За последние три десятилетия в связи с иммунизацией детского населения (сначала до 7 лет, затем до 12 лет) возрос удельный вес заболеваемости среди старших возрастных групп. В прошлом, когда дифтерия имела широкое распространение, повышенная заболеваемость чаще наблюдалась в холодное время года; теперь такой закономерности нет, однако бактерионосительство по-прежнему преобладает зимой и осенью.

Для лабораторного подтверждения направляют слизь или пленки из зева и носоглотки, а также отделяемого (пленку) при других клинических формах дифтерии. Материал забирают (желательно натощак) сухим стерильным ватным тампоном на границе пленки и здорового участка слизистой оболочки, который затем помещают в стерильную пробирку. Если материал надо пересылать на расстояние, тампон перед взятием следует смочить изотоническим раствором хлорида натрия или 50% раствором глицерина в изотоническом растворе.

Профилактика. Мероприятия по профилактике дифтерии направлены на источник инфекции, путем передачи и повышение невосприимчивости населения. Необходимы активное выявление, изоляция, лечение больных и бактерионосителей. Особенно важное значение в этом имеет борьба с бактерионосительством, которая осуществляется путем обследования населения. Обследованию на бактерионосительство подлежат следующие контингенты:

1) с целью диагностики: а) больные дифтерией: б) дети и взрослые с острыми воспалительными явлениями в носоглотке при подозрении на дифтерийную этиологию заболевания — однократно;

2) по эпидемиологическим показаниям; а) реконвалесценты дифтерии (дети и взрослые) перед допуском их в детские коллективы (однократно): б) дети и взрослые (работающие с детьми), бывшие в контакте с источником инфекции (больной дифтерией, подозрительный на дифтерию, носитель токсигенных дифтерийных бактерий) — однократно;

3) с профилактической целью; учащиеся школ-интернатов, ПТУ, техучилищ в начале учебного года с целью ограничения заноса инфекции по заключению эпидемиолога (в зависимости от эпидемической ситуации) — однократно.

О каждом вновь выявленном бактерионосителе (токсигенный, нетоксигенный штамм) в СЭС направляется экстренное извещение (учетная форма № 58).

Вопрос о допуске батерионосителя в коллектив решается комиссионно с участием эпидемиолога, педиатра и отоларинголога. Носители токсигенных дифтерийных микробов, допущенные в коллектив, подлежат: а) еженедельному бактериологическому обследованию (с проверкой токсигенности выделенного штамма) до получения двух отрицательных результатов исследования мазков из зева и носа; б) продолжению лечения носоглотки; в) за коллективом, куда допущен бактерионоситель, устанавливается наблюдение эпидемиолога, периодически проводятся медицинские осмотры с целью выявления детей с острыми воспалительными процессами в носоглотке, лечение их и обследование на носительство дифтерийных бактерий. В период пребывания в коллективе носителя токсигенных бактерий вновь принимаются только дети, правильно привитые.

Бактерионосители нетоксигенных дифтерийных микробов, имеющие острые или хронические патологические процессы в носоглотке, подлежат лечению, но из коллектива не удаляются. В окружении носителя токсигенного дифтерийного микроба дети и взрослые подлежат однократному бактериологическому обследованию (граница очага определяется при эпидемиологическом обследовании). При получении положительного результата исследования вопрос о посещении коллектива решается комиссионно с учетом эпидемиолога. Борьба с путями передачи осуществляется общегигиеническими мероприятиями по соблюдению действующих норм и правил в дошкольных учреждениях, общежитиях, общественных предприятиях и т. д.

Основная, ведущая роль в борьбе с дифтерией принадлежит активной иммунизации. Для вакцинации в последнее время применяются следующие препараты: адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина (АКДС-вакцина), адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин (АДС-анатоксин) и адсорбированный дифтерийный анатоксин (АД-анатоксин). При отборе детей для проведения прививок указанными препаратами необходимо строго учитывать медицинские противопоказания: острые заболевания (инфекционные и неинфекционные, включая период реконвалесценции: туберкулез, хроническая пневмония, заболевания сердечно-сосудистой системы, ревматизм, болезни почек (диффузный гломерулонефрит, пиелонефрит), токсические дистрофии (транзиторные), болезни печени и поджелудочной железы, заболевания желчевыводящих путей, болезни крови (лейкозы, апластическая анемия), геморрагические диатезы, злокачественные новообразования, коллагенозы, эндокринные заболевания, аллергические заболевания, тяжелые формы рахита (II и III степени) и гипотрофии (II—III степени), авитаминозы, гемолитическая болезнь новорожденных, недоношенность (масса тела менее 2 кг), нервные и психические заболевания, эпилепсия.

Мероприятия в очаге. Больной дифтерией подлежит госпитализации. При задержке по каким-либо причинам госпитализации больному вводят на дому 5000 МЕ противодифтерийной антитоксической сыворотки по Безредке. До госпитализации в очаге проводят текущую, а после госпитализации — заключительную дезинфекцию (табл. 175). За очагом устанавливают медицинское наблюдение в течение 7—8 дней после госпитализации больного.

Выписка из больницы может быть произведена после двух (с двухдневным интервалом) отрицательных результатов бактериологического

исследования слизи из носа и зева. При продолжающемся бактерио-
тельстве рекомендуется изоляция в стационаре или в домашних усло-
еще не менее месяца со дня клинического выздоровления. Носители
сигенных дифтерийных палочек могут быть допущены в детские кол-
тивы, где все дети привиты против дифтерии, с 30-го дня с момента
новления носительства, а в коллективы с непривитыми детьми — не
нее чем через 60 дней после установления носительства.

При появлении дифтерии в детских дошкольных учреждениях
и обслуживающий персонал обследуют на носительство. Группу, в
торой находился больной или носитель, разобщают до заключи-
дезинфекции и получения отрицательного ответа из лаборатории
детском коллективе с целью выявления неиммунных детей обсл
посредством реакции Шика. При появлении в детском учреждении
торных заболеваний дифтерией группа (или все учреждение) м
по согласованию с эпидемиологом закрыта на 7 дней. В помещении
дят заключительную дезинфекцию. За детьми устанавливают м
наблюдение на дому.

Коклюш — острозаразное заболевание преимущественно
возраста, характеризующееся длительными приступами судо
кашля, поражением дыхательных путей, сосудистой и нервной
Возбудитель коклюша — коклюшная палочка, неустойчивая во
ней среде, очень чувствительна к дезинфицирующим растворам
воздействием рассеянного света выживает не более 2 ч, быстро
при солнечном свете.

Эпидемиология. Источником инфекции является
человек. Большую эпидемиологическую опасность представляют
ные легкой атипичной формой заболевания. Больной человек
заразным уже с конца инкубационного периода. Особенно
возбудитель выделяется в начальной стадии (катаральный
появления наиболее характерного для данного заболевания
судорожного кашля. В этот период самочувствие больного остается
легворительным и он активно общается с окружающими детьми
ной весьма опасен также в первые 2 нед судорожного кашля,
разительность постепенно снижается, к 4-й неделе больной
перестает быть источником инфекции. Носительство в
валесценции и у переболевших отсутствует. Передача инфекции
коклюше происходит воздушно-капельным путем. Другие пути
из-за малой устойчивости возбудителя эпидемиологического
не имеют. Коклюш распространен повсеместно. В первые
рождения у детей имеется врожденный иммунитет, полученный
тери. Чаще болеют дети от 1 года до 5 лет. Восприимчивость
высокая, но ниже, чем при кори. До введения вакцинации
болели до 70% детей. Среди взрослых встречаются единичные
болевания. Заболеваемость может быть в виде семейных очагов
повых заболеваний в детских учреждениях. Сезонность
после введения профилактических прививок и снижения уровня
ваемости не выражена.

Забор материала производится в течение 2 нед с начала
по способу «кашлевых пластинок» или тампонами. В первом
ку Петри с питательной средой (казеиново-угольный агар)
расстоянии 5—10 см от рта больного в момент кашля. Во
забор материала производят специальным изогнутым стерильным
поном с задней стенки глотки и тут же делают посев на питательную
ду. Предварительный ответ может быть получен на 3-и сутки,
тельный — на 5-е сутки.

Профилактика. Ввиду малой стойкости возбудителя [illegible] ей среде мероприятия по перерыву передачи инфекции [illegible] регулярным проветриванием помещений в детских учреждениях [illegible] ной мерой профилактики коклюша является активная иммунизация детей. Плановые прививки проводятся детям в возрасте от 3—4 мес до 1 года адсорбированной коклюшно-дифтерийно-столбнячной вакциной (АДС) в установленные сроки (см. *Дифтерия*).

Мероприятия в очаге. Больной коклюшем должен быть изолирован на дому. Госпитализации подлежат дети до 1 года жизни, у которых тяжелыми и осложненными формами коклюша; больные, у которых коклюш сочетается с другими острыми и хроническими заболеваниями; дети из дошкольных учреждений, первые заболевшие коклюшем, до закрытия в этих учреждениях коклюшных групп; дети из семей, проживающих в неблагоприятных санитарно-бытовых условиях; больные из семей, где в квартирах имеются не привитые против коклюша дети. Изоляция выздоровевших детей продолжается 25 дней при условии 2 отрицательных бактериологических исследований отделяемого из зева, при отсутствии бактериологического исследования изоляция прекращается на 31-й день заболевания. Контактировавшие с больным дети до 7 лет, не болевшие коклюшем, подлежат разобщению (не допускаются в детские коллективы) на 14 дней от момента последнего контакта с больным. Дети старше 7 лет и взрослые разобщению не подлежат, и за ними в течение 14 дней устанавливается медицинское наблюдение. Если больной коклюшем изолирован на дому, то дети в возрасте до 7 лет, не болевшие коклюшем, из числа контактировавших с больным разобщаются на 30 дней от начала заболевания и могут быть допущены в детские учреждения после 2 отрицательных бактериологических исследований. Детей старше 7 лет и взрослых в таких случаях не разобщают, но в течение 14 дней за ними устанавливают медицинское наблюдение.

При возникновении заболевания коклюшем в детском коллективе следует организовать 3 изолированные группы сроком на 14 дней: для больных; для детей, находящихся в контакте с больным; для всех остальных. Детям в возрасте до 1 года, не иммунизированным против коклюша и контактировавшим с больным, необходимо ввести гамма-глобулин однократно через день в дозе по 3 мл. Дезинфекция в очаге не проводится.

Паракоклюш. Острое инфекционное заболевание, весьма сходное клинико-эпидемиологическим признакам с коклюшем. Возбудитель — коклюшная палочка, сходная с коклюшной палочкой, но отличающаяся от нее биохимическими и серологическими признаками.

Эпидемиология та же, что и при коклюше. Заболеваемость паракоклюшем составляет около 10—15% от заболеваемости коклюшем.

Профилактика, мероприятия в очаге те же, что и при коклюше.

Колиинфекция. Заболевают преимущественно дети первого года жизни, инфекция характеризуется дисфункцией кишечника и интоксикацией. Возбудителями колиинфекции являются энтеропатогенные серотипы кишечной палочки, среди них наибольшее значение имеют 0124, 0111, 055 и др. Энтеропатогенные кишечные палочки обладают довольно высокой устойчивостью в условиях внешней среды. Так, в сырой воде при температуре 10—15°С они сохраняются 26—87 дней, в кипяченой — 180 дней, в детской питательной смеси — 92 дня, в молоке — 34 дня, в фекалиях — 10—25 дней, на предметах обихода и игрушках могут оставаться жизнеспособными в течение 3—5 мес. К дезинфицирующим

средствам возбудитель малоустойчив, в результате воздействия раствора хлорамина гибнет через 3—5 мин, при кипячении — 3—15 с.

Эпидемиология. Источником заражения при колиинфекции чаще является больной человек на протяжении всего заболевания, же бактерионоситель (дети, матери, ухаживающий персонал). низм передачи — фекально-оральный. Среди детей заражение происходит контактно-бытовым путем через загрязненные предметы ухода, загрязненные руки матери и обслуживающего ла, а также через пищу (молочные смеси). Не исключается передачи инфекции от матери к новорожденному во время родов. У взрослых механизм передачи такой же, как при дизентерии. имчивость детей раннего возраста высокая. Чаще болеют дети года жизни, особенно ослабленные. Спорадические заболевания стрируются в течение всего года. Эпидемические вспышки в учреждениях чаще наблюдаются в зимний период и ранней весной. перенесенного заболевания иммунитет нестойкий.

Для лабораторной диагностики направляют испражнения ных (последние порции кала), рвотные массы, слизь из зева и носа обнаружения в них патогенных кишечных палочек. Кал (3—5 г) щают в пробирку с изотоническим раствором хлорида натрия глицериновой смесью. Материал брать рекомендуется с пеленок горшков, хорошо промытых после дезинфекции. Целесообразно материала производить 2—3 дня подряд. Лаборатория дает ответ день.

Профилактика колиинфекции основана на строгом дении санитарно-эпидемиологического режима во всех лечебных дениях, где находятся дети первого года жизни. Важное значение этом имеют использование стерильных индивидуальных пеленок, работка рук дезинфицирующими растворами после манипуляций дым ребенком, обеззараживание посуды, пастеризация или молока или молочных смесей. Профилактические мероприятия сматривают предупреждение заносов инфекции в лечебные учреждения, где находятся дети первого года жизни. Для этого обследуют на инфекцию беременных до родов, а также рожениц, родильниц и денных при наличии признаков, подозрительных на колиинфекцию; проводят своевременную изоляцию детей с дисфункцией щечника.

Мероприятия в очаге. Больные с колиинфекцией лежат изоляции и лечению в домашних условиях или в стационаре. очаге проводят текущую или заключительную дезинфекцию. больных прекращают после клинического выздоровления и ного бактериологического исследования испражнений с отрицательным результатом. Госпитализации подлежат работники пищевых предприятий и лица, к ним приравненные, а также дети, посещающие дошкольные учреждения, дома ребенка, школы-интернаты. Выписка из стационара производится после клинического выздоровления и ведения трех бактериологических исследований испражнений с межутками 1—2 дня с отрицательным результатом, после чего допускаются к работе по специальности, а дети — в детские учреждения без дополнительного обследования и карантина. В дальнейшем устанавливается медицинское наблюдение в течение 3 месяцев с ными бактериологическими исследованиями. Детей, контактировавших с больными колиинфекцией (по месту жительства), допускают в детские учреждения после разобщения с больным и трехкратных

ных бактериологических исследований. При появлении
в детских и родовспомогательных учреждениях
изоляции и лечению дома или в стационаре, прекращается
поступающих детей и рожениц, весь персонал, матери и
дети, а также дети, выписанные домой незадолго до появления
ния, обследуются бактериологически троекратно. Лиц с
ным результатом изолируют. Во всех помещениях
ную уборку, текущую и заключительную дезинфекцию
Сроки наблюдения за очагом колиинфекции определяют по
эпидемиологического обследования. Профилактические и
ические мероприятия при колиинфекциях взрослым
как при дизентерии.

Корь — острое инфекционное заболевание, встречающееся
образом у детей. Характеризуется лихорадкой, своеобразным
нием на коже и слизистых оболочках щек, интоксикацией, катаром
них дыхательных путей и поражением конъюнктив. Нередко
пневмонией. Возбудитель кори — вирус — вне организма в
ных условиях неустойчив. Он быстро погибает при высыхании
действием солнечного света. При температуре 37°С гибнет через 30
ин, при 56°С — в течение нескольких минут. Способен длительно
раниться в замороженном состоянии. Корь отличается высокой
ностью.

Эпидемиология. Источником инфекции является больной
, который заразен с начала продромального периода — за 3—4
до появления сыпи и первые 4 дня после высыпания. Большую опас
ть в эпидемиологическом отношении в связи с трудной диагностикой
ставляют больные митигированной корью (легкая клиническая
, наблюдающаяся у привитых и детей первых месяцев жизни).
ельство при кори не наблюдается. Корь передается воздушно
ным путем. Заражение происходит как при тесном общении
ным, так и на расстоянии при заносе инфицированного воздуха
ежние помещения с током воздуха. Человек почти абсолютно вос
чив к кори. В странах, где не проводятся профилактические при
, переболевшие корью составляют до 90% всего населения.
СР благодаря плановому проведению иммунизации населения
леваемость корью резко снизилась. Корью болеют в основном
ые годы после рождения. Максимальное число больных реги
руется в холодный период. Через каждые 4—8 лет в странах, где
илактические прививки не проводятся, отмечается подъем
леваемости, обусловленный накоплением восприимчивых детей.
следние годы наблюдается увеличение удельного веса митиги
ной кори.

Профилактика. Среди мероприятий, направленных на ис
ение инфекции, основными являются ранняя диагностика и изоляция
ных. Мероприятия по предупреждению распространения инфекции
ятся к общесанитарным мерам: организации межгрупповой изоляции
тских коллективах, регулярному проветриванию помещений. Ме
риятия, применяемые в отношении источника инфекции и путей пе
ачи, имеют ограниченное значение. В современных условиях наибо
ффективно проведение поголовной плановой активной иммунизации
В СССР для иммунизации против кори применяют живую коревую
кцину. Вакцина вызывает формирование иммунитета у 90% привитых.
которых привитых через 6—18 дней после прививок могут появиться
подобные симптомы (повышение температуры, конъюнктивит, ка
носоглотки, атипичная кореподобная сыпь). Эти проявления

вакционального процесса носят доброкачественный характер. При наличии средних и сильных реакций дети нуждаются в постельном режиме, симптоматической терапии по назначению врача.

Клинические противопоказания против проведения прививок: острые инфекционные и неинфекционные заболевния (в том числе и латентный туберкулез; болезни крови; сахарный диабет; острые нефриты и периодически обостряющиеся хронические воспалительные процессы почек — пиурия; органические поражения сердца в период декомпенсации, ревматизм в остром и подостром периодах; аллергические заболевания; тяжелые формы рахита и гипотрофии; эпилепсия с частыми припадками, гидроцефалия в стадии декомпенсации и субкомпенсации. Детям, страдающим психическими заболеваниями в острой стадии, также противопоказаны прививки. При некоторых других заболеваниях прививки могут проводиться, но в каждом отдельном случае после консультации с соответствующим специалистом и в зависимости от общего состояния ребенка.

Мероприятия в очаге. Больных изолируют дома. Госпитализации подлежат больные дети при наличии осложнений по клиническим показаниям, а также первые заболевшие в общежитиях, детских коллективах. При решении вопроса о госпитализации необходимо учитывать возраст, бытовые условия. Изоляцию прекращают через 4 дня с момента появления сыпи, при наличии осложнений — на 10 день. Помещение, где находился больной, проветривают. В очаге ведут учет всех не болевших корью детей (в квартире, общежитии, доме), выясняют, какие детские учреждения они посещают. Дети в возрасте от 3 мес и старше (в первую очередь дети до 2 лет), бывшие в контакте с больным, не болевшие корью и не вакцинированные против этого заболевания, подлежат в первые 6 дней после контакта противокоревой профилактике. Контактные дети в возрасте от 3 мес до 7 лет и не привитые против этого заболевания, а также привитые менее чем за 2 нед до начала контакта подлежат разобщению на 17 дней от начала контакта, а дети, получившие гамма-глобулин,— на 21 день. Если точно установлен день контакта, первые 7 дней дети разобщению не подлежат. В период карантина за очагом устанавливается медицинское наблюдение. Все контактные дети, переболевшие корью, а также дети, привитые за 2 нед и более от начала контакта, разобщению и иммунизации не подлежат.

В детских учреждениях группы должны быть изолированы и размещены с учетом сроков карантина. При появлении в группе новых случаев заболевания карантин удлиняется на срок, исчисляемый с момента изоляции последнего заболевшего. При наличии возможности изолированную группу переводят на круглосуточное пребывание в течение полного карантинного срока. В очаге дезинфекцию не проводят.

Краснуха — острое инфекционное заболевание, характеризующееся общей интоксикацией, мелкопятнистой сыпью, увеличением затылочных и шейных лимфатических узлов. Возбудитель — вирус, который отличается высокой заразительностью и неустойчивостью в условиях внешней среды.

Эпидемиология. Единственным источником инфекции является больной человек (в выраженной или атипичной бессимптомной форме) в последние 7 дней инкубационного периода и в течение 5—7 дней после высыпания сыпи. Механизм передачи инфекции в основном воздушно-капельный. Не исключается также трансплацентарный путь передачи в случаях возникновения заболевания в первые 3 мес беременности, а также через посуду, игрушки. Краснуха распространена

...сместно. Болеют главным образом дети в возрасте от 2 до 10 лет, ... заболевание встречается в виде спорадических случаев и локальных ...демических вспышек. У переболевших остается пожизненный им... ...унитет.

Для выделения вируса на культурах тканей исследуются смывы ...оглотки или кровь. В последнее время для диагностики применяют ...логические исследования (РГА, РСК).

Профилактика и мероприятия в очаге. ...ьной подлежит изоляции до 5-го дня с момента высыпания. Специфи... ...ая профилактика разработана, но на практике пока не применяется. ...ти, общавшиеся с больным, разобщению не подлежат, им рекомендует... ...вести гамма-глобулин из расчета 0,3 мл на 1 кг массы. Этот препарат ...дует вводить беременным, если они находились в контакте с больным. ...оге проводят активное выявление больных.

Лептоспирозы — группа острых инфекционных заболеваний, вы...емых различными серологическими типами патогенных лептоспир. ...линико-эпидемиологическим особенностям и биологическим свой... ...возбудителей лептоспирозы принято делить на 2 группы: желтуш... (группа А) и безжелтушные (группа Б).

Желтушный лептоспироз (болезнь Васильева-Вейля) — острое ...екционное заболевание, характеризуется рецидивирующей лихо..., интоксикацией, поражением печени с выраженной желтухой, ...рагическим синдромом и поражением почек. Возбудитель желт... лептоспироза — лептоспира. Во внешней среде сравнительно ...устойчива, быстро погибает в кислой среде, при воздействии дезин...рующих растворов. Однако она длительно сохраняется в воде или ...ной почве, устойчива к нагреванию и солнечному свету.

Эпидемиология. Основным источником инфекции в природе ...ются крысы, реже собаки, свиньи, северные олени, которые после ...несенной лептоспирозной инфекции становятся длительными (в те... более 2 лет) носителями лептоспир, выделяя их во внешнюю среду ...ной. Основное эпидемиологическое значение в распространении ...екции имеет водный путь передачи. Лептоспиры могут проникать ... поврежденные кожные покровы и слизистые оболочки при купании, ...вании и других контактах с водой зараженных водоемов. Заражен... почва может быть фактором передачи инфекции среди шахтеров, ра...ков рисовых полей и т. д. Алиментарный путь эпидемиологического ...ения не имеет. Лептоспироз имеет повсеместное распространение. ...СР встречается на Дальнем Востоке, Украине, в Молдавии, республ... Средней Азии и Закавказья, ряде областей Российской Федера... Чаще болеют сельскохозяйственные рабочие, шахтеры и другие ра..., имеющие общение с источниками инфекции и факторами передачи. ...еболевших остается иммунитет в течение 5 лет. Желтушному лепто...у свойственна летне-осенняя сезонность.

Профилактика. Важнейшими профилактическими мероприя... являются уничтожение крыс, защита пищевых продуктов и воды ...грязнения выделениями грызунов. Важное значение имеет соблю... мер личной профилактики. Лица, подвергающиеся опасности за...ния лептоспирозом (занятые на работах в шахтах, рудниках, на ...ных, сельскохозяйственных и других работах), должны использо... производственную одежду и обувь для предохранения от проник... лептоспир через поврежденную кожу. Должна систематически ...иться санитарно-просветительная работа.

В районах, неблагополучных по заболеваемости желтушным лепто...ом, проводят иммунизацию населения убитой вакциной. Противо-

показания те же, что при большинстве вакцин (острые инфекционные заболевания, туберкулез и др.).

Мероприятия в очаге. Больных госпитализируют в инфекционную больницу. Заключительную дезинфекцию проводят, как при кишечных инфекциях. Принимают меры по истреблению грызунов, охране водоисточников и пищевых продуктов от загрязнения. Воду и пищевые продукты в очаге разрешается употреблять только после термической обработки. Проводят санитарно-просветительную работу.

Безжелтушный лептоспироз (водная лихорадка) — острое инфекционное заболевание, характеризующееся доброкачественным волнообразным течением, лихорадкой рецидивирующего типа, полиморфной экзантемой. Возбудитель — различные виды лептоспир, имеющие сходство по морфологическим и антигенным признакам. Они малоустойчивы к высоким температурам, дезинфицирующим средствам. Хлор в концентрации 0,3—0,5 мг/л убивает возбудителя через 2 ч, 0,5% раствор фенола — в течение 2 мин. В пресноводных водоемах, в увлажненной почве лептоспиры остаются жизнеспособными от 3 до 25 сут.

Эпидемиология. Естественным резервуаром безжелтушного лептоспироза являются мышевидные грызуны и домашние животные (крупный рогатый скот, свиньи, лошади, собаки, кошки), а также дикие птицы. Заражение животных происходит через воду и загрязненный корм. Механизм передачи тот же, что и при желтушном лептоспирозе. Наиболее часто болеют лица, связанные по профессии с источниками инфекции и факторами ее передачи, а также подростки, купающиеся в инфицированных водоемах. Заболеваемость имеет выраженную летнюю сезонность.

Лихорадка Ку — острое инфекционное заболевание, характеризующееся острой лихорадкой, общей интоксикацией, нередко с развитием атипичной (интерстициальной) пневмонии. Возбудитель лихорадки Ку (риккетсия Бернета) весьма устойчив к факторам внешней среды, сохраняет жизнеспособность в сухих фекалиях, моче, крови, шерсти и одежде в течение нескольких месяцев. Длительное время хранится в воде, молоке. Ультрафиолетовые лучи убивают риккетсии в течение 5 ч. При нагревании до 90°С она погибает в течение 30 мин, при кипячении — через 1 мин. Губительное действие на возбудителя оказывают дезинфицирующие растворы.

Эпидемиология. Источником инфекции при лихорадке Ку чаще всего бывают больные домашние животные, которые выделяют возбудителей на протяжении всего заболевания с молоком, калом и мочой. Наиболее интенсивно их выделение происходит во время отела и окотов. Резервуаром инфекции в природе являются многочисленные мелкие млекопитающие, птицы, различного вида клещи. Пути передачи при лихорадке Ку разнообразны. Инфекция может передаваться контактным путем (через поврежденные кожные покровы и слизистые оболочки, при уходе за животными), алиментарным путем (при употреблении в пищу молока, мяса и других пищевых продуктов, не подвергавшихся перед употреблением термической обработке), воздушно-капельным путем (вдыхание зараженного воздуха) и трансмиссивным путем (при нападении на человека инфицированных клещей). Природные очаги лихорадки Ку имеются на всех континентах. В СССР заболевания встречаются в республиках Закавказья и Средней Азии. Болеют чаще регистрируется среди сельского населения, а в городах — среди лиц, связанных по профессии с переработкой мясо-молочных продуктов, кожи, шерсти животных. Заболевания выявляются в течение всего года, но чаще весной и летом.

Профилактика. Меры борьбы с лихорадкой Ку должны быть комплексными. Для обезвреживания источника инфекции необходимы мероприятия по выявлению и оздоровлению больных домашних животных, которые должны проводиться главным образом ветеринарной службой. Медицинские работники принимают меры по предупреждению заражения населения, прежде всего работников животноводческих хозяйств, предприятий, обрабатывающих шерсть, кожу, щетину, мех, молоко и т. п. В этих хозяйствах и предприятиях должно проводиться обеззараживание выделений животных (особенно в период отела и окота), животноводческого сырья и производственных отходов, дезинфекция помещений. Персонал должен носить спецодежду, соблюдать правила личной гигиены. Молоко из хозяйств, неблагополучных по лихорадке Ку, можно употреблять в пищу или пускать на переработку только после кипячения. Специфическая профилактика лихорадки Ку осуществляется путем вакцинации угрожаемых групп населения в неблагополучных районах. Вакцинации подлежат лица от 14 до 60 лет, постоянные или временно привлекаемые к работе по обслуживанию крупного или мелкого рогатого скота, рабочие предприятий, обрабатывающих сырье и продукты животноводства. Для прививок применяют сухую живую вакцину.

Мероприятия в очаге. Больной подлежит госпитализации в инфекционное отделение, а больные с поражением легких нуждаются в более строгой изоляции (в отдельные палаты и боксы). В очаге проводят текущую, а после госпитализации — заключительную дезинфекцию. Для госпитализации во всех помещениях (квартира, палата, приемное отделение и др.) проводят влажную уборку ветошью, смоченной в одном из дезинфицирующих растворов (5% фенола, 3% хлорамина, 2% осветленной хлорной извести, 1% ДТСГК). После госпитализации помещение протирают одним из указанных растворов и после экспозиции 45 мин протирают ветошью, смоченной в том же растворе; мягкую мебель чистят пылесосами. Нательное и постельное белье, спецодежду кипятят в течение 15 мин в 2% содовом растворе или погружают на 1 ч в дезинфицирующий раствор (5% фенол или 5% хлорамин). Одеяла, подушки, одежду больного и прочие хлопчатобумажные и шерстяные ткани обеззараживают воздушным способом (по инструкции). Посуду, остатки пищи кипятят в 2% содовом растворе в течение 30 мин. В очаге проводят термометрию и серологические обследования контактировавших с больным (члены семьи заболевшего и ближайшие соседи). В случае установления заболевания на производстве серологическому обследованию подлежат лица, поступившие в последние 3 мес лихорадочное заболевание на данном производстве, и здоровые лица, работающие на одном участке с заболевшим. Больных животных изолируют и затем забивают на санитарных бойнях.

Лихорадка паппатачи — острое инфекционное заболевание, характеризующееся кратковременной лихорадкой, сильной головной болью, типичным для этого заболевания поражением склер. Возбудитель болезни является вирус, отличающийся высокой заразительностью для человека; он малоустойчив во внешней среде — быстро инактивируется при нагревании, под воздействием дезинфицирующих средств. Эпидемиология. Источником инфекции является больной человек за сутки до начала и в течение первых 1—2 сут клинических проявлений болезни. Резервуаром вируса служит москит, который передает вирус трансовариально. Москиты (самки) заражаются при укусе больного человека. Дополнительным резервуаром инфекции могут служить грызуны, птицы. Механизм передачи — трансмиссивный.

Заражение человека происходит при укусе москитов, которые наиб активны в ночное время. Восприимчивость человека к лихорадке ве ловная. После перенесенного заболевания вырабатывается нестой иммунитет, возможны повторные заболевания. Заболевание распро ранено в тропических и субтропических странах. В СССР встреч в республиках Средней Азии, Закавказья, на Северном Кавказе, Украины. Заболеваемость характеризуется выраженной летней зонностью. Болеют чаще лица, впервые прибывшие в эндемичную местность.

Профилактика основана на борьбе с москитами, защите людей от их нападения (см. табл. 176). Для специфической профилакти ки в очагах применяют живую вакцину, которую вводят накожно (3 капли) за 20—25 дней до массового лета москитов с последующей вакцинацией через 25-30 дней.

Мероприятия в очаге заключаются в изоляции больного, защите его от укусов москитов. В очаге проводят обработку ин тицидами.

Малярия — острое инфекционное заболевание, характеризующееся периодическими приступами лихорадки, анемией, поражением печени селезенки, костного мозга. Возбудителями малярии являются плазмодии, относящиеся к типу простейших. Малярию человека вызывают 4 вида возбудителя: Plasmodium vivax — возбудитель трехдневной малярии, который имеет две разновидности (северная и южная); malaria — возбудитель четырехдневной малярии; pl. falciparum — возбудитель тропической малярии; pl. ovale — возбудитель особой малярии, сходной с трехдневной. Развитие возбудителя включает ряд этапов и происходит как в организме человека (бесполое размножение), так и в теле комара (половое размножение).

Эпидемиология. Источником инфекции является зараженный человек (больной или паразитоноситель). Заражение человека происходит при укусе самок комаров рода Anopheles. На территории СССР встречается 9 видов комаров этого рода. Среди них наибольшую эпидемиологическую опасность представляет Anopheles maculapennis. Заражение может наступать также при переливании крови, взятой от паразитоносителя.

В настоящее время малярия в нашей стране регистрируется лишь в виде спорадических случаев в южных районах. Повсеместно широко распространено это заболевание в странах Южной Азии, Юго-Восточной Азии и Южной Америки. Для малярии при высоком уровне заболеваемости характерна выраженная сезонность, обусловленная фенологией комара Anopheles.

Профилактика. Противомалярийные мероприятия в СССР проводятся в плановом порядке. Они предусматривают обезвреживание источника инфекции (больной, паразитоноситель), истребление комаров и защиту людей от их нападения.

Согласно методическим указаниям по выявлению больных малярией и паразитоносителей, утвержденным приказом Министерства здравоохранения СССР от 23 сентября 1976 г. № 930, основным мероприятием в системе эпидемиологического надзора в период поддержания благополучия в отношении заболеваемости малярией является своевременное и полное выявление и лечение больных малярией и паразитоносителей.

Все больничные и амбулаторно-поликлинические учреждения в целях раннего выявления больных малярией и паразитоносителей обязаны:

— исследовать кровь на малярию при наличии показаний вне зависимости от сезона передачи;

— на территориях с очень высокой, высокой и средней возможностью распространения малярии в случае выявления больного малярией или паразитоносителя в его окружении обследовать гемоскопически членов семьи и ближайших соседей;

— при выявлении повторного местного случая заболевания в данном населенном пункте проводить подворные обходы и производить забор крови у лиц, подозрительных на заболевание малярией.

Исследование крови на малярию на всей территории страны проводят у всех лихорадящих больных:

— советских граждан, приехавших из тропических стран, в течение 2 лет после возвращения независимо от первоначального диагноза;

— при заболеваниях с продолжающимися периодическими подъемами температуры, несмотря на проводимое в соответствии с установленным диагнозом лечение;

— при любом заболевании с неустановленным диагнозом в течение первых 5 дней, сопровождающемся повышением температуры;

— при повышении температуры, развившемся в течение ближайших 3 мес после переливания крови;

— при любом заболевании, сопровождающемся повышением температуры у лиц, имеющих в анамнезе заболевание малярией в течение последних 2 лет;

— при увеличении печени и (или) селезенки, анемии неясной этиологии.

В сельских местностях на территориях с очень высокой возможностью распространения малярии в сезон передачи исследования крови должны, кроме того, проводиться при любом заболевании, сопровождающемся повышением температуры до обращения или в день обращения к врачу.

Мероприятия по уничтожению комаров — переносчиков малярии — могут проводиться с личиночной и взрослой особями (см. табл. 3). В период ликвидации малярии борьбу с личинками проводят по эпидемиологическим показаниям. В остаточных очагах малярии, в зонах потенциально особоопасных — по возможности возникновения очагов. В бывших очагах малярии в южных районах страны необходимо продолжать наблюдение за динамикой численности и состава комаров типа анофелес (фенологические наблюдения). Иммунопрофилактика при малярии отсутствует. Для защиты здоровых людей от малярии проводят индивидуальную химиопрофилактику в отношении лиц, отъезжающих в неблагополучные по малярии места или прибывающих из них (в основном зарубежные страны). В этих целях применяют хингамин (делагил) по 0,25 г 2 раза в неделю, гидроксихлорохин (плаквенил) по 0,4 г 1 раз в неделю, бигумаль по 0,2 г 2 раза в неделю или 0,1 г ежедневно. Эти препараты следует применять в течение сезона передачи и 3—4 нед после его прекращения.

Мероприятия в очаге. Больного или паразитоносителя изолируют дома или в стационаре. Обязательной госпитализации подлежат больные с тяжелым течением, дети и беременные. Выписка из стационара допускается не ранее чем через 1—2 дня после исчезновения плазмодиев в крови больных. За переболевшими и паразито-

носителями устанавливают диспансерное наблюдение в течение [illegible] (для переболевших тропической малярией) до 30 мес (для перенесших трехдневной малярией). В очаге проводят мероприятия по выявлению и обезвреживанию источников инфекции, защите от укуса комаров, борьбе с переносчиком инфекции путем обработки помещений энтомоцидами (сплошным, барьерным или микроочаговым методами). Администрируют санитарно-просветительную работу.

Менингококковая инфекция — острое инфекционное заболевание, характеризующееся поражением преимущественно мягких оболочек головного и спинного мозга с широким диапазоном клинических проявлений. Возбудитель менингококковой инфекции — менингококк. Различают 4 серологических типа менингококка: A, B, C, D. Встречаются также нетипированные штаммы, которые по серологическим признакам не могут быть отнесены ни к одному из указанных типов. Менингококки малоустойчивы во внешней среде. Они быстро погибают при высыхании, под влиянием высокой и низкой температуры, различных дезинфицирующих средств. Отличительная особенность менингококков — устойчивость их к сульфаниламидам при сохранении чувствительности к антибиотикам.

Эпидемиология. Источником менингококковой инфекции является только человек, больной выраженной или стертой формой заболевания, менингококконоситель (реконвалесцент или здоровый носитель). Больные заразны для окружающих в течение 3—4 недель от начала заболевания. Наиболее интенсивно возбудитель выделяется в продромальном периоде, когда у больных отмечаются катаральные явления в носоглотке (острый назофарингит). С переходом процесса на оболочки мозга больной практически перестает быть источником инфекции. Наиболее частым источником инфекции являются менингококконосители, так как число их в сотни раз превышает число больных. В спорадической заболеваемости среди населения постоянно имеется 1—3% носителей, в очагах инфекции их число может достигать 20—30%.

Менингококковая инфекция распространяется только воздушно-капельным путем. Входными воротами является слизистая оболочка носоглотки. Менингококковая инфекция имеет повсеместное распространение в виде спорадической заболеваемости. Около 60—80% заболевших приходится на возраст до 14 лет. Периодические подъемы заболеваемости наблюдаются через 10—15 лет. В организованных коллективах могут быть эпидемические вспышки.

Профилактика. Основное внимание в профилактике менингококковой инфекции направлено на активное выявление и изоляцию больных. Мероприятия по перерыву механизма передачи инфекции имеют ограниченное значение. Особенно важно при этом соблюдение гигиенического режима в детских учреждениях, общежитиях, проведение текущей влажной уборки, проветривание помещений, максимальное пребывание детей на воздухе.

Специфическая профилактика менингококковой инфекции находится в стадии разработки. Для профилактики применяют иммунобулин.

Мероприятия в очаге. Больные генерализованной формой менингококковой инфекции подлежат госпитализации в инфекционные отделения, а при их отсутствии — в боксы или изоляторы. Реконваленсцентов выписывают после выздоровления и получения трех отрицательных исследований на носительство с интервалами [illegible]. Первое исследование проводят не ранее 3-го дня после окончания

ифического лечения. Больных назофарингитами (в наличии ка-
интерной клиники) изолируют на дому или в стационаре в зависи-
сти от клинических и эпидемиологических показаний. Из изолято-
ращают после однократного бактериологического обследования
роведенного не ранее чем через 3 дня по окончании санации. В дет-
дошкольные учреждения, школы-интернаты и профессиональ-
ические училища переболевшие менингококковой инфекцией мо-
быть допущены не ранее чем через 10 дней после выписки из ста-
онара при наличии однократного отрицательного бактериологическо-
исследования носоглоточной слизи. Реконвалесценты, перенесшие
фарингит, в детское учреждение допускаются после двукратного
актериологического обследования, произведенного с интервалами 1—2
и начатого не ранее 3-го дня по окончании санации.

В очаге для выявления носительства проводят двукратное бакте-
логическое исследование лиц, общавшихся с заболевшим. Первое
актериологическое обследование проводят не позднее 2-го дня
госпитализации больного, второе — через 3—7 дней. За контакт-
ми в течение 10 дней устанавливают медицинское наблюдение (осмотр
ных покровов, носоглотки, термометрия). Если среди общавшихся
больным имеются дети, посещающие детские учреждения, или взрос-
, работающие в этих учреждениях, то эти лица допускаются в них
ько после получения однократного отрицательного анализа. Выявлен-
носители подлежат санации антибиотиками, их отстраняют от
ещения детских коллективов и работы в пищеблоках, куда они мо-
быть допущены при тех же условиях, что больные назофаринги-
. В дошкольные учреждения и другие закрытые коллективы новые
не принимаются в течение 10 дней после последнего случая менин-
ковой инфекции. В очаге проводят влажную уборку помещения
ерсодержащим раствором. Помещение следует чаще проветривать.
комендуется ультрафиолетовое облучение воздуха, кипячение посуды.
повторных заболеваниях детские учреждения могут быть распу-
на 10—30 дней.

Орнитоз и пситтакоз. Орнитоз — острое инфекционное заболевание
и человека, характеризующееся лихорадкой и атипично протекаю-
пневмонией. Возбудителем является вирус; к нему весьма бли-
возбудитель пситтакоза — заболевания, схожего с орнитозом.
возбудители сравнительно устойчивы во внешней среде. В высу-
ом состоянии они остаются жизнеспособными в течение нескольких
. В птичьем помете при комнатной температуре сохраняются до
, в водопроводной воде — до 12 сут. К высоким температурам и де-
цирующим средствам неустойчивы.

Эпидемиология. Источником инфекции при орнитозе и
ттакозе являются домашние и дикие птицы. Человек чаще заражается
, индеек, комнатных птиц (попугаи, мелкие певчие птицы), осо-
опасны голуби, зараженность которых достигает 30—60%. Боль-
орнитозом птицы отличаются сонливостью, малоподвижны, нередко
них появляется понос с примесью крови. Молодые птицы обычно
этих заболеваний погибают в 1-е сутки, у взрослых болезнь длится
сут и заканчивается выздоровлением. Возможно носительство ви-
внешне здоровыми птицами в течение недель и месяцев. Инфици-
ванные птицы выделяют вирус с экскрементами и другими выделе-
. Больной человек практически не опасен. Заражение человека
исходит при употреблении яиц без предварительной термической
работки, контактно-бытовым путем в процессе ухода за больными
ами (при убое, обработке птицы), пользовании инфицированным

пером. Чаще, однако, заражение происходит воздушно-капельным путем при вдыхании загрязненного воздуха. Описаны лабораторные заражения. Заболевания орнитозом и пситтакозом встречаются на всех континентах, в том числе на территории СССР. Чаще болеют работники птицеводческих хозяйств и лица, занимающиеся разведением голубей. Профилактика орнитоза и пситтакоза сводится к ликвидации этих заболеваний среди домашних птиц. При выявлении больных птиц на птицеводческое хозяйство накладывается карантин на 6 мес. Больные орнитозом птицы подлежат лечению или убою с потрошением на месте. Яйца из пораженных орнитозом хозяйств реализуются через предприятия общественного питания после термической обработки (варка вкрутую). Дезинфекцию пуха и пера проводят текучим паром при температуре 105°С в течение 30 мин.

В карантинных хозяйствах проводят тщательную механическую очистку помещений и текущую дезинфекцию 5% осветленным раствором хлорной извести или 10% раствором лизола. В неблагополучных хозяйствах по орнитозу особенно строго должны выполняться правила производственной и личной гигиены: работа в спецодежде, обязательное мытье рук дезинфицирующими растворами (0,2—0,5% раствор хлорамина), обеззараживание спецодежды, оборудования и помещений. Запрещается прием пищи на рабочих местах. Благополучным по орнитозу хозяйство считается только через 6 мес после последнего заболевания птиц. Птицы, вывезенные из-за рубежа (попугаи и др.), подлежат карантину в течение месяца с вирусологическим обследованием.

Если заболевание возникает среди людей на птицеперерабатывающем предприятии, следует установить хозяйство, из которого могла поступить на убой пораженная орнитозом птица, принять меры по предупреждению распространения инфекции из этого хозяйства. На предприятии через каждые 3 ч работы до окончания переработки птицы благополучной по орнитозу птицы проводят влажную уборку помещений с дезинфицирующими растворами (5% раствор хлорамина или 20% горячий раствор щелочи) с одновременным проветриванием. Обеззараживают помет птицы 10% раствором лизола с последующим сжиганием. Большое значение имеет санитарно-просветительная работа.

Мероприятия в очаге. Больные орнитозом и пситтакозом подлежат госпитализации. В очаге проводят заключительную дезинфекцию влажным способом с раствором хлорамина, лизола или фенола в обычных концентрациях. За очагом устанавливают медицинское наблюдение в течение 30 дней.

Оспа ветряная — острое инфекционное заболевание, характеризующееся лихорадкой, пятнисто-везикулезной сыпью на коже. Возбудитель — вирус, имеющий иммунологическое сходство с вирусом опоясывающего лишая. Вирус во внешней среде весьма неустойчив, вне организма человека сохраняется в течение нескольких часов.

Эпидемиология. Источником ветряной оспы является больной человек с конца инкубационного периода и первые 5 дней болезни. Не исключается, что источником инфекции могут быть больные опоясывающим лишаем. Механизм передачи при ветряной оспе воздушно-капельный. Болезнь распространена повсеместно в виде эпидемических вспышек. Болеют в основном дети первых лет жизни. Среди взрослых чаще заболевание встречается в виде опоясывающего лишая. Заболеваемость имеет выраженную зимне-весеннюю сезонность.

Профилактика ветряной оспы сводится в основном к предупреждению заноса инфекции в детские коллективы. Специфическая профилактика отсутствует.

Мероприятия в очаге. Больного ветряной оспой изолируют в домашних условиях до момента отпадения корок. Госпитализация осуществляется по клиническим показаниям. Помещение, где находился больной, проветривают. Дети ясельного и дошкольного возраста, общавшиеся с больным и не болевшие ранее этой инфекцией, изолируются с 11-го по 21-й день с момента контакта.

Мероприятия в коллективе. Заболевшего изолируют в домашних условиях на 10—12 дней болезни. В закрытом детском учреждении заболевшего переводят в изолятор и он может быть возвращен в группу через 10—12 дней. При появлении повторных случаев заболеваний в детском учреждении переболевшие дети допускаются в группу после исчезновения острых явлений (после снижения температуры). Группа или детское учреждение (при наличии общего входа), где зарегистрирован случай ветряной оспы, подлежит карантину на 21 день с момента последнего контакта с больным. Проводят тщательное проветривание помещений, ежедневный осмотр детей с термометрией. Ослабленным неболевшим детям вводят гамма-глобулин в дозе 3 мл.

Оспа натуральная — острое инфекционное заболевание, характеризующееся общей интоксикацией, типичной лихорадкой и папулезно-пустулезной сыпью. Относится к особо опасным инфекциям. Возбудитель — вирус. Он устойчив к воздействию факторов внешней среды, особенно к высушиванию и низкой температуре, способен длительное время выживать на различных предметах. При температуре 60°С погибает через час, при 70—100°С — через 5—10 мин. Находясь в корочках, выдерживает кипячение в течение 5—10 мин. Губительное действие на возбудителя оказывают дезинфицирующие средства.

Эпидемиология. Источником инфекции являются человек, больной любыми формами натуральной оспы, и умершие от этого заболевания. Человек становится заразным с появления кожных элементов и до их отпадения. Инфекция передается воздушно-пылевым или контактно-бытовым путем. Восприимчивость человека к натуральной оспе чрезвычайно высокая. В районах, где не проводилось оспопрививание, заболеваемость принимала эпидемический характер с циклическими подъемами через 4—6—8 лет. В районах, где проводится иммунопрофилактика, при заносе инфекции заболеваемость ограничивается единичными вспышками. Оспой болеют лица всех возрастов, чаще дети. Отмечается осенне-зимняя сезонность.

Профилактика натуральной оспы основана на предотвращении заноса этого заболевания из-за рубежа и вакцинации населения. Мероприятия по предупреждению заноса инфекции проводят в соответствии с международными правилами, которые предусматривают телеграфное извещение Всемирной организации здравоохранения в случаях оспы на ранее свободных от нее территориях, медицинский осмотр и предъявление международных свидетельств о прививках и др.

Основное мероприятие в борьбе с натуральной оспой — специфическая профилактика. Для вакцинации применяют сухую оспенную вакцину.

При проведении прививок необходимо строго придерживаться следующего перечня медицинских противопоказаний; острые заболевания (инфекционные и неинфекционные), включая период реконвалесценции; инфекционные заболевания с затяжным и хроническим

течением: туберкулез; болезни раннего детского возраста; хроническая пневмония; аллергические заболевания; кожные заболевания; нервные и психические заболевания; болезни уха, горла, носа; болезни сердечно-сосудистой системы; болезни печени и поджелудочной железы; язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки; болезни почек; болезни эндокринной системы; болезни крови; коллагенозы; беременность (все сроки); оперативное вмешательство; злокачественные новообразования; лечение стероидами, антиметаболитами, рентгенотерапия. В городах профилактические прививки должны проводиться в соответствующих лечебно-профилактических учреждениях.

Мероприятия в очаге. Больной натуральной оспой подлежит немедленной госпитализации в специальный стационар бригадным не менее чем на 40 дней от начала заболевания или до полного отпадения корок. О выявленном случае сообщают в вышестоящее медицинское учреждение и одновременно в Министерство здравоохранения союзной республики и в Министерство здравоохранения СССР. В очаге до госпитализации проводят текущую, а после госпитализации — заключительную дезинфекцию. В очаге работают в защитной одежде (см. *Чума*). Помещение, мебель и другие предметы обстановки и комфорте больного, места общего пользования орошают из гидропульта или автомакса 3% раствором хлорамина или 8% раствором лизола, после чего закрывают комнату на час. Затем орошение повторяют одним из указанных растворов. Посуду для еды кипятят вместе с остатками пищи в 2% содовом растворе или с другим моющим средством в течение 30 мин или погружают на 30 мин в 3% раствор хлорамина или осветленной хлорной извести, 1,5% раствор ДТСГК, 1% раствор гипохлорита кальция, затем промывают горячей водой. Белье больного и лиц, соприкасавшихся с ним, собирают в мешки, увлажненные 3% раствором хлорамина или 8% раствором лизола, и отправляют в дезинфекционную камеру. В отдельных случаях белье обеззараживают на месте путем кипячения в 2% содовом растворе в течение 30 мин или замачивания в 3% растворе хлорамина в течение 2 ч. Носильные вещи больного, постельные принадлежности, ковры, мягкие матерчатые игрушки складывают в мешки, увлажненные дезинфицирующим раствором, и направляют для камерной дезинфекции. Малоценные вещи сжигают. Лица, бывшие в контакте с больным, подлежат изоляции на 17 дней и оспопрививанию. Лицам, которым прививки противопоказаны, вводят противооспенный донорский иммуноглобулин. По эпидемиологическим показаниям проводят прививки населению в объемах, установленных вышестоящими органами здравоохранения. С целью раннего выявления больных натуральной оспой, подозрительных на это заболевание, а также лиц, не охваченных прививками или привитых с отрицательным результатом, в населенном пункте, где обнаружен больной, осуществляют специальные подворные обходы. Работают в очаге в противочумных костюмах. Трупы вскрывают с соблюдением специальных правил. Активно выявляют больных, усиливают санитарно-просветительную работу среди населения.

Паратифы А и В — острые инфекционные заболевания, по клинической картине, патологоанатомическим изменениям и эпидемиологическим особенностям тождественные брюшному тифу. Возбудители паратифов А и В — паратифозные палочки. Возбудитель паратифа В в отличие от возбудителя паратифа А и брюшного тифа может вызывать заболевания у животных. По морфологическим признакам и устойчивости к факторам внешней среды возбудители паратифов сходны с брюшнотифозной палочкой.

Эпидемиология. Источником паратифа А является только человек — больной или носитель, а при паратифе В, кроме этого,— крупный рогатый скот и домашние птицы. Как и при брюшном тифе, для паратифов А и В характерен фекально-оральный механизм передачи, причем при паратифе В ведущим является пищевой путь заражения. Паратифы А и В регистрируются почти во всех странах мира. Паратиф А встречается реже, чем брюшной тиф и паратиф В, главным образом в южных широтах в основном в Азии и Северной Африке.

Паротит эпидемический (свинка, заушница) — острое инфекционное заболевание, характеризующееся общей интоксикацией, поражением околоушной и других слюнных желез и нервной системы. Возбудитель паротита — вирус. Он малоустойчив к действию физических и химических факторов, быстро инактивируется при ультрафиолетовом облучении, при температуре 55—60° погибает в течение 20 мин, в 1% растворе лизола разрушается через 3—4 мин. При низких температурах (25—70°С) сохраняется до 10 мин.

Эпидемиология. Источником инфекции является больной человек, который заразен для окружающих с последних дней инкубации и весь период клинических проявлений болезни. Заболевание передается воздушно-капельным путем, но может распространяться через предметы обихода, зараженные слюной больных (игрушки, посуда и т. п.). Инфекция распространена повсеместно. Болеют люди всех возрастов, но наибольшая заболеваемость отмечается у детей в возрасте от 5 до 15 лет. Для паротита характерна осенне-зимняя сезонность. После перенесенного заболевания остается стойкий иммунитет.

Профилактика эпидемического паротита основана на своевременном выявлении и изоляции больных, соблюдения общегигиенических мер, особенно в детских коллективах, и создании искусственной невосприимчивости. Для активной иммунизации применяют живую коротитную вакцину. Клинические противопоказания к применению вакцины: острые инфекционные и неинфекционные заболевания, включая период реконвалесценции; инфекционный гепатит, туберкулез, болезни крови, сахарный диабет и другие заболевания эндокринной системы, острые и хронические заболевания почек, органические поражения сердца в период декомпенсации, ревматизм, аллергические заболевания, неспецифический язвенный колит, эпилепсия с частыми припадками, гидроцефалия, коллагенозы и др.

Мероприятия в очаге. Больной эпидемическим паротитом подлежит изоляции на дому или по клиническим эпидемиологическим показаниям (тяжелая форма, неблагополучные бытовые условия) госпитализации в инфекционное отделение больницы. Изоляция продолжается до исчезновения клинических проявлений, но не менее 9 дней от начала заболевания. Дети в возрасте до 10 лет, общавшиеся с больным и не болевшие эпидемическим паротитом, не допускаются в детские дошкольные учреждения в течение 21 дня. При этом разобщение их начинается с 11-го дня от начала контакта. Дезинфекцию в очаге не проводят.

При появлении эпидемического паротита в детских учреждениях в группе на детей, контактировавших с больным, накладывается карантин на 21 день с момента соприкосновения с больным. В этот период с детьми проводится медицинское наблюдение. При проявлении в детском учреждении повторных заболеваний свинкой заболевшие допускаются в данное детское учреждение по исчезновении острых явлений болезни.

Полиомиелит — острое инфекционное заболевание, характеризующееся преимущественным поражением головного и спинного мозга воспалительными изменениями слизистой оболочки носоглотки и кишечника.

Возбудитель полиомиелита — вирус из группы энтеровирусов. Различают три его типа: I, II, III. Чаще встречается I тип. Возбудитель полиомиелита обладает достаточной устойчивостью во внешней среде, хорошо переносит замораживание и высушивание. Длительно до 3—4 мес, сохраняется в молоке, воде, на белье и фекалиях. При температуре 60—70°С вирус погибает через 30 мин, при 80°С — через 30 с, при 100°С — мгновенно. Быстро погибает под воздействием дезинфицирующих средств.

Эпидемиология. Источником инфекции является больной человек, реконвалесцент, здоровый вирусоноситель. Особенно велика эпидемиологическая роль носителей и больных легкой бессимптомной формой заболевания. Основным механизмом передачи является фекально-оральный. Факторами передачи могут быть грязные руки, предметы обихода, реже вода, мухи. Не исключается воздушно-капельный механизм передачи в последние дни инкубации и в первые 5—7 дней болезни. Восприимчивость всеобщая, однако не все заразившиеся заболевают паралитической формой. На один выраженный случай приходится 100—200 и более бессимптомных. Полиомиелит регистрируется повсеместно. До введения массовой иммунизации наиболее высокая заболеваемость регистрировалась в экономически развитых странах. Чаще всего болеют дети дошкольного возраста. В последние годы в связи с введением массовой вакцинопрофилактики наблюдается только спорадическая заболеваемость. Как и при других кишечных инфекциях, заболеваемость больше всего регистрируется в летне-осенние месяцы.

Профилактика основана на повышении невосприимчивости населения путем иммунизации через рот детей живой ослабленной полиомиелитной вакциной. Мероприятия, направленные на нейтрализацию источника инфекции, заключаются в раннем выявлении и госпитализации больных полиомиелитом и с подозрением на это заболевание. Меры, направленные на перерыв путей передачи, те же, что и при других кишечных инфекциях (брюшной тиф, дизентерия и др.).

Мероприятия в очаге. Больной полиомиелитом и с подозрением на это заболевание подлежит обязательной госпитализации. Выписка реконвалесцентов разрешается не ранее чем через 60 дней от начала заболевания с дополнительной изоляцией в течение 10 дней на дому детей, посещающих дошкольные учреждения. В очаге проводят текущую и заключительную дезинфекцию (см. табл. 17б). Контактные дети в возрасте до 15 лет, а также взрослые, не болевшие полиомиелитом, работающие на пищевых предприятиях и объектах, к ним приравненных, отстраняются от посещения детских учреждений или работы на 20 дней с момента контакта. Детям до 4 лет, контактировавшим с больным, вводят 3 мл гамма-глобулина. При появлении полиомиелита в детском коллективе на соответствующую группу накладывают карантин на 20 дней, в течение которого за детьми устанавливают медицинское наблюдение (осмотр, термометрия 2 раза в день). До госпитализации больного проводят текущую, а после госпитализации — заключительную дезинфекцию. При появлении повторных заболеваний по решению эпидемиолога группу или детское учреждение переводят на круглосуточное пребывание, решается вопрос о проведении дополнительной ревакцинации независимо от сроков проводимых ранее прививок.

других инфекционных болезней, но не ранее 2 нед после клинического выздоровления от других острых инфекционных заболеваний. При появлении случаев заболевания в школьных учреждениях проводят заключительную дезинфекцию в школе, классе и санитарных узлах. За контактными в течение 20 дней устанавливают медицинское наблюдение.

Псевдотуберкулез («дальневосточная» лихорадка) — острое инфекционное заболевание, характеризующееся цикличным течением, общей интоксикацией, скарлатиноподобной сыпью, поражением суставов, тонкого кишечника. Возбудитель — псевдотуберкулезная палочка, устойчивая во внешней среде: при комнатной температуре она выживает 40 сут, при температуре 4°С —225 сут, в стерильной воде при комнатной температуре (18—20°С) — более года, в молоке при 4—6°С — до 110 сут, в хлебе — до 24 сут, в почве при влажности 50% и температуре 18—20°С —196 сут, в испражнениях — до 7 сут, в замороженном состоянии — до 3 мес. Возбудитель малоустойчив к высыханию, высокой температуре, воздействию солнечного света. При нагревании до 60°С погибает в течение 30 мин, при кипячении — через 10 с, в 3% растворе хлорамина, 3—5% растворе карболовой кислоты и лизола, в 1% растворе сулемы 1:1000— через 30—60 с.

Эпидемиология. В естественных условиях источником и резервуаром псевдотуберкулеза являются грызуны, реже другие представители животного мира — дикие и домашние животные, птицы. Роль человека как источника инфекции окончательно не установлена. Механизм заражения в основном фекально-оральный. Зараженные животные, выделяя возбудителей псевдотуберкулеза с испражнениями и мочой, заражают различные объекты внешней среды, в том числе воду и пищевые продукты. Заражение человека чаще всего происходит алиментарным путем через пищевые продукты, не подвергшиеся предварительно термической обработке, и воду. Не исключаются также респираторный и трансмиссивный пути передачи. Псевдотуберкулез относится к природно-очаговым инфекциям и встречается во многих странах мира. В СССР случаи заболеваний и эпидемические вспышки регистрировались в различных районах страны.

Профилактика. Противоэпидемические мероприятия при псевдотуберкулезе направлены на источник инфекции и пути распространения инфекции. При этом важное значение имеют дератизационные мероприятия, поддержание должного санитарно-гигиенического режима на предприятиях по изготовлению и реализации продуктов питания, обеспечение населения доброкачественной водой.

Мероприятия в очаге. Больные псевдотуберкулезом подлежат госпитализации в инфекционный стационар, о случаях заболеваний сообщают в СЭС. Реконвалесцентов выписывают после исчезновения клинических признаков болезни. Перед выпиской производят бактериологические исследования кала. Работники пищевых и приравненных к ним предприятий допускаются к работе после троекратного отрицательного результата бактериологического исследования кала. В очаге (квартира, детские учреждения и др.) проводят текущую и заключительную дезинфекцию так же, как при других острых кишечных инфекциях (см. табл. 175).

Сальмонеллезы — острые инфекционные заболевания, характеризующиеся разнообразным клиническим течением, общей интоксикацией организма с преимущественным поражением желудочно-кишечного тракта. Возбудителями сальмонеллезов является большая группа сальмонелл. В настоящее время известно более 1300 видов сальмонелл, объединяемых более чем в 60 серологических групп, обозначае-

мых буквами латинского алфавита (L, B, C, D, E и т. д.), а с 51-й группы — цифрами. Сальмонеллы достаточно устойчивы в условиях внешней среды. В высушенных испражнениях они могут сохраняться до 4 лет, в комнатной пыли — до 90 дней, в почве — до 137 дней. Продолжительное время могут сохраняться в воде, пищевых продуктах, предметах обихода. Слабое влияние на них оказывает соление, копчение и даже замораживание. При варке зараженного мяса в течение 2½ ч стерильность его достигается только в небольших кусках массой до 200 г.

Эпидемиология. Основным источником инфекции являются зараженные животные (крупный и мелкий рогатый скот, свиньи, лошади и др.), домашние и дикие птицы (куры, индейки, водоплавающие), иногда человек. Больные животные длительное время выделяют возбудителей во внешнюю среду с молоком, калом, слюной. Человек может быть источником инфекции как в период болезни, так и в течение 1—2 мес во время реконвалесценции. Хроническое носительство у человека наблюдается редко.

Для сальмонеллеза свойствен фекально-оральный механизм передачи инфекции. Заражение происходит алиментарным путем. Часто фактором передачи служат мясо и мясные продукты, обильно обсемененные сальмонеллами. Инфицирование может наступить как при жизни животных, так и после их убоя при неправильной разделке туш, во время транспортировки, неправильном хранении мяса и мясных продуктов, при приготовлении мясных блюд (например, при обработке мяса на столах, где до этого разделывалось мясо больных животных). Мясо и другие пищевые продукты (молочные, рыбные, овощные, кондитерские) могут инфицироваться также мухами, иногда выделениями грызунов или грязными руками человека. Восприимчивость человека высокая. Сальмонеллезы распространены повсеместно. По имеющимся данным, заболеваемость ими намного превышает заболеваемость паратифозными инфекциями. Сальмонеллезы регистрируются как в виде спорадических (семейных) случаев, так и массовых (групповых) эпидемических вспышек, особенно в летне-осеннее время. Дети болеют чаще, чем взрослые. Перенесенное заболевание оставляет кратковременный типоспецифический иммунитет.

Профилактика сальмонеллеза включает комплекс ветеринарных и медицинских мероприятий. В их числе — ветеринарный надзор за правильным убоем скота, своевременное прижизненное выявление больных животных. Ветеринарная служба осуществляет контроль за предприятиями мясной и молочной промышленности, а также через сеть мясо-молочных и пищевых контрольных станций за пищевыми продуктами, поступающими на реализацию. В предупреждении сальмонеллезов важное значение имеет тщательный санитарный надзор на бойнях и в дальнейшем на всех этапах продвижения пищевого продукта до потребителя (правильное хранение и транспортировка, уничтожение грызунов, кулинарная обработка, хранение готовой продукции и т. д.). Мясо от вынужденно забитого скота можно использовать только в нейтрализованном порядке после продолжительной термической обработки. Специфическая профилактика отсутствует.

Мероприятия в очаге. Госпитализацию больных сальмонеллезом, в иных случаях и бактерионосителей осуществляют по клиническим и эпидемиологическим показаниям. Обязательной госпитализации подлежат работники пищевых предприятий, детских и лечебно-профилактических учреждений и приравненные к ним лица. После госпитализации больного сальмонеллезом остатки инфицирован-

ции (после отбора проб для лабораторного исследования) уничтожают или обеззараживают и проводят генеральную уборку. В отношении лиц, общавшихся с больным сальмонеллезом в случае его оставления на дому, разобщение не применяется. Работники пищевых и приравненных к ним предприятий, дети, посещающие детские учреждения, а также дети детских домов и школ-интернатов подвергаются однократному бактериологическому обследованию.

При выявлении носителей сальмонелл среди прочих групп населения не допускаются к работе и не подвергаются повторному обследованию и наблюдению.

Наблюдение за очагом осуществляется в течение недели.

Лиц, переболевших сальмонеллезом, выписывают из больницы (или по выздоровлении при оставлении на дому) после полного клинического выздоровления и одиократного бактериологического исследования кала. Работников пищевых и приравненных к ним предприятий выписывают из больницы после полного клинического выздоровления и двукратного бактериологического исследования кала с отрицательным результатом. Первое исследование проводят не раньше 3-го дня после окончания лечения, а последующее — с интервалом 1—2 дня. Работники пищевых и приравненных к ним предприятий, а также дети детских учреждений, детских домов, школ-интернатов, школ и оздоровительных учреждений после выписки из больницы допускаются к работе и в детские учреждения без дополнительного обследования. Эти лица подлежат диспансерному наблюдению в течение 3 мес с ежемесячным однократным исследованием кала. Остальные категории реконвалесцентов диспансерному наблюдению не подлежат.

Реконвалесценты — работники пищевых предприятий и лица, приравненные к ним, продолжающие выделять сальмонеллы после выписки из больницы, или выделившие сальмонеллы после выписки из больницы, или выделившие их в процессе трехмесячного диспансерного наблюдения, не допускаются (отстраняются) к основной работе в течение 15 дней наблюдения и устраиваются на работу, не предоставляющую эпидемиологической опасности. В этот период проводят трехкратное исследование кала и однократное — желчи. При повторном положительном результате такой же порядок обследования повторяют еще в течение 15 дней. При установлении бактерионосительства в течение более 3 мес этих лиц как хронических носителей сальмонелл переводят на другую работу на срок не менее 1 года. В это время их обследуют 2 раза (1 раз в 6 мес). По истечении этого срока при отрицательных результатах обследований их подвергают дополнительному обследованию; 3 исследования кала и однократное исследование желчи с интервалом 1—2 дня. При отрицательных результатах исследования желчи этих лиц допускают к основной работе и снимают с учета. При получении хотя бы одного положительного результата исследований после года наблюдений этих лиц рассматривают как хронических бактерионосителей и отстраняют от работы по специальности.

Ребенок допускается в ясли (дом ребенка) после прекращения бактериовыделения, но его продолжают обследовать в течение 3 мес (1 раз в месяц исследуют кал) и при отрицательном результате исследований снимают с учета. Дети-бактерионосители, посещающие детские сады, могут быть допущены в детские учреждения без дальнейшего исследования. После прекращения бактериовыделения наблюдение прекращают. Дети, посещающие ясли, дома ребенка и выделяющие сальмонеллы, после выписки из больницы не допускаются в коллектив в течение 15 дней (проводят троекратное исследование

кала с интервалом 1—2 дня). В случае выделения возбудителя в этот период срок наблюдения продлевается еще на 15 дней. Дети — хронические бактерионосители в детские ясли, дома ребенка не допускаются.

Дети, посещающие общеобразовательные школы, в том числе обучающиеся в школах-интернатах, в случае бактерионосительства после выписки из больницы (или выявленные как бактерионосители) допускаются в коллективы и диспансерному наблюдению в последующем подвергаются. Однако в течение 3 мес. они не допускаются к дежурству в пищеблоках и столовых.

Выявленные по эпидемиологическим показаниям бактерионосители, работники пищевых предприятий и лица, к ним приравненные, подлежат госпитализации для выяснения характера бактерионосительства (острое, хроническое или транзиторное). Им проводится в течение 2 нед 5 бактериологических анализов кала с интервалами 1—2 дня, 2 серологических анализа и одно исследование дуоденального содержимого. В случае установления хронического бактерионосительства такие лица подвергаются диспансерному наблюдению и обследованию, как указывалось ранее. Лица с установленным диагнозом транзиторного носительства допускаются к работе без дополнительных обследований.

Сап — общее инфекционное заболевание. Протекает в виде острой и хронической формы с образованием специфических гранулем, абсцессов во внутренних органах. Возбудитель — сапная палочка, малоустойчива в условиях внешней среды. При нагревании до 60° погибает через 30 мин, при кипячении — через 3—5 мин; чувствительна к дезинфицирующим веществам. До 3 нед палочка остается жизнеспособной в воде и гниющих трупах.

Эпидемиология. Источником инфекции являются больные сапом однокопытные животные (лошади, мулы, зебры), которые остаются заразными в течение всего периода заболевания. Чаще всего человек заражается от лошади. Больной человек источником инфекции бывает очень редко. Возбудитель попадает в организм человека через поврежденную кожу и слизистые оболочки, при уходе за больными животными. Не исключено заражение через воду, почву, воздушно-капельным путем. В последние годы случаи заболеваний сапом регистрируются в ряде зарубежных стран (Турция, Индия, Пакистан и др.). В нашей стране заболевания почти не встречаются. Наибольшей опасности подвергаются ухаживающие за лошадьми.

Профилактика. Ведущую роль в профилактике играет борьба с сапом среди лошадей и других однокопытных. С этой целью в районах, неблагополучных по сапу, должна систематически проводиться работа по выявлению больных животных. Для диагностики используется аллергическая маллеиновая проба. Больные животные подлежат уничтожению, а положительно реагирующие на маллеин подлежат изоляции в специальные маллеиновые хозяйства, где принимаются необходимые меры по предупреждению распространения инфекции за пределы хозяйств и по защите от заражения обслуживающего персонала (ношение спецодежды, дезинфекции и др.). Специфическая профилактика сапа не разработана.

Мероприятия в очаге. Больной сапом подлежит госпитализации. Ухаживающий персонал должен работать в резиновых перчатках, а при подозрении на легочную форму — в противочумном костюме. Выделения больного собирают в посуду с 1% раствором хлорамина и выдерживают ½ — 1 ч. Постельное и нательное белье

латы, остатки пищи, посуду необходимо кипятить. Уборку мещений осуществляют с дезинфицирующими хлорсодержащими створами. Переболевших выписывают только после клинического здоровления. В очаге производят заключительную дезинфекцию, как при сибирской язве. За контактировавшими с источником инфекции устанавливают медицинское наблюдение в течение 21 дня и проводят превентивное лечение антибиотиками и сульфаниламидными препаратами.

Сибирская язва — острое инфекционное заболевание, характеризующееся лихорадкой, образованием карбункулов или же поражением легких, кишечника; в тяжелых случаях заканчивается сепсисом. Возбудитель сибирской язвы — сибиреязвенная палочка. Различают бациллярную (вегетативную) и споровую формы палочки. Вегетативная форма вне организма малоустойчива, быстро погибает под воздействием дезинфицирующих средств, в невскрытом трупе погибает через 3 дня. При вскрытии трупа и доступе кислорода образует споры, которые обладают высокой устойчивостью к температуре и дезинфицирующим средствам. Сухой жар убивает споры при температуре 140°С за 1—3 ч, в автоклаве они гибнут при 110°С через 40 мин, при кипячении — через 10—15 мин. В соленом мясе, почве сохраняются до 2 лет.

Эпидемиология. Источником инфекции для человека являются больные или павшие от этой болезни животные (овцы, лошади, козы и др.). Больные животные остаются заразными в течение всей болезни и выделяют возбудителя с мочой и испражнениями. Животные заражаются при поедании корма, загрязненного сибиреязвенными спорами. Заражение от человека не наблюдается. Возбудитель в организм человека попадает через поврежденную кожу, с пищевыми продуктами и воздушно-капельным путем. Факторами передачи могут быть как корма, так и различные объекты животного происхождения (мясо, шкуры, меховые изделия и т. п.). В летнее время болезнь может распространяться через кровососущих насекомых (мухи-жигалки, слепни и др.). Сибирская язва имеет повсеместное распространение, особенно в странах с развитым животноводством. В СССР регистрируются единичные случаи в районах, где раньше имели место эпизоотии — в республиках Средней Азии и Закавказья, Казахстане, на Северном Кавказе. Восприимчивость человека всеобщая. Однако чаще болеют лица, связанные с животноводством и переработкой сырья животного происхождения.

Профилактика включает комплекс мероприятий, направленных на выявление и ликвидацию очагов и источников инфекции, которые проводятся ветеринарной службой. Специфическая профилактика у людей осуществляется сибиреязвенной живой сухой вакциной СТИ в плановом порядке и по эпидемиологическим показаниям.

Мероприятия в очаге. Больной сибирской язвой подлежит госпитализации. Больных кишечной и легочной формами помещают в изолированные палаты с обслуживанием отдельным персоналом. В очаге проводят заключительную дезинфекцию. Помещение, где находился больной, а также предметы обстановки подвергают двукратному орошению 4% осветленным активированным раствором хлорной извести или 4% активированным раствором хлорамина (активатор — хлорид или сульфат аммония в дозе 5—10 л на 1 л раствора хлорамина); в помещении со стенами, покрытыми масляной краской, применяют горячий (55°С) раствор формальдегида с добавлением 5% рас-

твора мыла при двукратном орошении. Посуду и белье обеззараживают путем кипячения в течение 60 мин в 1—2% растворе соды или замачивают в 1% активированном растворе хлорамина при экспозиции 2 ч. Нательные вещи больного, которыми он пользовался в течение 2—3 мес. заболевания, обрабатывают камерным способом по параформалиновому методу. Выделения больного (кал, моча, мокрота, рвотные массы) смешивают с сухой хлорной известью или с двутретьеосновной солью гипохлорида кальция в соотношении 1:2, тщательно перемешивают и через 2 ч выливают в канализацию или выгребную яму. Выписывают реконвалесцентов при кожной форме после рубцевания и отпадения струпа, при кишечной и легочной формах — после клинического выздоровления и двукратных отрицательных результатов бактериологического исследования фекалий и мокроты. В случае смерти трупы вскрывают только при необходимости в режимных условиях, обертывают их простыней, смоченной 20% хлорно-известковым раствором, в гроб насыпают хлорной извести и хоронят на глубину не менее 2 м. За контактировавшими с больными (в том числе животными) устанавливают медицинское наблюдение в течение 8 дней. Им вводят 20—25 мл противосибиреязвенного гамма-глобулина (взрослым), иногда в сочетании с 500 000—1 000 000 ЕД пенициллина или 1 г тетрациклина в сутки.

Скарлатина — острое инфекционное токсико-септическое заболевание, характеризующееся лихорадкой, общей интоксикацией, ангиной и мелкоточечной сыпью. Возбудитель — гемолитический стрептококк группы А, в которую входят около 50 серологических его разновидностей. Гемолитический стрептококк устойчив во внешней среде, особенно в присутствии белка и слизи. Он хорошо выдерживает высушивание, способен много дней и даже недель сохраняться в комнатной пыли, на предметах обихода, на книгах, игрушках, белье. Нагревание при температуре 56°С вызывает гибель микробов в течение 30 мин, кипячение — мгновенную их гибель. Губительное действие на стрептококк оказывают ультрафиолетовые лучи, дезинфицирующие средства, которые убивают его в течение 12—20 мин.

Эпидемиология. Источником инфекции могут быть больные стрептококковой инфекцией (скарлатиной, ангиной, назофарингитом), реконвалесценты после перенесенной скарлатины, а также здоровые носители стрептококка. Больной опасен на протяжении всей болезни, но больше всего в первые дни заболевания. Основной путь передачи — воздушно-капельный. Возбудитель в организме больного находится на слизистых оболочках зева и носоглотки и выделяется с капельками слизи и слюны при разговоре, кашле, чиханье. Возможно заражение через предметы домашнего обихода (белье, игрушки), загрязненную пищу (молоко, кондитерские изделия). Скарлатина распространена повсеместно. Наиболее восприимчивы дети дошкольного и раннего школьного возраста. После перенесенного заболевания остается напряженный иммунитет. Отмечается выраженная осенне-зимняя сезонность.

Профилактика. Специфическая профилактика при скарлатине отсутствует. Имеют значение общегигиенические мероприятия (проветривание, регулярная влажная уборка помещений, дезинфекция игрушек), а также раннее выявление больных ангиной, особенно в детских коллективах.

Мероприятия в очаге складываются из мероприятий в отношении заболевших лиц, с ними соприкасавшихся, и реконвалесцентов. Госпитализируют больного независимо от возраста по эпидемиологическим и клиническим показаниям. Обязательной госпита-

ции подлежат больные с тяжелой и среднетяжелой формой болезни, а также в случаях, когда нельзя обеспечить изоляцию больного в домашних условиях и организовать правильный уход за ним. Для исключения перекрестной инфекции скарлатинозное отделение должно состоять из палат не более чем на 3—6 человек. Больные разных палат не должны общаться между собой. Заполнение каждой палаты должно заканчиваться в 1—2 дня. Больных, поступающих в поздние сроки заболевания, с осложнениями, помещают отдельно от острых больных. К эпидемиологическим показаниям относится наличие в семье детей от 1 мес до 7 лет и школьников первых двух классов, не болевших скарлатиной, а также взрослых, работающих в дошкольных детских учреждениях, первых двух классах школ, хирургических и родильных отделениях, детских больницах и поликлиниках, молочных кухнях, при невозможности изоляции их от заболевшего. Изоляцию больного прекращают после его клинического выздоровления, но не ранее 10 дней от начала заболевания.

Больные ангинами из очага скарлатины (дети и взрослые), выявленные на протяжении 7 дней с момента регистрации последнего случая скарлатины, не допускаются в перечисленные выше учреждения в течение 22 дней со дня их заболевания (так же как и больные скарлатиной).

Реконвалесценты из числа детей, посещающих дошкольные детские учреждения и первые два класса школы, допускаются в эти учреждения через 12 дней после клинического выздоровления. Для больных детей из закрытых детских учреждений (дома ребенка, детские дома, санатории, школы-интернаты) дополнительная 12-дневная изоляция после выписки из стационара допускается в том же закрытом детском учреждении при наличии в нем условий для надежной изоляции реконвалесцентов. Взрослые реконвалесценты, работающие в указанных учреждениях, с момента клинического выздоровления переводятся на другую работу (где они эпидемиологически не будут опасны) на 12 дней.

Дети, не болевшие скарлатиной, общавшиеся с больным до его госпитализации, посещающие детские дошкольные учреждения и первые два класса школы, не допускаются в эти учреждения в течение 7 дней от момента изоляции больного. Взрослые, общавшиеся с больными, работающие в перечисленных учреждениях, к работе допускаются, но подвергаются медицинскому наблюдению в течение 7 дней после изоляции заболевшего с целью своевременного выявления скарлатины и ангин.

Дети, не болевшие скарлатиной, общавшиеся с больным в течение всего периода болезни и посещающие дошкольные детские учреждения и первые два класса школы, не допускаются в указанные учреждения в течение 17 дней от начала контакта с заболевшим. Дети, болевшие скарлатиной, и взрослые, работающие в перечисленных выше учреждениях и проживающие в одной семье с заболевшим, допускаются в детские учреждения и на работу. За ними проводится ежедневное медицинское наблюдение в течение 17 дней от начала заболевания.

Дети, вновь поступающие в детские учреждения или длительно отсутствующие, допускаются в коллективы детей, общавшихся с больным скарлатиной, через 7 дней после изоляции последнего больного. В отдельных случаях такие дети допускаются в группу общавшихся с больными в более ранние сроки, но с согласия родителей.

Содоку — острое инфекционное заболевание, характеризующееся рецидивирующими приступами лихорадки, полиморфными высыпаниями на коже, лимфаденитами. Возбудитель содоку — особая спирил-

ла Кратера. Возбудитель патогенен для белых мышей, крыс и морских свинок, крайне неустойчив в условиях внешней среды.

Эпидемиология. Резервуаром и источником инфекции являются крысы, мыши, иногда кошки, собаки, хорьки. Среди животных заболевание распространяется через укусы. Возбудитель содержится в слюне зараженных животных в течение всего периода болезни. Человек не заразен. Заражение человека в подавляющем числе случаев происходит при укусе зараженной крысой (значительно реже при укусе кошкой и собакой) или ослюнении поврежденной кожи. Заболевание встречается на всех континентах. На территории СССР описаны лишь единичные случаи.

Профилактика заключается в истреблении крыс и в защите людей от контакта с грызунами.

Мероприятия в очаге. Больного госпитализируют для лечения.

Стафилококковые болезни — группа весьма различных по своим проявлениям заболеваний. Возбудителем стафилококковых болезней являются патогенные стафилококки. В соответствии с современной Международной классификацией к их числу из обширной группы стафилококков относят штаммы, обладающие способностью коагулировать цитратную плазму. Наряду с плазмокоагуляцией к стойким признакам патогенности относится способность стафилококков лизироваться специфическими фагами. Из числа патогенных чаще встречаются золотистый и белый стафилококки. Патогенные стафилококки вырабатывают токсины и другие биологически активные вещества. Они обладают выраженной устойчивостью к факторам внешней среды (см. *Стафилококковые отравления*).

Эпидемиология. Источником инфекции является человек, больной каким-либо стафилококковым заболеванием, или бактерионоситель патогенных стафилококков. Механизм передачи инфекции в основном воздушно-пылевой или воздушно-капельный; не исключается возможность контактно-бытового заражения через предметы ухода, перевязочный материал, инструменты, а также через пищевые продукты. Стафилококковые болезни имеют повсеместное распространение в виде спорадических случаев или эпидемических вспышек. Болеют люди всех возрастов; сезонность не выражена.

Профилактика стафилококковых заболеваний может быть успешной только при комплексном проведении мероприятий, направленных на ликвидацию источников инфекции, путей передачи, повышение общей и специфической устойчивости организма. Мероприятия по борьбе с источником инфекции предусматривают своевременное распознавание (особенно в хирургических отделениях, среди работников питания), изоляцию и лечение больных с различными формами стафилококковой инфекции, санацию бактерионосителей патогенного стафилококка. Мероприятия, направленные на пути передачи стафилококковой инфекции, предусматривают строгое соблюдение мер личной гигиены, регулярное мытье тела и смену постельного и нательного белья, соблюдение правил асептики и антисептики в хирургических и родовспомогательных учреждениях, дезинфекцию белья, помещений, предметов ухода, контроль за приготовлением и реализацией пищевых продуктов.

Для повышения специфической сопротивляемости к стафилококковой инфекции проводят иммунизацию стафилококковым анатоксином носителей стафилококка, лиц, поступающих для хирургического лечения, беременных. Показанием к иммунизации беременных является

наличие у них хронических очагов стафилококковой инфекции или носительство стафилококков в дыхательных и родовых путях.

Мероприятия в очаге. Госпитализация больных проводится по клиническим показаниям. В очаге проводится текущая и после госпитализации заключительная дезинфекция (см. табл. 175).

Стафилококковые отравления — острые инфекционные заболевания, характеризующиеся общей интоксикацией, поражением желудочно-кишечного тракта. Возбудителями стафилококковых отравлений являются некоторые виды патогенных стафилококков, способные продуцировать энтеротоксин (чаще золотистый, реже белый стафилококк). На внешней среде стафилококки устойчивы, хорошо переносят высыхание; прямой солнечный свет убивает микробов лишь в течение многих часов. В пищевых продуктах при обычных температурах их хранения стафилококки остаются жизнеспособными более 4 мес. При температуре 70—80°С они погибают только через 20—30 мин; сухой жар убивает их через 2 ч. Стафилококки обладают относительной устойчивостью к различным химическим веществам, например 3% раствор фенола и 0,1% раствор сулемы убивают этих микробов в течение 15—30 мин, 1% раствор хлорамина — через 2—5 мин. Токсин стафилококков устойчив к термическому воздействию (при хранении при комнатной температуре на свету он не снижает свою активность в течение 5 мес, не разрушается при нагревании до 100°С в течение 2—3 ч), хорошо сохраняется и в кислой и щелочной среде.

Эпидемиология. Источником инфекции являются человек, страдающий ангинами, острыми или хроническими заболеваниями носоглотки, гнойничковыми заболеваниями кожи, а также животные, больные гнойными маститами, в течение всего периода заболевания. Инфицирование пищевых продуктов (молоко, кондитерские изделия) происходит при наличии у коров маститов или при попадании микробов на продукты питания с рук персонала, страдающего гнойничковыми заболеваниями кожи или панарициями. Размножение стафилококков в пищевых продуктах происходит при температуре 18—22°С в течение 6—8 ч. Следует иметь в виду, что при образовании энтеротоксинов внешний вид, цвет и вкус пищевых продуктов не меняются. Из пищевых продуктов объектом размножения и токсинообразования чаще являются котлеты, блинчики с мясом, тефтели, рыбные консервы в масле, макароны по-флотски, молоко, сливки, творог, различные салаты, винегреты, кондитерские изделия. Стафилококковые отравления имеют повсеместное распространение. Встречаются как спорадические случаи, так и массовые пищевые отравления. В лабораторию направляют остатки пищи, рвотные массы, промывные воды, содержимое гнойничков и мазки с миндалин. С выделенным стафилококком ставят биопробу на животных (котятах или взрослых кошках).

Профилактика стафилококкового отравления включает следующие мероприятия: недопущение к работе с пищевыми продуктами лиц с гнойничковыми заболеваниями кожи и ангиной, соблюдение сроков реализации готовых пищевых продуктов, строгий ветеринарный надзор за животными на молочнотоварных фермах.

Мероприятия в очаге. Госпитализация больных осуществляется по клиническим показаниям. В очаге проводят текущую и заключительную дезинфекцию. Для этих целей используют 1% раствор хлорамина, 0,1% раствор хлорной извести и другие средства.

Столбняк — острое инфекционное заболевание, проявляющееся выраженным поражением центральной нервной системы, судорожными сокращениями мышц клонического и тонического характера. Возбу-

дитель столбняка — столбнячная палочка — относится к анаэробным бактериям. Вегетативная форма продуцирует сильнейший экзотоксин, состоящий из двух субстанций: одна (тетаноспазмин) действует на нервную систему, вызывая тоническое сокращение поперечно-полосатой мускулатуры; вторая (тетаногемолизин) обусловливает гемолиз эритроцитов. Вне организма возбудитель образует споры, весьма устойчивые к физическим и химическим факторам. При кипячении они погибают через час, в 5% растворе карболовой кислоты и 1% растворе сулемы остаются жизнеспособными в течение 8—10 ч, в 1% растворе формалина, йода, перекиси водорода — от нескольких минут до 6 ч. В почве споры сохраняются в течение 10—11 лет.

Эпидемиология. Столбнячная палочка является сапрофитом животных и человека, широко распространена в природных условиях. В благоприятных природно-климатических условиях и районах развитого животноводства обсемененность почвы столбнячной палочкой достигает 25—100%. Заражение человека происходит через поврежденную кожу. Факторами передачи являются навоз, почва, уличная пыль, а также загрязненная одежда, обувь, перевязочный материал и др. В мирное время до 85% заражений связано с мелкими бытовыми и сельскохозяйственными травмами. Споры столбняка, внедрившиеся в рану, развиваются в палочки, образуют экзотоксин, который с током крови по периферическим нервам достигает центральной нервной системы, что и обусловливает развитие болезни. Восприимчивость к столбняку всеобщая. В настоящее время столбняк в нашей стране регистрируется в виде спорадических случаев.

Профилактика. Основным профилактическим мероприятием является активная иммунизация населения.

В последнее время для экстренной профилактики столбняка у непривитых и взрослых с успехом применяют иммуноглобулин человеческий противостолбнячный, полученный из сыворотки иммунизированных против столбняка людей. В профилактике столбняка имеет значение имеет борьба с травматизмом, правильная первичная обработка ран, прием родов в медицинских учреждениях, санитарно-просветительная работа.

Мероприятия в очаге. Больной столбняком подлежит госпитализации в специализированное реанимационное отделение.

Тиф брюшной — острое инфекционное заболевание, характеризующееся длительной лихорадкой, бактериемией, симптомами общей интоксикации, увеличением печени и селезенки, поражением лимфатического аппарата кишечника. Возбудитель брюшного тифа — брюшнотифозная палочка, относящаяся к многочисленной группе сальмонелл. Палочка брюшного тифа достаточно устойчива во внешней среде, а также к воздействию некоторых физических и химических агентов, в том числе дезинфицирующих средств. В почве, воде она сохраняется 1 мес, в испражнениях, выгребных ямах— свыше 30 дней, на овощах и фруктах — 5—10 дней, в других продуктах — от 2 до 8 нед. В трупах лиц, умерших от брюшного тифа, палочка сохраняется до 3—4 нед. Под воздействием 1% раствора сулемы, 5% раствора фенола, свободного хлора в концентрации 0,2—0,4 мг/л возбудитель быстро погибает. При температуре 60°С палочка гибнет в течение 30 мин, при кипячении — мгновенно. Солнечный свет убивает возбудителя за несколько часов. Палочки чувствительны к антибиотикам, особенно к ампициллину, левомицетину.

Эпидемиология. Единственным источником и резервуаром инфекции является больной человек, реконвалесцент и бактерионоситель.

ель. Больной выделяет возбудителей в течение всей болезни, более интенсивно на 2—3-й неделе, а через 14 дней после падения температуры бактериовыделение, как правило, прекращается. Около 10% больных продолжают выделять возбудитель в течение 3 мес, а среди них 3—5% становятся хроническими бактерионосителями. По мере снижения заболеваемости значение бактерионосителей как источников инфекции возрастает. Особо опасны невыясненные бактерионосители. Значительную опасность представляют также больные легкими и атипичными формами заболевания. Для брюшного тифа, как и для других кишечных инфекций, характерен фекально-оральный механизм заражения. Возбудитель брюшного тифа выделяется во внешнюю среду чаще с испражнениями, иногда с мочой и другими экскрементами. Наиболее активным фактором передачи инфекции является водный. Загрязнение открытых водоемов (рек, озер, ирригационных каналов) происходит, как правило, при спуске в них неочищенных или недоочищенных стоков фекально-хозяйственной канализации, а также при смыве нечистот ливневыми или талыми водами, при стирке белья и т. п. Шахтные колодцы могут загрязняться при просачивании в них нечистот из уборных. Наибольшую эпидемиологическую опасность представляет загрязнение воды центральных водопроводов (на головных сооружениях, разводящих сетях, смотровых колодцах), употребление воды технических водопроводов. Заражение через воду может быть связано не только при употреблении воды для питьевых целей, но и при использовании ее для мытья посуды, овощей, при купании.

Определенное значение как фактор передачи имеют пищевые продукты, а среди них молоко и молочные продукты, холодные закуски (холодец, заливные блюда), салат из сырых овощей, не подвергавшихся перед употреблением термической обработке. В загрязнении пищевых продуктов большую роль играют мухи. Передача возбудителя может происходить также при непосредственном контакте через грязные руки, через предметы домашнего обихода при недостаточном уровне санитарной культуры населения.

Брюшной тиф встречается во всех странах, в любых климатических и географических условиях. Наиболее высокая заболеваемость регистрируется в странах с низким уровнем санитарной культуры. В нашей стране заболеваемость брюшным тифом из года в год снижается и в последние годы встречается в виде спорадических случаев. Чаще всего болеют дети в возрасте 7—15 лет. Характерна выраженная летне-осенняя сезонность. На этот период приходится до 70% годовой заболеваемости.

Профилактика. Мероприятия по профилактике брюшного тифа направлены на выявление и обезвреживание источника инфекции, перерыв путей передачи и повышение невосприимчивости населения.

1. Мероприятия, направленные на источник инфекции, включают своевременное выявление и обеззараживание больных брюшным тифом и бактерионосителей (см. *Мероприятия в очаге*). Выявление брюшнотифозных и паратифозных бактерионосителей проводят с профилактической целью и по эпидемиологическим показаниям. Обследованию на брюшнотифозное бактерионосительство с профилактической целью подвергаются все выписывающиеся из больницы реконвалесценты; работники пищевых предприятий и лица, к ним приравненные, вновь поступающие на работу на пищевые объекты и в другие аналогичные учреждения. По эпидемиологическим показаниям обследованиям подлежатся: а) лица, находящиеся в контакте с больным брюшным ти-

фом и паратифом или бактерионосителем; б) лица, имеющие в анамнезе указания на перенесенный брюшной тиф или паратиф; в) лица, в отношении которых по данным эпидемиологического исследования возникает подозрение, что они могут быть источником заражения. Всех выявленных хронических носителей бактерий брюшного тифа и паратифов берут на постоянный учет в СЭС. Независимо от профессии они подвергаются госпитализации на один месяц, причем у них пятикратно исследуют кал и мочу, однократно желчь и кровь на гемагглютинацию. По месту жительства хронического бактерионосителя проводят санитарно-просветительную работу, осуществляют текущую дезинфекцию. Работники СЭС посещают бактерионосителя по месту его жительства не реже 2 раз в год. У каждого хронического бактерионосителя определяют фаготип выделяемых им бактерий и заносят в учетную карточку (учетная форма № 30б) для облегчения эпидемиологического анализа в случае возникновения тифо-паратифозных заболеваний, при которых данный носитель может быть заподозрен как источник инфекции. При выезде бактерионосителя в другой населенный пункт или работу его данные о нем сообщаются в СЭС по новому месту жительства, т. е. высылается копия карты наблюдения за носителем (учетная форма № 30б).

2. Меры, направленные на перерыв путей передачи инфекции, предусматривают осуществление комплекса санитарно-гигиенических мероприятий, включающих охрану открытых водоемов, обеспечение населения доброкачественной питьевой водой, регулярную очистку территории от мусора и нечистот, соблюдение ветеринарно-санитарных правил при получении, переработке, хранении продуктов питания, повышение санитарной культуры населения.

Специфическая профилактика. С целью специфической профилактики брюшного тифа и парафитов применяют корпускулярные и химические вакцины.

Противопоказания к проведению прививок у детей см. *Дифтерия*.

Противопоказания к проведению прививок у взрослых: острые инфекционные заболевания, состояние после выздоровления от острых инфекционных заболеваний (до полного выздоровления), лихорадочное состояние, активная форма туберкулеза легких, ревматизм, декомпенсированные и субкомпенсированные пороки сердца, стенокардия, инфаркт миокарда в анамнезе, гипертоническая болезнь II—III стадии и другие тяжелые сердечно-сосудистые заболевания, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, острые и хронические заболевания, поражения печени и желчного пузыря, системная красная волчанка и другие коллагенозы, болезни системы крови, бронхиальная астма, кахектические заболевания, сопровождающиеся кахексией; перенесенные инфекционные заболевания центральной нервной системы (энцефалит, менингит, полиомиелит и др.); перенесенный брюшной тиф и паратифы.

Для специфической профилактики брюшного тифа среди лиц, находящихся в условиях высокого риска заражения, применяется поливалентный брюшнотифозный бактериофаг.

Мероприятия в очаге. Все больные брюшным тифом и паратифами подлежат обязательной госпитализации. Врач (фельдшер), выявивший больного или лицо с подозрением на это заболевание, немедленно обязан сообщить об этом в СЭС. Проводится эпидемиологическое обследование. До госпитализации больного, а также у реконвалесцентов, хронических бактерионосителей проводят текущую, после госпитализации больного — заключительную дезинфекцию (см. табл. 175). Выписывают реконвалесцентов, леченных антибиотиками,

21-й день нормальной температуры; не леченных антибиотиками выписывают на 14-й день нормальной температуры. Перед выпиской проводят троекратное исследование кала и мочи и однократное исследование дуоденального содержимого. Первое исследование кала и мочи проводят через 5 дней после установления нормальной температуры, повторные — с 5-дневным интервалом. Желчь исследуют через 10 дней после исчезновения клинических симптомов. Если произвести бактериологическое исследование невозможно, выписка из больницы допускается не ранее 21-го дня после нормализации температуры и прекращения других признаков заболевания. За реконвалесцентами устанавливают месячное диспансерное наблюдение, причем в первые 2 мес температуру измеряют еженедельно и последующий месяц — один раз в 2 нед. Не ранее 10-го дня после выписки из больницы у реконвалесцентов исследуют кал и мочу пятикратно с интервалом 1—2 дня. Работники пищевых предприятий и приравниваемых к ним объектов до окончания этого обследования к работе не допускаются. Переболевшие находятся на учете в СЭС в течение 2 лет; один раз в 6 мес им проводят однократные бактериологические исследования кала и мочи, а в конце этого срока исследование желчи. При отрицательных результатах указанных исследований переболевшие снимаются с учета. При выявлении бактерионосительства хотя бы однократно при любом исследовании по истечении года после выздоровления переболевших считают хроническими бактерионосителями и проводят по отношению к ним все необходимые мероприятия. Работники пищевых предприятий и объектов, к ним приравниваемых, состоят на учете в СЭС в течение 6 лет. В первый год они обследуются один раз в месяц, в последующие 5 лет — ежеквартально. Перед снятием с учета у них проводят исследование дуоденального содержимого.

За общавшимися с больным или носителем устанавливают медицинское наблюдение с ежедневной термометрией в течение 21 дня. У них проводят однократное бактериологическое обследование кала и мочи, а у лиц, перенесших в прошлом брюшной тиф или страдающих заболеваниями печени и желчных путей, эти исследования повторяют трехкратно с интервалом 5—7 дней и однократно исследуют дуоденальное содержимое. Всем лицам, находящимся в контакте с больным, однократно исследуют кровь путем постановки реакции Vi-гемагглютинации. Дети дошкольного возраста, посещающие детские учреждения, работники водопроводных сооружений, пищевых предприятий и приравниваемые к ним лица, имеющие отношение к питанию детей и уходу за ними, отстраняются от работы и посещения дошкольных детских учреждений до получения однократного отрицательного результата исследования на бактерионосительство. Выявленные бактерионосители из этих контингентов не допускаются на работу и подлежат такому же обследованию и наблюдению, как и реконвалесценты — бактерионосители брюшного тифа.

Лица, общавшиеся с больным в очагах тифо-паратифозных заболеваний, все выписывающиеся из больницы реконвалесценты после брюшного тифа подвергаются фагированию брюшнотифозным бактериофагом.

Тиф возвратный (вшивый) — острое инфекционное заболевание. Характеризуется приступообразной лихорадкой, общей интоксикацией, увеличением печени и селезенки. Возбудителем вшивого возвратного тифа является спирохета Обермейера, патогенная для человека, обезьян и некоторых лабораторных животных. Вне организма быстро погибает; при замораживании остается жизнеспособной несколько су-

Эпидемиология. Источником инфекции является больной человек с последних дней инкубации, особенно в период высокой температуры. Переносчиками возвратного тифа служат платяные вши. Насосавшись крови больного, они становятся заразными через 4—5 дней. Человек заражается только при раздавливании вши. При этом капельки ее тканевой жидкости внедряются в поврежденную кожу и слизистые оболочки. Распространение инфекции возможно только при массовой завшивленности. В настоящее время заболевание регистрируется в странах с низким уровнем санитарной культуры — в районах Северной и Центральной Африки. В СССР возвратный тиф ликвидирован.

Профилактика см. *Тиф сыпной*.

Мероприятия в очаге (см. *Тиф сыпной*). Больного госпитализируют. Проводят санитарную обработку очага. Контактировавшие с больным должны пройти через санитарный пропускник с одновременной обработкой вещей в дезинфекционной камере. В дальнейшем за ними устанавливают медицинское наблюдение в течение 25 дней, включая термометрию с момента санитарной обработки в очаге. Выписка реконвалесцентов разрешается не ранее чем через 15 дней по окончании последнего приступа лихорадки с последующим медицинским наблюдением в течение месяца.

Тиф возвратный клещевой характеризуется неправильно чередующимися приступами лихорадки с периодами апирексии, отличается от европейского возвратного тифа менее выраженной общей интоксикацией. Возбудителем клещевого возвратного тифа являются различные виды спирохет, по морфологическим признакам и устойчивости не отличающиеся от возбудителей вшивого возвратного тифа. Спирохеты очень чувствительны к пенициллину и другим антибиотикам.

Эпидемиология. Источником инфекции являются различные мышевидные грызуны и другие животные, а также больной человек. Резервуаром и переносчиком клещевого возвратного тифа служат орнитодовые клещи, из которых наибольшее значение имеют норовые тропные клещи, живущие в щелях глинобитных построек, старом мусоре, в норах грызунов и др. Клещи сохраняют спирохеты пожизненно и могут передавать их потомству. Временными хранителями спирохет являются дикие животные (крысы, полевки и др.). Механизм передачи инфекции — трансмиссивный. Заражение человека происходит через слюну при укусе зараженным клещом. Восприимчивость человека к клещевому возвратному тифу всеобщая. Заболеванию свойственна природная очаговость. Встречается в странах с тропическим и субтропическим климатом (Центральная и Южная Америка, Центральная Азия и др.). В СССР клещевой возвратный тиф регистрируется в республиках Средней Азии, Казахстане, на Кавказе, в Ставропольском крае и ряде областей Украины. Чаще заболевания встречаются в теплое время года. Болеют люди всех возрастов.

Профилактика. Основой профилактики клещевого возвратного тифа является борьба с грызунами и переносчиком инфекции — клещами, а также индивидуальная защита от укусов клещей.

Мероприятия в очаге. Больной клещевым возвратным тифом подлежит госпитализации. Реконвалесцентов выписывают не ранее 15 дней после последнего приступа, за ними ведется наблюдение в течение 2 нед. В очаге проводят дезинсекцию (истребление клещей в жилых и хозяйственных постройках), обработку животных.

Тиф сыпной — острое инфекционное заболевание, характеризующееся системным поражением мелких кровеносных сосудов и нервной системы. Возбудитель сыпного тифа — риккетсии Провацека, [illegible]

ющиеся большим полиморфизмом (имеют форму палочек, кокков, почек). Во внешней среде малоустойчивы, при температуре 56°С гибают через 10 мин, при 100°С — за 30 с; быстро гибнут под действием слабых дезинфицирующих растворов. Вместе с тем риккетсии довольно долго сохраняются при низких температурах в испражнениях вей.

Эпидемиология. Источником инфекции при сыпном тифе является только больной человек сыпным тифом или болезнью Брилла. Он заразен, начиная с последних 2 дней инкубации, в течение всего лихорадочного периода и 2—3 дня после снижения температуры. Передача инфекции при сыпном тифе происходит через платяных, реже головных вшей. Вошь заражается при кровососании. В ее организме риккетсии в течение 5—7 дней размножаются в эпителиальных клетках стенки кишечника и выводятся наружу с испражнениями вши. В организм человека риккетсии проникают путем втирания экскрементов вшей в ранку в месте укуса и расчеса. Заразившаяся вошь остается больной в течение всей жизни, но потомству инфекция не передается. Сыпной тиф имеет повсеместное распространение. Уровень заболеваемости зависит в первую очередь от социальных факторов и определяется пораженностью населения педикулезом. В СССР и других европейских государствах регистрируются единичные случаи заболеваний. Восприимчивость человека к сыпному тифу высокая. После перенесенного заболевания образуется довольно устойчивый иммунитет. Однако в последние годы отмечаются рецидивы заболеваний (см. *Болезнь Брилла*). Сыпным тифом чаще болеют лица среднего возраста. Для спорадических случаев сезонность отсутствует.

Профилактика. Профилактические мероприятия направлены на обезвреживание источника инфекции и предупреждение вшивости среди населения. С целью раннего выявления сыпного тифа все лихорадящие больные с неустановленным до 5-го дня болезни диагнозом подлежат провизорной госпитализации. В случае выявления реконвалесцента, перенесшего сыпной тиф, госпитализация его осуществляется по клиническим показаниям. Лихорадящие больные с диагнозом заболеваний, не исключающих сыпной тиф (грипп, пневмония, энцефалиты и др.), в случае продолжения лихорадки более 5 дней подлежат обязательному двукратному серологическому исследованию с 5-го дня болезни с интервалом 3—5 дней. О каждом случае, подозрительном на сыпной тиф или болезнь Брилла, медицинский работник обязан немедленно сообщить СЭС. Борьба со вшивостью осуществляется на основании существующих планов, утвержденных исполкомами местных Советов депутатов трудящихся, которыми предусматривается участие и ответственность всех заинтересованных ведомств, предприятий, колхозов и совхозов. Лечебно-профилактические учреждения независимо от профиля выявляют и регистрируют лиц с педикулезом: при медицинских осмотрах больных на приеме, а также при проведении специальных осмотров (профосмотры и т. п.); при осмотрах детей в организованных детских коллективах. При обнаружении случая педикулеза лечебно-профилактические, детские учреждения в тот же день информируют СЭС для проведения соответствующей санитарной обработки. Специфическая профилактика осуществляется по эпидпоказаниям сухой живой комбинированной сыпнотифозной вакциной.

Мероприятия в очаге. Больные сыпным тифом и с подозрением на это заболевание подлежат обязательной госпитализации с предварительной тщательной санитарной обработкой: волосы с головы, лобка и подмышечных впадин состригают и сжигают, волосис-

тые части тела обрабатывают инсектицидами (5% мыло или 10% ... метилацетофоса). Госпитализацию больного и дезинфекцию ... проводят в городах не позже 3 ч, а в сельской местности —6 ч с ... получения экстренного извещения. В очаге проводят тщательное ... демиологическое обследование, выявляют возможный источник ин... по месту жительства, работы, в командировке. В число контактных включают: семью больного и всех лиц, проживающих вместе с ним; ... посещавших больного в течение 21 дня до заболевания и на протяжении всего срока пребывания больного на дому до его госпитализации; ... общавшихся с больным по месту работы, учебы, в детских учреждениях и др. После госпитализации больного в очаге проводят заключительную дезинфекцию. Лиц, бывших в соприкосновении с больным, подвергают санитарной обработке в санитарном пропускнике или приспособленной для этой цели бане. Белье, одежду, постельные принадлежности больного и лиц, контактировавших с ним, обеззараживают камерным способом. В случае отсутствия камер легкие вещи (постельное и нательное белье и др.) замачивают на 20 мин в 0,15% водной эмульсии карбофоса или 0,25% водной эмульсии дикрезила; при отсутствии этих препаратов указанные вещи можно замочить на 1 ч в 1% водной эмульсии ДДТ или на 30 мин в 0,5% водной эмульсии метилацетофоса (на 1 кг белья расходуют 4 л жидкости) с последующей стиркой. Замочку ... можно заменить стиркой с 5% мылом ДДТ, мылом К (экспозиция 1 ... Другие вещи (матрацы, одеяла и т. п.) можно обработать дустом ... метилацетофос, 1% неопин, 10% дилор, 10% ДДТ, порошок пиретрума или орошением водными инсектицидами, применяемыми для замачивания белья. Дезинсекция вещей может проводиться проглаживанием горячим утюгом. Помещения и предметы обстановки орошают ... раствором хлорофоса или 0,75% водной эмульсией дикрезила из расчета 100 мл на 1 м² обрабатываемой поверхности или обливают ... дустом дилора, 1% дустом неопина из расчета 10—15 г на 1 м² обрабатываемой поверхности. Через 2 ч помещение проветривают и проводят влажную уборку. За очагом, в том числе за контактировавшими по месту работы, устанавливают медицинское наблюдение в течение 11 дней с ежедневным медицинским осмотром и термометрией в течение первых 25 дней. При обнаружении завшивленных лиц проводят повторную санитарную обработку. Изоляцию контактировавших заканчивают после проведения санитарной обработки. Медицинское наблюдение включает опрос, проверку медицинской документации, а по показаниям — использование серологических реакций (РСК, РГА или РАР) у лиц, соприкасавшихся с больным.

Тиф сыпной крысиный — острое инфекционное заболевание. Характеризуется общей интоксикацией, лихорадочной реакцией и розеолезно-папулезной сыпью. Возбудитель эндемического крысиного сыпного тифа — риккетсии Музера — по биологическим и антигенным свойствам схожи с риккетсиями Провацека, достаточно устойчивы во внешней среде, переносят высушивание.

Эпидемиология. Источником инфекции являются крысы, мыши, редко кошки. Инфицированные грызуны остаются заразными в течение нескольких месяцев. Пути передачи крысиного сыпного тифа разнообразны. Заражение может произойти через воду и пищевые продукты, загрязненные мочой грызунов, воздушно-капельным путем через конъюнктивы и слизистую оболочку носа, через поврежденные кожные покровы при втирании содержимого раздавленной крысиной блохи или ее испражнений. Возможно заражение в результате укуса гамазовых клещей. Заболевания в виде спорадических случаев ...

ируются в крупных портовых городах на побережье Средиземного, Черного и Каспийского морей. В нашей стране болезнь изредка встречается на Дальнем Востоке.

Профилактика крысиного сыпного тифа предусматривает меры по истреблению грызунов, их эктопаразитов, а также защиту пищевых продуктов от доступа грызунов. Прививки вакциной, приготовленной из риккетсий Музера, проводят по эпидемиологическим показаниям при наличии высокой заболеваемости.

Мероприятия в очаге. Больной подлежит госпитализации, в очаге усиливаются меры по истреблению грызунов и их эктопаразитов.

Токсоплазмоз — паразитарное заболевание. Характеризуется хроническим течением, полиморфной клинической картиной. Возбудитель токсоплазмоза Toxoplasma gondii — паразит, относящийся к простейшим.

Токсоплазмы — внутриклеточные паразиты; встречаются в печени, селезенке, легких, других органах и тканах. В организме инфицированных животных длительное время существуют в виде цист (псевдоцист), представляющих собой скопление большого числа паразитов, располагающихся в одной клетке. Цисты очень устойчивы к различным внешним воздействиям и могут сохраняться до 6—8 мес. Проникновенные формы токсоплазм во внешней среде малоустойчивы, они быстро погибают при высушивании, нагревании, при действии дезинфицирующих растворов.

Эпидемиология. Источником инфекции при токсоплазмозе могут быть как домашние (собаки, кошки, свиньи, крупный рогатый скот), так и дикие (зайцы, белки и др.) животные, а также птицы. Наибольшую эпидемиологическую опасность представляют собаки и кошки, у которых заболевание может протекать в виде носительства и вылеченных форм. Инфицированные животные, особенно в остром периоде, выделяют возбудитель с калом, мочой, слюной и молоком. Больной человек опасности для окружающих не представляет. Заражение человека происходит через загрязненные пищевые продукты (молоко, мясо и др.), контактно-бытовым путем, через поврежденные кожные покровы и слизистые оболочки при уходе за животными, при разделке туш, снятии шкур и т. п. Болезнь может передаваться также от больной матери плоду трансплацентарно. Заболевания токсоплазмозом встречаются во многих странах мира. Чаще болеют животноводы, охотники, работники мясокомбинатов и лица других профессий, общающиеся с животными.

Профилактика основана на соблюдении правил личной и общественной гигиены при уходе за животными, в том числе в домашних условиях (при содержании в домах кошек и собак), на проведении надлежащей термической обработки продуктов животноводства (мясо, молоко). Большое значение имеет санитарное просвещение. Для профилактики врожденного токсоплазмоза следует проводить обследование на токсоплазмоз всех женщин с патологическим акушерским анамнезом.

Мероприятия в очаге. Больные токсоплазмозом люди подлежат лечению. Больных малоценных животных уничтожают.

Туберкулез — хроническое инфекционное заболевание, характеризующееся волнообразным течением, различной, преимущественно легочной локализацией, интоксикацией и аллергизацией организма. Возбудитель — туберкулезная микобактерия — относится к обширной группе микобактерий. Различают три типа туберкулезного возбудителя:

человеческий, бычий и птичий. Среди них в патологии человека ведущая роль принадлежит человеческому типу. Туберкулезные микобактерии обладают значительной устойчивостью к физическим и химическим агентам. Во влажной мокроте они выдерживают нагревание до температуры 75°С в течение 30 мин, при кипячении погибают через 5 мин. В высушенной мокроте при температуре 100°С возбудитель погибает через 45 мин, в условиях комнатной температуры в темном месте остается жизнеспособным в течение 4 мес, при рассеянном свете — до 1½ мес. Под действием прямых солнечных лучей туберкулезная микобактерия погибает через несколько часов. Она чувствительна к хлорсодержащим дезинфицирующим растворам.

Эпидемиология. Основным источником инфекции является больной человек. Меньшее эпидемиологическое значение имеют домашние животные и птицы. Наибольшую опасность представляют больные открытой формой туберкулеза легких. Заразительность животных усиливается в период лактации. Пути передачи инфекции различны. Чаще заражение происходит воздушно-капельным путем через капельки мокроты и слюны, выделяемые больным при кашле, чиханье, разговоре, воздушно-пылевым путем. Имеют значение также пищевой и контактно-бытовой пути передачи. Восприимчивость к туберкулезу всеобщая. Его распространенность зависит от социально-бытовых условий. Заболеваемость на той или иной территории оценивается по нескольким показателям: а) инфицированности (процент зараженных к числу обследуемых); б) собственно заболеваемости (число вновь выявленных больных в данном году на 100 000 населения); в) болезненности (число состоящих на учете на начало года больных активных туберкулезом на 100 000 населения): г) смертности (число умерших от туберкулеза в данном году на 100 000 населения). В результате проведения широких общегосударственных мероприятий в нашей стране достигнуты большие успехи по снижению заболеваемости и смертности населения от туберкулеза. Туберкулезом чаще болеют дети первых двух лет жизни, подростки и пожилые люди в возрасте 60 лет и старше. Выраженная сезонность отсутствует, но рецидивы и обострения чаще наблюдаются ранней весной.

Профилактика. Борьба с туберкулезом в нашей стране включает общегосударственные мероприятия, направленные на улучшение неблагоприятных факторов, обусловливающих распространение заболевания, и специальные медицинские противотуберкулезные мероприятия. К числу первых относится улучшение жилищных условий, предоставление больным туберкулезом изолированных квартир, оздоровление условий труда, благоустройство населенных мест, озеленение городов и др. Медицинские противотуберкулезные мероприятия проводятся лечебно-профилактическими и санитарно-эпидемиологическими учреждениями под руководством и при участии специализированных противотуберкулезных научно-исследовательских институтов, противотуберкулезных диспансеров и направлены на все три звена эпидемического процесса.

Борьба с источником инфекции основана на раннем выявлении и лечении больных с начальными формами туберкулеза. Это достигается путем массовых периодических обследований с применением туберкулиновых проб, рентгеноскопии, рентгенографии и флюорографии. Детям, начиная с 3-месячного возраста, ставят аллергическую пробу с туберкулином (проба Пирке); у детей с отрицательной реакцией пробу повторяют 2 раза в год, в возрасте до 4 лет один раз в год и в дальнейшем — до появления положительной реакции.

Рентгенологическому обследованию на туберкулез подлежат лица, часто и длительно болеющие гриппом, пневмониями, острыми респираторными заболеваниями, бронхитами, а также лица с неустановленным диагнозом. Обследованию на туберкулез подвергаются беременные. Рентгено-флюорографические обследования проводят 1—2 раза в год учащимся, начиная с 5-го класса, подросткам и не реже одного раза в 2 года — всем остальным группам взрослого населения.

Обязательное обследование на туберкулез 1—2 раза в год проводят работникам детских учреждений (детские ясли, детские сады, яслисады, дома ребенка, детские дома, школы-интернаты, лесные школы, детские оздоровительные учреждения), детских лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждений (детские больницы, детские санатории, родильные дома), связанным непосредственно с обслуживанием и питанием детей; педагогам и воспитателям школ, учебно-воспитательных учреждений для детей и подростков.

При поступлении на работу и в дальнейшем один раз в год обследованию на туберкулез подлежат работники общественного питания и лица, к ним приравненные; работники лечебно-профилактических учреждений для взрослых, санаториев, домов отдыха, связанные непосредственно с питанием и обслуживанием больных и отдыхающих; стоматологи; работники в сфере обслуживания населения (банщики, парикмахерши, маникюрши, работники душевых, парикмахеры и подсобный персонал парикмахерских, работники прачечных, бельевых, горничные, уборщицы, работники общежитий, плавательных бассейнов, работники пассажирского транспорта и др.). Больные туберкулезом к работе в перечисленных учреждениях не допускаются. Выявленные больные подлежат направлению в противотуберкулезный диспансер или специализированное отделение поликлиники. Обезвреживание животных, являющихся источником инфекции, осуществляется ветеринарной службой.

Мероприятия по борьбе с передачей туберкулеза: 1) обеззараживание мокроты и предметов обихода больного; 2) утилизация животноводческих продуктов от больных туберкулезом животных. В соответствии с ветеринарно-санитарными правилами мясо и кровь истощенных сельскохозяйственных животных, больных туберкулезом, для употребления в пищу непригодны и подвергаются технической утилизации. Молоко, полученное от явно больных коров, для употребления в пищу не используется, а от коров, реагирующих положительно на туберкулин, подлежит пастеризации или кипячению; 3) соблюдение санитарно-противоэпидемического режима на промышленных предприятиях, в детских дошкольных учреждениях, школах, предприятиях общественного питания, торговли, бытового обслуживания.

Большую роль в повышении невосприимчивости организма к туберкулезу играет специфическая иммунизация населения живой аттенуированной вакциной БЦЖ. Противопоказания к вакцинации против туберкулеза: 1) повышение температуры тела выше 37,5°С; 2) упорные расстройства питания; 3) выраженные диспепсические расстройства; 4) заболевания, влияющие на общее состояние ребенка (пиодермия, пузырчатка новорожденная, кожные абсцессы, флегмоны, назофарингит, отит, воспаление легких, резко выраженная желтуха новорожденного); 5) явные клинические симптомы родовой травмы; 6) недоношенность (масса тела менее 2 кг). Противопоказания к ревакцинации против туберкулеза те же, что и против дифтерии, с дополнениями: положительная реакция Манту; клинико-рентгенологические изменения, подозрительные на туберкулез; гипотрофия II и III степени; экссудативный диатез.

Мероприятия в очаге. Все выявленные больные с активной формой туберкулеза (БК+) подлежат госпитализации в специализированные стационары с последующим долечиванием в противотуберкулезных санаториях. В очаге после госпитализации проводят заключительную дезинфекцию. При оставлении больного на дому проводят текущую дезинфекцию (см. табл. 175). Лиц, общавшихся с больным в очаге, учитывают и берут под наблюдение противотуберкулезный диспансер и территориальная СЭС; этих лиц вакцинируют или им проводят химиопрофилактику.

Туляремия — общее инфекционное заболевание, характеризующееся лихорадкой, поражением регионарных лимфатических узлов с образованием лимфаденитов. Возбудитель — мелкая бактерия; известны две ее разновидности. Одна встречается в Европе и Азии, вторая, более патогенная,— на Американском континенте. Туляремийные бактерии довольно устойчивы во внешней среде. При высыхании они сохраняют жизнедеятельность в течение 2—3 нед, в воде и влажной почве — до 2—3 мес, в зерне и фураже, загрязненных выделениями больных грызунов, при благоприятных температурных условиях — от нескольких недель до 6 мес. Возбудитель малоустойчив к высокой температуре и дезинфицирующим средствам.

Эпидемиология. Источником инфекции для человека являются только больные животные (водяные крысы, полевки, домовые мыши и другие грызуны, из сельскохозяйственных животных — иногда овцы). Пути передачи весьма разнообразны. Заражение возможно трансмиссивным путем, контактным — при непосредственном соприкосновении с источником инфекции, аспирационным — через дыхательные пути и алиментарным. Факторами передачи могут быть инфицированные выделения животных, вода, пищевые продукты, кровососущие членистоногие (клещи, комары, слепни). Туляремия распространена повсеместно. Природные очаги туляремии имеются и на территории СССР, однако заболеваемость в нашей стране носит только спорадический характер.

Профилактика. Решающее значение для предупреждения туляремии имеет истребление грызунов, защита пищевых продуктов и воды от загрязнения их выделениями и трупами. Необходимо своевременно убирать и производить обмолот зерновых культур. При несвоевременной и неудовлетворительной уборке урожая на полях, как правило, остается много зерна и других съедобных для грызунов кормов. Надо исключить возможность проникновения грызунов в помещения, где хранятся продукты питания (складские помещения, продовольственные магазины, столовые и другие объекты). Это в равной степени касается мест сбора различных отходов (помойные ямы, мусорные ящики), которые должны быть непроницаемы для грызунов.

Для истребления грызунов чаще всего применяют механические и физические способы. Большое значение имеет борьба с переносчиками, особенно с клещами. В числе мер профилактики особое место должно занимать санитарное просвещение. Для повышения невосприимчивости проводят специфическую профилактику населения, проживающего в энзоотичных районах, или отдельных профессиональных групп. Энзоотичной по туляремии считается территория (административный район), где в прошлом независимо от срока были зарегистрированы (в том числе выявлены ретроспективно по серологическим реакциям) местные случаи заболевания людей или выделены культуры возбудителя туляремии. В пределах административного района, признанного энзоотичным по туляремии, плановыми прививкам охватывают лишь население, проживающее или работающее на энзоотичной территории сельских

также население смежных сельсоветов, если их территория по ландшафтным и экономическим показателям (распределение угодий и др.) не отличается от территории с установленной энзоотичностью. Охват прививками населения этих сельсоветов и прибывающих на их территорию лиц должен составлять 100%, за исключением детей в возрасте до 1 года и лиц, имеющих медицинские противопоказания. Во всех остальных районах с неустановленной энзоотичностью, а также в городах плановые прививки проводятся лицам, подвергающимся риску заражения. Противопоказания к прививкам обычные. Освобождению от прививок подлежат переболевшие в прошлом туляремией. Для вакцинации используют живую сухую туляремийную вакцину.

Мероприятия в очаге. Больного туляремией госпитализируют. В очаге проводят дератизацию и по показаниям — дезинфекцию и дезинсекцию. Прививки проводят по эпидемическим показаниям.

Холера — острое инфекционное заболевание. Относится к особо опасным карантинным инфекциям. Характеризуется резким нарушением водно-солевого и белкового обмена, гастроэнтеритом. Возбудитель — холерный вибрион. В настоящее время различают 2 биотипа холерного вибриона — классический и Эль-Тор. По антигенным свойствам холерные вибрионы разделяют на 3 серологических типа: тип Огава, тип Инаба и тип Гикошима. Встречаются еще неагглютинирующие вибрионы (НАГ-вибрионы), которые могут вызывать холероподобные заболевания. Холерный вибрион обладает значительной устойчивостью во внешней среде. В испражнениях он выживает до 150 дней, в сточных ямах — более 100 дней, в почве — до 60 дней, в сыром молоке — несколько дней, в сливочном масле — от 20 ч до 30 дней, на фруктах и овощах — до 25 дней. В некипяченой воде вибрион может сохраняться до 8 дней, в воде открытых водоемов — до нескольких дней, в сточных водах — до 30 ч. Вибрион устойчив к низким температурам, однако он быстро погибает при высушивании и под воздействием прямого света, моментально гибнет при кипячении. Неустойчив к дезинфицирующим веществам. Хлористоводородная и серная кислоты в разведении 1 : 10 000 убивают его в течение нескольких секунд. Вибрион Эль-Тор более устойчив, чем классический вибрион.

Эпидемиология. Источником инфекции при холере является больной человек или вибриононоситель (реконвалесцент или здоровый носитель). Больной выделяет возбудителей с испражнениями, иногда и с рвотными массами в течение всего заболевания. С выздоровлением выделение холерного вибриона прекращается. Некоторые реконвалесценты продолжают выделять его в течение 2—3 нед, иногда несколько месяцев. Здоровые носители выделяют возбудитель 5—14 дней. Если при классической холере число здоровых вибриононосителей было около 20% (или 1 : 5) от общего числа больных, то при холере Эль-Тор это соотношение колеблется от 10 : 1 до 100 : 1. Механизм передачи при холере — фекально-оральный. Основным фактором передачи является вода. Человек чаще всего заражается при купании, использовании для хозяйственно-питьевых целей воды загрязненных открытых водоемов, технических водопроводов. Помимо водного фактора, реализуются и другие пути передачи. При несвоевременном выявлении и изоляции источников инфекции, при низком уровне санитарной культуры инфекция может передаваться через загрязненные испражнениями и рвотными массами руки, предметы домашнего обихода, пищевые продукты, посредством мух. В последние годы холера Эль-Тор имела пандемическое распространение, охватив более

35 стран, в том числе смежные с СССР Афганистан и Иран. В 1970 г. вспышки холеры наблюдались в СССР в районе Астрахани, Одессы и Керчи. Вспышки холеры, как правило, приходятся на жаркий период года, что обусловлено активным общением населения с водой. В эндемичных по холере странах поражаются преимущественно дети, в других странах чаще заболевают взрослые.

Материалом для исследования могут служить испражнения, рвотные массы, желчь, трупный материал (кусочки тонкого кишечника и желчный пузырь), предметы, загрязненные испражнениями (постельное и нательное белье и др.), вода, пищевые продукты, мухи и другие объекты внешней среды. Пробы собирают в чистую стерильную или промытую кипятком посуду, не содержащую следов дезинфицирующих растворов. Стерилизацию посуды проводят автоклавированием, сухим жаром или кипячением в 1% содовом растворе. Наиболее удобным вариантом массового забора проб является посев материала непосредственно на месте его взятия в среду обогащения (1% пептонная вода или 1% пептонная вода с телуритом калия). Можно транспортировать материал в лабораторию в нативном виде (срок транспортировки не более 3 ч) или с консервантами (щелочная пептонная вода). Банки с материалом упаковывают в металлический ящик и опломбировывают. Каждый образец снабжают сопроводительным документом установленной формы.

Профилактика холеры, как и при других кишечных инфекциях, основана на мероприятиях, направленных на источник инфекции, пути передачи и повышение невосприимчивости населения. В числе мер, направленных на источник инфекции, наибольшее значение имеет санитарная охрана границ и территории. Это достигается силами санитарно-контрольных пунктов аэропортов, железнодорожных, морских вокзалов, которые осуществляют проверку санитарных международных документов, первичные противоэпидемические мероприятия, информацию по подчиненности. Помимо этого, в благополучное по холере время лечебно-профилактические учреждения обеспечивают своевременное выявление больных с желудочно-кишечными заболеваниями, их госпитализацию, выделяют и закрепляют помещения для возможного холерного и провизорного госпиталей и изолятора для контактных. Создают запасы медикаментов и дезинфицирующих средств, проводят подготовку медицинских кадров по вопросам эпидемиологии, клиники, диагностики, профилактики холеры.

Меры, направленные на пути передачи при холере, такие же, как при других кишечных инфекциях (см. *Тиф брюшной*, *Дизентерия*).

Повышение невосприимчивости достигается путем активной иммунизации корпускулярной химической вакциной или холероген-анатоксином. В период угрозы заноса холеры усиливают контроль за выполнением перечисленных мероприятий.

Мероприятия в очаге. Очагом холеры являются отдельные домовладения, часть населенного пункта или весь населенный пункт, где выявлен больной холерой или вибрионоситель. Границы очага определяются на основании результатов эпидемиологического обследования с учетом действующих путей распространения и факторов передачи инфекции. Общее руководство за проведением противоэпидемических мероприятий в очагах холеры осуществляется чрезвычайной противоэпидемической комиссией (ЧПК) района, города, области, края, республики. Решением ЧПК назначается медицинский штаб, непосредственно организующий весь комплекс противоэпидемических мероприятий в соответствии с «Инструктивно-методическими

указаниями по профилактике, лабораторной диагностике, лечению и борьбе с холерой Министерства здравоохранения СССР» от 20 января 1975 г.

Комплекс противоэпидемических мероприятий включает 5 пунктов.

1. Ограничительные меры, которые имеют целью ограничение или полное прекращение общения населения из очага с населением за его пределами.

2. Активное выявление, госпитализация больных холерой, лиц с подозрением на это заболевание и вибриононосителей в специальные холерные и провизорные госпитали, а контактных — в изоляторы. Больных острыми желудочно-кишечными расстройствами выявляют активно на всех этапах оказания медицинской помощи, в организованных коллективах, а при наличии эпидемиологических показаний — путем подворных обходов. При проведении подворных обходов проверяют наличие людей по спискам, опросом выясняют, есть ли больные с дисфункцией кишечника; выявляют приезжих из неблагополучных по холере мест. Выявление вибриононосителей в очаге холеры проводят путем бактериологического обследования. Обязательному обследованию подлежат: 1) лица, соприкасавшиеся с больным холерой или вибриононосителем (обследуются троекратно в течение первых суток заболевания); 2) лица, по роду своей производственной деятельности или в быту постоянно соприкасающиеся с открытыми водоемами, инфицированными холерным вибрионом (обследуются однократно); 3) лица без определенных занятий, ведущие беспорядочный образ жизни (обследуются однократно); работники коммунального хозяйства (обследуются однократно). После госпитализации больного холерой или подозрительного на это заболевание, как и при других кишечных инфекциях, проводят заключительную дезинфекцию с обязательной камерной обработкой вещей (см. табл. 175).

Выписку из стационара больных и вибриононосителей производят после клинического выздоровления и трех отрицательных бактериологических исследований на наличие холерного вибриона, проводимых через 24—36 ч после окончания дачи антибиотиков в течение 3 дней подряд. Выписанные реконвалесценты подлежат диспансерному наблюдению в течение одного года с периодическими бактериологическими обследованиями. Контактировавших выписывают после 5-дневного медицинского наблюдения, курса экстренной профилактики антибиотиками, трех отрицательных бактериологических обследований на холеру. В исключительных случаях, по комиссионному решению медицинского штаба, часть контактных, за исключением декретированных контингентов (работники пищевых предприятий и лица, к ним приравненные), может не помещаться в изолятор, за ними устанавливают медицинское наблюдение по месту жительства в течение 5 сут с троекратным (на протяжении первых суток наблюдения) бактериологическим обследованием на холеру и профилактическим лечением антибиотиками. Таким лицам разрешается продолжать работу.

3. Бактериологический контроль за внешней средой. Обязательному отбору для бактериологического исследования подлежат следующие пробы: а) вода из водопроводов в местах водозабора, а также после очистки на очистных сооружениях, на концевых точках разводящей сети и в местах аварий; б) вода открытых водоемов в местах хозяйственного водопользования и сбросах хозяйственно-фекальных сточных вод; в) содержимое коллекторов фекальной канализации отдельных микрорайонов и отдельных предприятий. Перечисленные объекты внешней среды исследуются один раз в сутки — до ликвидации очага.

4. По эпидемическим показаниям для быстрой нейтрализации источника инфекции в местах, наиболее неблагополучных в санитарно-гигиеническом отношении, по решению местной или вышестоящей [illegible] иногда проводят всеобщую или частичную экстренную профилактику населения данной местности антибиотиками тетрациклинового ряда. Их назначают в течение 4 дней по 300 000 ЕД 3 раза в день. Дозировка для детей; 15—17 лет — $^3/_4$ дозы взрослых, 8—14 лет — $^1/_2$, 7 лет — [illegible] 5—6 лет — $^1/_4$, 4 лет — $^1/_6$, 2—3 лет — $^1/_8$ и 1 года — $^1/_{12}$ дозы взрослых.

5. Санитарно-гигиенические мероприятия. Усиливают контроль за использованием лабораторных методов исследования за водоснабжением населения, охраной водоемов, полнотой и своевременностью очистки, вывоза и обеззараживания разного рода отбросов, состоянием предприятий торговли, общественного питания, коммунального хозяйства, местами массового скопления населения. Более активно проводится санитарное просвещение по профилактике острых кишечных инфекционных заболеваний.

Чума — острое особо опасное инфекционное заболевание, характеризующееся тяжелой интоксикацией, лихорадкой, поражением лимфатической системы. Возбудитель чумы — чумная палочка — обладает высокой патогенностью для человека, довольно устойчива во внешней среде: в почве выживает до 7 мес, на одежде — 5—6 мес, на зерне — до 40 дней, в молоке —80—90 дней. В трупах грызунов, других животных и людей палочки сохраняются при 35°С в течение 59 дней, в гное бубона — до 20—30 дней. Палочка хорошо переносит низкие температуры, замораживание, но чувствительна к высушиванию, нагреванию: при температуре 60°С погибает через 30 мин, при 100°С — через несколько секунд. Быстро разрушается под действием дезинфицирующих средств. Под действием сулемы в разведении 1 : 1000 гибнет через 1 мин, 5% раствора фенола, 3—5% раствора лизола — через 2—10 мин, 1—2% раствора хлорамина — через 1 мин. Чувствителен к антибиотикам стрептомицинового и тетрациклинового ряда.

Эпидемиология. Чума относится к заболеваниям с очаговой очаговостью. Резервуаром и основными хранителями инфекции в природе являются различные виды диких грызунов — тарбаганы, песчанки, полевые суслики, а также верблюды. Особую опасность как источник инфекции представляет человек, больной легочной формой чумы. В распространении чумы и сохранении возбудителя в природе большое значение имеют эктопаразиты — блохи. Основной путь передачи инфекции — трансмиссивный. Заражение человека происходит при укусе блохой. Последняя после укуса человека срыгивает зараженные массы в ранку. Помимо этого, заражение человека может происходить контактным (через поврежденную кожу и слизистые оболочки) при снятии шкурок с грызунов, убое и разделке туши больного животного, воздушно-капельным путем при контакте с больными легочной формой чумы. Восприимчивость человека очень высокая. Природные очаги чумы, связанные с дикими грызунами, имеются в Центральной и Юго-Восточной Азии, на Ближнем Востоке, в Южной Америке, Центральной и Южной Африке, на территории СССР.

Для исследования берут содержимое бубона, язвы, мокроту, [illegible] секционный материал — трупы грызунов, блох, пищевые продукты, воздух. Забор и исследование материала, подозрительного на чуму, проводят в противочумном костюме первого типа, состоящего из специального комбинезона, капюшона или косынки, сапог, ватно-марлевой маски, очков, резиновых перчаток и противочумного халата. Материал берут стерильными инструментами в стерильные пробирки и [illegible]

материал тщательно упаковывают в металлический ящик или бикс, которые опломбируют и доставляют в лабораторию.

Профилактика чумы занимает основное место в борьбе с этой инфекцией и предусматривает: а) предупреждение возможности заноса случаев заболеваний из-за рубежа; б) предупреждение возникновения заболевания людей в природных очагах чумы.

Мероприятия по предупреждению заноса инфекции из-за рубежа осуществляют общемедицинская сеть и санитарно-карантинная служба (санитарно-карантинные пункты аэропортов, портов, железнодорожных пограничных узлов и т. д.). Особое внимание обращают на выявление больных, предотвращение завоза грызунов и их эктопаразитов. В этих целях работники контрольных пунктов на границе постоянно опрашивают пассажиров, осматривают транспортные средства и грузы в портах, на аэровокзалах, железнодорожных станциях и автомагистралях. В случае заболевания чумой пассажиров или членов экипажей оповещаются пункты прибытия для проведения карантинных мероприятий. Больные или лица с подозрением на чуму подлежат изоляции и лечению в специально отведенных изоляторах и больницах. Лица, бывшие в контакте с больными чумой, или с подозрением на это заболевание подлежат особому освидетельствованию и при необходимости изоляции сроком до 6 сут с последующим медицинским наблюдением. Транспортные средства, в которых доставлен больной или человек с подозрением на чуму, а также транспортные средства, прибывшие из энзоотичных по чуме районов мира, подлежат дезинфекционной, а при необходимости дезинсекционной и дератизационной обработке. Мероприятия по профилактике возникновения случаев заболеваний и распространения чумы в природных очагах осуществляются отделами особо опасных инфекций СЭС и противочумными учреждениями Министерства здравоохранения СССР. К противочумным профилактическим мероприятиям относятся: а) эпидемиологическая разведка, включающая эпидемиологическое обследование территорий очага; контроль за численностью грызунов и наличием среди них эпизоотий: наблюдение за заболеваемостью верблюдов, наблюдение за здоровым населением; б) истребление грызунов; в) проведение профилактических прививок; г) санитарно-просветительная работа.

Вакцинацию проводят: а) населению, проживающему в природных очагах при наличии эпизоотии чумы среди грызунов; б) лицам, отъезжающим в районы, энзоотичные по чуме; в) по профессиональным показаниям; г) по специальному указанию Министерства здравоохранения СССР.

Для прививок в СССР используют чумную живую сухую вакцину. Противопоказания к прививкам против чумы: острые инфекционные заболевания, период выздоровления после инфекционного заболевания, активные формы туберкулеза, активная форма ревматизма, декомпенсированные и субкомпенсированные пороки сердца, стенокардия и состояния после инфаркта миокарда, гипертоническая болезнь, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, острые и хронические нефриты, поражения печени, диабет, базедова болезнь, болезни крови, бронхиальная астма, кахексия, вторая половина беременности, резко выраженное состояние инфантилизма.

Мероприятия в очаге. В случае появления заболевания чумой или подозрения на это заболевание для локализации и ликвидации очага проводят следующие мероприятия: 1) выявление и госпитализацию больных и лиц с подозрением на это заболевание; выявление и изоляцию всех контактировавших с больным, трупами умерших

от чумы, зараженными вещами; выявление и захоронение трупов умерших от чумы людей; 2) установление территориального карантина и обсервация населения, активное выявление и госпитализация всех больных с повышенной температурой: 3) специфическую профилактику населения.

Больных чумой и с подозрением на это заболевание госпитализируют в специально организованные госпитали. Больных размещают отдельно от подозрительных на чуму (в разных отделениях). Больных бубонной формой чумы разрешается помещать по нескольку человек в палате, больных легочной формой чумы содержат в отдельных палатах. Госпиталь подлежит охране. О случае заболевания немедленно сообщают в СЭС. Выписывают больных при бубонной форме чумы не ранее 4 нед, при легочной — не ранее 6 нед со дня клинического выздоровления и при условии троекратного отрицательного бактериологического исследования. После выписки за реконвалесцентами устанавливают медицинское наблюдение в течение 2 мес. Лиц, контактировавших с больным, с зараженными вещами, трупами погибших от чумы, изолируют на 6 дней в специальные изоляторы. Лица, соприкасавшиеся с больным легочной формой чумы, подлежат индивидуальной изоляции. В изоляторах контактировавшим проводят курс экстренной профилактики путем дачи в течение 5 дней по 1 000 000 ЕД антибиотиков стрептомицинового или тетрациклинового ряда (по 500 000 ЕД 2 раза в сутки с интервалом 12 ч). В отдельных случаях по эпидемиологическим показаниям (контакт с больным легочной формой чумы и др.) суточную дозу увеличивают до 500 000 000 ЕД с сокращением интервалов до 4 ч. Изолятор должен иметь приемное отделение, палаты, санитарный пропускник для обслуживающего персонала, помещение для дежурного персонала, кладовую для одежды. Изолятор охраняют.

Обсервацию населения проводят путем подворных обходов 3 раза в сутки с обязательным измерением температуры. При необходимости обсервацию сочетают с вакцинацией населения. В очаге проводят текущую и заключительную дезинфекцию и дезинсекцию. Все помещения (полы, потолки, стены, предметы обстановки, белье и др.) обильно орошают одним из дезинфицирующих растворов: 2% раствором осветленной хлорной извести, 2% раствором хлорамина, 1% раствором активированного хлорамина, 1% раствором ДТСГК, 5% мыльно-фенольным раствором. Через час проводят дезинфекцию. Через 4 ч осуществляют вторичную дезинфекцию одним из указанных растворов, после которой помещение закрывают на 3—4 дня. Нательное и постельное белье, занавески и т. п. кипятят в 2% содовом растворе в течение 15 мин или погружают в один из дезинфицирующих растворов: 3% хлорамина — на 2 ч, 1% активированного хлорамина — на 1 ч, 5% лизола — на 2 ч. Посуду кипятят в 2% в содовом растворе 15 мин. Остатки пищи засыпают сухой хлорной известью (200 г на 1 л остатков пищи), перемешивают и через 1 ч удаляют в канализацию. Постельные принадлежности (матрацы, подушки, одеяла), ковры, верхнее платье и т. п. подвергают камерной обработке. Трупы людей, погибших от чумы, обеззараживают путем захоронения в яме глубиной не менее 1,5—2 м. Дно могилы засыпают сухой хлорной известью. Трупы можно обеззараживать кремацией. Транспорт, используемый для перевозки трупов, подвергают дезинфекционной обработке. Медицинский персонал, работающий в очаге, должен соблюдать меры личной профилактики; носить защитный противочумный костюм (тип противочумного костюма определяется условиями работы в очаге и клинической формой заболевания), подвергаться вакцинации, экстренной профилактике, термометрии и др.

Противочумные костюмы подразделяются на 4 основные типа: первый (полный противочумный костюм), второй, третий и четвертый. Полный противочумный костюм состоит из комбинезона, противочумного халата, капюшона или косынки, клеенчатого фартука, ватно-марлевой маски, очков, резиновых сапог, резиновых перчаток, полотенца и клеенчатых нарукавников. Этот костюм используют при работе в очаге заболеваний легочной формой чумы, при эвакуации в госпиталь подозрительных на заболевание чумой больных, при проведении заключительной дезинфекции и дезинсекции в очагах заболеваний легочной формой чумы; при наличии в изоляторе лиц, подозреваемых в общении с больным легочной формой чумы, в госпитале, где изолированы больные с подозрением на легочную чуму и диагнозом легочной чумы; при вскрытии трупа человека или верблюда, погибшего от чумы; при работе с экспериментально зараженными животными, с вирулентной культурой чумного микроба.

Противочумный костюм второго типа (облегченный) включает комбинезон или пижаму, противочумный халат, шапочку или косынку, резиновые перчатки, резиновые сапоги и полотенце. Этим костюмом пользуются при дезинсекции и дезинфекции в очаге заболеваний бубонной формой чумы; при эвакуации в госпиталь больного с установленным диагнозом неосложненной вторичной пневмонией — бубонной, кожной или септической формой чумы.

Противочумный костюм третьего типа состоит из пижамы, противочумного халата, шапочки или косынки, резиновых перчаток и глубоких галош. Он применяется при работе в госпитале, где находятся больные с установленным диагнозом бубонной, септической или кожной формой чумы: при обычном вскрытии трупов грызунов и других заведомо малоопасных работах.

Противочумный костюм четвертого типа состоит из пижамы, медицинского халата, шапочки или косынки, тапочек или любой другой легкой обуви. Его применяют в изоляторе, где находятся только лица, изолированные по поводу контакта с заведомо больными бубонной, септической или кожной формой чумы; при проведении обсервационной работы в очагах, где имеются больные бубонной формой чумы.

Дератизацию на территории населенного пункта и в его окрестностях проводят в случаях, когда заболевания людей связаны с эпизоотией чумы среди местных грызунов или при возможности их заражения. В очаге проводят санитарно-просветительную работу.

Энтеровирусные инфекции. В эту группу относят ряд острых инфекционных заболеваний, клинические проявления которых весьма разнообразны, нередко связаны с преимущественным поражением центральной нервной системы, мышц и кожных покровов.

Возбудителями энтеровирусных заболеваний являются вирусы Коксаки А и В, ECHO. В группе вирусов Коксаки А выделено 23 серотипа, в группе Коксаки В — 6 серотипов, в группе ECHO — 32 серотипа. Вирусы достаточно устойчивы в окружающей среде; до 2 нед остаются жизнеспособными в молоке, на предметах домашнего обихода, до 4 мес сохраняются в воде.

Эпидемиология. Источником инфекции является больной человек, реконвалесцент и здоровый вирусоноситель. Больной заразен в течение болезни и реконвалесценции. Механизм передачи в основном фекально-оральный, но возможен и воздушно-капельный путь. При фекально-оральном заражении факторами передачи могут быть пищевые продукты, вода, грязные руки, предметы домашнего обихода, при воздушно-капельном — слизистые выделения из носо-

глотки. Энтеровирусные инфекции распространены повсеместно. Чаще болеют чаще дети дошкольного возраста. Характерен летне-осенний подъем заболеваемости.

Эпидемическая миалгия. Помимо общих клинических признаков при этом заболевании отмечаются приступы болей в груди и нередко в нижнем отделе грудной клетки, эпигастральной области, в нижней части живота. Боли носят спазматический характер и продолжаются 1—2 дня. Пораженные мышцы при пальпации болезненны. Приступы болей через 1—2 дня могут повториться. Продолжительность болезни от 3 до 11 дней.

Герпетическая ангина. В первые часы болезни быстро повышается температура до 39—40°С. На этом фоне отмечается умеренно выраженная гиперемия зева с герпетическими высыпаниями на слизистой оболочке мягкого неба, дужек и миндалин, окаймленными ярко-красными ободками гиперемии. Через 2—3 дня на месте пузырьков образуются эрозии, которые быстро эпителизируются. Общая продолжительность заболевания — 6—8 дней; высыпания могут повториться.

Асептический менингит. Ранний симптом — резкая головная боль на фоне высокой или субфебрильной температуры. На 2—3-й день болезни появляются симптомы менингита (ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига, Будзинского и др.). У некоторых больных отмечаются бред, парезы лицевого отводящего нерва, иногда преобладают герпетическая ангина и эпидемическая миалгия.

Профилактика энтеровирусных инфекций сводится к своевременному выявлению и изоляции больных и предупреждению распространения болезни. Меры, направленные на перерыв механизма передачи, сводятся к проведению общесанитарных мероприятий, как и при других кишечных инфекциях. Особое внимание при этом должно обращаться на соблюдение правил личной гигиены. Специфическая профилактика не разработана.

Мероприятия в очаге. Госпитализации подлежат больные из организованных детских коллективов, работники детских учреждений и пищевых предприятий. Проводят текущую и заключительную дезинфекцию, как при полиомиелите (см. табл. 175). Срок изоляции — 14 дней. Для детей, контактировавших с заболевшим в детских учреждениях, устанавливают карантин на 14 дней. Работников родильных домов и детских учреждений, бывших в контакте с больным, на 14 дней переводят на другую работу. Контактным детям (особенно в возрасте до 3 лет) с профилактической целью вводят плацентарный гамма-глобулин из расчета 0,3 мл/кг.

Энцефалит клещевой (весенне-летний) — острое вирусное заболевание, характеризующееся лихорадкой, поражением центральной и периферической нервной системы с развитием парезов и параличей. Возбудитель клещевого энцефалита — вирус. Из-за его малой устойчивости во внешней среде вне живого организма не встречается.

Эпидемиология. Основным источником инфекции служат дикие животные и птицы (бурундуки, белки, красно-серые полевки, некоторые виды крыс, зайцы и др.). Переносчиками и резервуаром инфекции являются иксодовые гамазовые клещи, у которых вирус способен передаваться трансовариально потомству. В организме позвоночных животных возбудитель может сохраняться в межэпидемический период. Больной человек как источник инфекции опасности не представляет. Болезнь передается в основном трансмиссивным путем. Человек заражается через укусы клещей или при втирании вируса в кожу в случае раздавливания инфицированных клещей. Иногда возможен алиментар-

...й путь передачи через молоко инфицированных коров и коз. Восприимчивость людей к клещевому энцефалиту всеобщая. Заболевание отличается выраженной природной очаговостью. В СССР очаги заболеваний встречаются в таежных и лесных районах Дальнего Востока, Урала, Европейской части. Чаще болеют лесорубы, охотники и др. Характерна выраженная весенне-летняя сезонность.

Профилактика. Комплекс мероприятий по профилактике клещевого энцефалита предусматривает борьбу с клещами, защиту от нападения и активную иммунизацию отдельных групп населения. Борьба с иксодовыми клещами включает лесохозяйственные, агротехнические мероприятия, использование токсических для клещей химических соединений — акарицидов, защиту от нападения и присасывания клещей (см. табл. 176). Для специфической профилактики клещевого энцефалита применяют культуральную инактивированную вакцину. Противопоказания к прививкам; острые лихорадочные заболевания или период реконвалесценции после их окончания, болезни почек с возможными остаточными явлениями, сахарный диабет, сердечно-сосудистая недостаточность II—III степени, активная форма туберкулеза, кахексия, множественные гнойнички на коже, раны, абсцессы, инфильтраты, аллергические состояния, тиреотоксикоз и другие выраженные нарушения эндокринной системы, беременность. В случае присасывания клеща в эндемических очагах заболеваний или лабораторного заражения вводят с профилактической целью гамма-глобулин против клещевого энцефалита. Противопоказания к введению гамма-глобулина те же, что и для прививок против клещевого энцефалита. Для профилактики и лечения клещевого энцефалита используют иммуноглобулин крови человека в тех же дозах, что и гамма-глобулин. Противопоказаний к введению этого препарата нет.

Мероприятия в очаге. Больные клещевым энцефалитом подлежат госпитализации по клиническим показаниям. В очаге выясняют причины заражения и проводят профилактические мероприятия для предупреждения новых случаев заболевания.

Энцефалит двухволновый — острое вирусное заболевание, характеризующееся диффузным поражением вещества мозга.

Эпидемиология. Источником инфекции в отличие от клещевого энцефалита при двухволновом энцефалите являются овцы, козы, реже, коровы, человек; переносчиком — клещ. Заразившийся клещ остается опасным в течение всей жизни, возможна трансовариальная передача потомству. У животных вирусемия продолжается несколько дней. Заражение человека может происходить трансмиссивно при укусе инфицированного клеща или алиментарным путем при употреблении сырого коровьего или козьего молока. Заболевания двухволновым энцефалитом регистрируются в странах Восточной и Центральной Европы, Скандинавии, в западных районах нашей страны. Заболевания обычно носят семейно-групповой характер при употреблении в пищу за 4—7 дней до болезни молока от одного и того же животного. Поражаются чаще дети. Наблюдается выраженная весенне-летняя сезонность.

Профилактика см. *Энцефалит клещевой*. Помимо этого, в очагах инфекции рекомендуется употреблять кипяченое молоко.

Мероприятия в очаге см. *Энцефалит клещевой*.

Энцефалит японский (летне-осенний) — острое вирусное заболевание, протекающее с лихорадкой, тяжелым поражением вещества мозга и мозговых оболочек. Вирус — возбудитель японского энцефалита — вне организма малоустойчив, при температуре 56°С инактивируется в те-

чение 30 мин при 70°С — через 10 мин, а при 100°С — через
Хорошо сохраняется на льду. Патогенен для большинства лабораторных животных.

Эпидемиология. Источником инфекции в природных очагах являются различные млекопитающие (крысы, хомяки и др.), домашние животные (козы, свиньи, овцы), птицы и человек в период виремии. Резервуаром и переносчиком вируса служат некоторые виды комаров (Culex и Aëdes). Механизм передачи — трансмиссивный. Распространение инфекции происходит только через укус комара. Восприимчивость людей всеобщая. Заболевание встречается в Японии, Китае, на Филиппинах и в других странах Юго-Восточной Азии. В СССР японский энцефалит встречается в южных районах Приморья. Наряду со взрослыми в очагах болеют также дети и старики. Наблюдаются крупные вспышки. Для японского энцефалита характерна выраженная летне-осенняя сезонность, связанная с активностью комаров в этот период года.

Профилактика японского энцефалита основана на уничтожении комаров и защите от них людей. Борьба с комарами предусматривает ирригационные мероприятия по осушке заболочений, а также уничтожение мест выплода и дневок комара инсектицидами. Для защиты от открыленных комаров применяют оконные сетки, пологи, пользуют отпугивающие средства (см. табл. 176).

Специфическая профилактика проводится инактивированной вакциной, главным образом среди подвергающихся опасности заражения. Вакцину вводят подкожно кратно через 10—15 дней. При первой инъекции вводят 2 мл, при второй — 3 мл.

Мероприятия в очаге. Больного госпитализируют в инфекционное отделение, принимают меры предупреждения укусов комарами. При эпидемических вспышках усиливают мероприятия по борьбе с комарами.

Ящур — острое зоонозное инфекционное заболевание, характеризующееся лихорадкой, общей интоксикацией, образованием афт на слизистых оболочках, поражением кожи костей. Возбудитель ящура — вирус, достаточно устойчивый во внешней среде; он хорошо переносит как высушивание, так и замораживание. При нагревании до 60° погибает через несколько минут. Быстро погибает под воздействием ультрафиолетового облучения, дезинфицирующих средств.

Эпидемиология. Источниками инфекции являются парнокопытные домашние животные, чаще крупный рогатый скот в течение всего периода заболевания. От человека к человеку ящур не передается. Заражение человека происходит при употреблении сырого молока или масла от больных животных. Заражение может наступить также через поврежденные кожные покровы при уходе за больными животными, при обработке сырья. Ящур распространен повсеместно. В СССР среди людей регистрируются единичные случаи заболевания. Болеют главным образом лица, связанные с уходом за животными, перерабатывающие продукты животноводства (доярки, ветеринарный и зоотехнический персонал, рабочие мясокомбинатов и др.). У переболевших остается стойкий иммунитет.

Профилактика ящура сводится в основном к борьбе с заболеванием у сельскохозяйственных животных. Помимо этого, имеют значение следующие мероприятия. 1. Профилактические мероприятия среди обслуживающего персонала животноводческих ферм (доярки, телятницы и др.) и специалистов ветеринарного и зоотехнического

Таблица 173

Длительность инкубационного периода инфекционных болезней

Болезнь	Инкубационный период		
	средний	минимальный	максимальный
Аденовирусные инфекции	5—7 дней	4 дня	14 дней
Амебиаз	20—40 »	7 дней	90 »
Бешенство	30—90 »	10 »	365 »
Болезнь Боткина (вирусный гепатит):			
инфекционный гепатит	20—30 »	15 »	45 »
сывороточный »	90 »	60 »	120 »
Болезнь Брилла		Несколько лет	
Ботулизм	18 ч	6—12 ч	5 дней
Бруцеллез	12—14 дней	6 дней	30 »
Геморрагические лихорадки:			
геморрагический нефрозо-нефрит	13—15 »	11 »	23 дня
крымская лихорадка	7—10 »	7 »	12 дней
Грипп	1 день	12 ч	2 дня
Дизентерия	2—3 дня	1 день	7 дней
Дифтерия	3—5 дней	2 дня	10 »
Желтая лихорадка	4—5 »	3 »	6 »
Коклюш и паракоклюш	5—7 »	2 »	14 »
Кишинфекция	4—5 »	3 »	6 »
Корь	10 »	9 дней	17 дней (до 21)
Краснуха	16—20 дней	11 дней	24 дня
Лейшманиозы	Месяцы	21 день	Несколько лет
Лептоспироз	7—9 дней	4 дня	14 дней
Листериоз	18—20 »	14 дней	30 дней
Лихорадка марсельская	5—10 »	5 »	18 »
Лихорадка паппатачи	4—5 »	3 »	9 »
» цуцугамуши	7—10 »	7 »	12 »
Малярия:			
тропическая	8—10 дней		
трехдневная	10—14 »		7—14 мес
четырехдневная	20—25 »		
Менингококковая инфекция	5—7 »	3 дня	20 дней
Орнитоз	8—12 »	6 дней	25 »
Оспа ветряная	13—17 »	10 »	21 день
» натуральная	10—12 »	7 »	15 дней
Паратифы А и В	14 »	7 »	21 день
Паротит эпидемический	15—19 »	11 »	23 дня
Полиомиелит	10—12 »	5 »	35 дней
Псевдотуберкулез	8—10 »		
Пятнистая лихорадка Скалистых гор	2—5 »	2 дня	14 »

Продолжение

Болезнь	Инкубационный период		
	средний	минимальный	максимальный
Риновирусная инфекция	2—3 дня	1 день	5 дней
Сальмонеллезы	1 день	6—8 ч	3 дня
Сап	3—5 дней	1 день	14 дней
Сибирская язва	2—3 дня	12 ч	8 »
Скарлатина	3—6 дней	1 день	12 дней
Содоку	10—14 »	2 дня	21 день
Стафилококковые болезни		Несколько дней	
Столбняк	7—10 »	3 дня	30 дней
Тиф брюшной	14 »	7 дней	25 »
» возвратный вшивый	7 »	5 »	15 »
» » клещевой	10—15 »	5 »	20 »
» » сыпной	12—14 »	6 »	21 день
» » клещевой	4—6 »	1 день	14 дней
Токсоплазмоз	30 »	14 дней	Месяцы
Туляремия	3—7 »	1 день	21 день
Холера	1—3 дня	Часы	5 дней
Чума	2—3 »	»	10 »
Энтеровирусные болезни	3—4 »	2 дня	10 »
Энцефалит клещевой	10—12 дней	8 дней	23 дня
» японский	14 »	5 »	21 день
Ящур	3—8 »	2 дня	12 дней

филя в очагах заболевания животных ящуром. К таким мероприятиям относятся: организация строгого карантина, ветеринарно-санитарного пропускника с дезинфицирующим барьером, соблюдение мер личной профилактики и правил по технике безопасности, использование спецодежды (халат, фартук, перчатки), ее дезинфекция, уборка помещений, дезинфицирующая обработка инвентаря и др. 2. Предупреждение заражения людей через продукты питания, обработка бидонов 2% раствором едкого натра, кипячение молока в течение 5 мин или пастеризация при 85°С в течение 30 мин, переработка мяса и других продуктов убойных животных подозрительных на заболевание ящуром на варенокопченые и варенокопченые изделия, консервы и вареные кулинарные изделия. 3. Личная профилактика персонала научно-исследовательских и диагностических лабораторий и институтов, работающего по экспериментальному изучению и идентификации вируса, а также персонала по производству и контролю противоящурных биопрепаратов (устройство системы санпропускников, надежная стерилизация воздуха).

Мероприятия в очаге. Человек, больной ящуром, подлежит изоляции. Выписка из стационара разрешается после исчезновения клинических признаков болезни.

Длительность инкубационного периода инфекционных болезней представлена в табл. 173, сроки изоляции больных — в табл. 174, методы и средства дезинфекции в очагах — в табл. 175, методы борьбы с отдельными видами насекомых и клещей — в табл. 176.

Таблица 174

Сроки изоляции инфекционных больных и лиц, общавшихся с ними

Болезнь	Сроки изоляции	
	больных	лиц, общавшихся с больными
Аденовирусная инфекция	Изоляция прекращается после исчезновения клинических симптомов болезни	При эпидемических вспышках в детских дошкольных учреждениях рекомендуется разобщение детей на 10 дней после изоляции последнего больного
Бешенство	На весь период заболевания	Разобщение не применяется
Ботулизм	Изоляция прекращается после изчезновения клинических симптомов болезни	То же
Бруцеллез	То же	» »
Брюшной тиф и паратифы	Выписка реконвалесцентов, леченных антибиотиками, производится на 18—21-й день нормальной температуры, не леченных антибиотиками — на 14-й день нормальной температуры, троекратного отрицательного исследования кала, мочи и однократного иследования желчи. Первое исследование проводят через 5 дней после установления нормальной температуры, повторные—с 5-дневными перерывами. Дуоденальное содержимое исследуют через 10 дней после исчезновения клинических явлений. За реконвалесцентами устанавливают диспансерное наблюдение (см. *Тиф брюшной*, мероприятия в очаге)	За общавшимися больными или носителями устанавливают мецицинское наблюдение с ежедневной термометрией в течение 21 дня (см. *Тиф брюшной*, *мероприятия в очаге*)

Болезнь	Сроки изоляции	
	больных	лиц, общавшихся с больными
Возвратный тиф (вшивый)	Выписка реконвалесцентов разрешается не ранее чем через 15 дней после окончания последнего приступа лихорадки с последующим медицинским наблюдением и термометрией в течение месяца	Разобщение прекращают после тщательной санитарной обработки и дезинсекции белья, одежды, постельных принадлежностей и жилища больного; устанавливается медицинское наблюдение с термометрией в течение 25 дней
Гепатит вирусный	Выписка реконвалесцентов разрешается только после полного клинического выздоровления, восстановления функций печени, нормализации биохимических показателей, но не ранее чем на 21-й день от начала желтухи или на 28-й день от начала заболевания. Работники пищевых предприятий и лица, к ним приравненные, в том числе работники станций переливания крови, переболевшие вирусным гепатитом, допускаются на работу не ранее 28 дней от начала заболевания. После выписки переболевшие находятся под диспансерным наблюдением (см. *Вирусный гепатит, мероприятия в очаге*)	Разобщение не применяют; устанавливается медицинское наблюдение в течение 45 дней от момента последнего общения с больным
Грипп	Больных в неосложненных случаях изолируют на дому	Разобщение не применяют
Дизентерия бактериальная	1. Изоляция больных без бактериологически подтвержденного диагноза в стационаре и дома продолжается до клинического выздоровления,	Разобщение не применяется, устанавливается медицинское наблюдение в течение 7 дней. Дети, посещающие детские и школьные учреждения

Болезнь	Сроки изоляции	
	больных	лиц, общавшихся с больными
	нормализации стула и температуры. 2. Лица, имеющие непосредственное отношение к производству продуктов питания, их хранению, транспортировке и реализации, а также приравненные к ним, при соблюдении перечисленных условий обязательно подвергаются двухкратному контрольному бактериологическому обследованию, проводимому не ранее 2 дней после окончания лечения. Выписывают их только при отрицательном результате обследования. Больных, перенесших дизентерию, подтвержденную бактериологически, и лечившихся в больнице или дома, выписывают не ранее 3 дней после нормализации стула и температуры и отрицательного контрольного бактериологического обследования, которое обязательно проводят однократно не ранее 2 дней после окончания лечения. 3. Дети младшего возраста, посещающие и не посещающие детские дошкольные учреждения, выписываются после клинического выздоровления, не ранее 3 дней после нормализации стула и температуры, а также двухкратного отрицательного бактериологического обследования, про-	контактные с больным дизентерией и прочими кишечными заболеваниями, допускаются в детские коллективы без бактериологического обследования и подвергаются только медицинскому наблюдению в течение 7 дней. При выявлении больного в детском коллективе в случае его изоляции за оставшимися детьми устанавливают медицинское наблюдение. При обнаружении новых заболеваний проводят однократное бактериологическое обследование всех детей и персонала группы. Работники пищевых предприятий и лица к ним приравниваемые при общении с больными дизентерией и прочими кишечными заболеваниями подвергаются однократному бактериологическому обследованию без освобождения от работы (см. *Дизентерия*)

Болезнь	Сроки изоляции	
	больных	лиц, общавшихся с больными
	веденного не ранее 2 дней после окончания лечения. При хронической дизентерии выписку производят после стихания обострения и исчезновения токсикоза, стойкой нормализации стула в течение 10 дней и отрицательного 2-кратного бактериологического обследования, проведенного не ранее 2 дней после окончания лечения. Порядок допуска переболевших на работу, в детские дошкольные учреждения и диспансерное наблюдение за ними см. *Дизентерия, мероприятия в очаге.*	
Дифтерия	Изоляцию прекращают после клинического выздоровления и двукратного отрицательного результата бактериологического исследования (с промежутками в 2 дня) отделяемого зева и носоглотки. При продолжающемся выделении токсигенного штамма дифтерийной палочки реконвалесцентов изолируют в больнице или на дому не менее чем на 30 дней со дня клинического выздоровления. Носители токсигенных палочек и палочек с неустановленной токсигенностью могут быть допущены в детские учреждения, где все дети привиты против дифтерии, не ранее 30 дней с момента установления носительства (или 60 дней	Дети, находящиеся в контакте с больным, взрослые, работающие в детских учреждениях, на пищевых и приравненных к ним предприятиях разобщаются до проведения заключительной дезинфекции и однократного отрицательного бактериологического исследования. При появлении носителей токсигенных палочек они изолируются и подвергаются лечению

Болезнь	Сроки изоляции	
	больных	лиц, общавшихся с больными
	со дня выздоровления), а в коллективы, где имеются непривитые дети,— не раньше 60 дней после установления носительства	
Коклюш и паракоклюш	Изоляцию больного прекращают при отсутствии клинических проявлений на 31-й день заболевания без бактериологического исследования или на 25—26-й день при условии 2 отрицательных бактериологических исследований	Контактные дети до 7 лет (не болевшие коклюшем) разобщаются на 14 дней от момента последнего контакта с больным. Если больной коклюшем изолирован на дому, дети в возрасте до 7 лет, не болевшие коклюшем из числа контактировавших с больным, разобщаются на 30 дней от начала заболевания. Они допускаются в детские учреждения после 2 отрицательных бактериологических исследований
Колиинфекция	Изоляцию больного на дому прекращают после клинического выздоровления и однократного бактериологического исследования испражнений с отрицательным результатом. Выписку реконвалесцентов из стационара производят после полного клинического выздоровления и 3 отрицательных бактериологических исследований испражнений с промежутками 1—2 дня	Общавшихся с больным колиинфекцией детей (по месту жительства) допускают в детские учреждения после разобщения с больным и троекратных бактериологических исследований. В детских и родовспомогательных учреждениях проводят 3 бактериологических исследования всего персонала, матерей и контактных детей. Прием вновь поступающих детей и рожениц в этот период прекращают
Корь	Изоляцию прекращают через 4 дня с момента высыпания, при наличии осложнений — не ранее 10-го дня	Дети, не болевшие корью и не привитые против этого заболевания, разобщаются на 17 дней от начала кон-

Болезнь	Сроки изоляции	
	больных	лиц, общавшихся с больными
Краснуха	Изоляцию больного прекращают через 4 дня от начала высыпания. При появлении повторных заболеваний в детском дошкольном учреждении заболевшего в данное учреждение допускают после исчезновения острых явлений болезни	такта, а дети, получившие гамма-глобулин, на 21 день (см. *Корь*). Разобщение не применяется
Менингококковая инфекция	Госпитализируют больных генерализованной формой менингококковой инфекции. Изоляцию прекращают после клинического выздоровления и двух отрицательных результатов исследования на носительство с интервалом 1—2 дня, проведенных не ранее чем через 3 дня после окончания курса специфического лечения. Больных назофарингитами изолируют на дому до получения однократного отрицательного бактериологического исследования носоглоточной слизи. В детские дошкольные и школьные учреждения реконвалесценты могут быть допущены не ранее чем через 10 дней после окончания срока изоляции и при однократном отрицательном бактериологическом исследовании. Реконвалесценты назофарингитов допускаются в детские учреждения после двукратного бакте-	Лиц, контактных с больным в очаге менингококковой инфекции, подвергают двукратному бактериологическому обследованию и медицинскому наблюдению в течение 10 дней. Новых лиц в этот период в дошкольные учреждения не принимают. Детей контактных с больным по квартире, и взрослых в детские учреждения допускают после получения однократного отрицательного исследования носоглоточной слизи

Продолжение

Болезнь	Сроки изоляции	
	больных	лиц, общавшихся с больными
	риологического обследования, произведенного с интервалом 2 дня через 3 дня после санации	
Оспа ветряная	Изоляцию выздоравливающих прекращают после отпадения корок	Детей ясельного, дошкольного возраста, не болевших ветряной оспой, разобщают с 11-го по 21-й день с момента контакта. В закрытом детском учреждении заболевшего переводят в изолятор; он может быть возвращен в группу через 10—12 дней. Группа или детское учреждение (с одним входом), где зарегистрировано заболевание, подлежит карантину на 21 день
Оспа натуральная	Изоляцию прекращают после полного отпадения корок, но не ранее 40 дней от начала заболевания	Лиц, бывших в контакте с больным, помещают в изолятор на срок не менее 17 дней. Им проводят оспопрививание независимо от предшествующей вакцинации и ревакцинации, а лицам, которым прививки противопоказаны, вводят противооспенный донорский гамма-глобулин (0,5—1 мл/кг)
Паротит эпидемический	Изоляция больного продолжается до исчезновения клинических симптомов, но не менее 9 дней от начала заболевания. При появлении в детском учреждении повторных заболеваний заболевший допускается в детское учреждение по исчезновении острых явлений болезни	Дети в возрасте до 10 лет, общавшиеся с больным и не болевшие эпидемическим паротитом, не допускаются в детские учреждения в течение 21 дня от начала контакта. При этом разобщение их начинается с 11-го дня от начала заболевания. При появлении случаев заболевания

Болезнь	Сроки изоляции	
	больных	лиц, общавшихся с больными
		в детском учреждении в группе на детей накладывают карантин на 21 день
Полиомиелит	Изоляцию больных прекращают после исчезновения острых явлений, но не ранее 40 дней с начала заболевания с дополнительной 12-дневной изоляцией на дому для детей, посещающих детские дошкольные учреждения	Дети в возрасте до 15 лет, а также взрослые, работающие на пищевых предприятиях и объектах, к ним приравниваемых, не болевшие полиомиелитом, подлежат разобщению на 20 дней после прекращения контакта с больным. Разобщение прекращается лишь при отсутствии у них воспалительных явлений в носоглотке и кишечнике
Псевдотуберкулез	Больных выписывают после полного клинического выздоровления. Работники пищевых предприятий и приравниваемые к ним лица допускаются к работе после троекратного отрицательного результата бактериологического исследования кала	Разобщение не применяется
Сап	Изоляцию больных прекращают после исчезновения клинических проявлений	Разобщение не применяют, но устанавливают медицинское наблюдение в течение 21 дня после прекращения общения с больным
Сибирская язва	Больных кожной формой выписывают после рубцевания и отпадения струпа, кишечной и легочной — после клинического выздоровления и двукратного отрицательного бактериологического исследования фекалий и мокроты, проводимого с интервалом 5 дней	Разобщение не применяют. За контактировавшими устанавливают медицинское наблюдение в течение 8 дней

Продолжение

Болезнь	Сроки изоляции	
	больных	лиц, общавшихся с больными
Скарлатина	Изоляцию больного прекращают после клинического выздоровления, но не ранее 10 дней от начала заболевания. Реконвалесценты из числа детей, посещающих дошкольные детские учреждения и первые два класса школ, допускаются в эти учреждения через 12 дней после клинического выздоровления; реконвалесценты взрослые, работающие в дошкольных учреждениях, первых двух классах школ, хирургических и родильных отделениях, детских больницах и поликлиниках, молочных кухнях, с момента клинического выздоровления переводятся на другую работу на срок 12 дней	Дети, не болевшие скарлатиной, общавшиеся с больным до его госпитализации, посещающие детские дошкольные учреждения и первые два класса школы, не допускаются в эти учреждения в течение 7 дней от момента изоляции больного. Взрослые, общавшиеся с больными, работающие в вышеуказанных учреждениях, к работе допускаются, но подвергаются в течение 7 дней медицинскому наблюдению. Дети, не болевшие скарлатиной, общавшиеся с больным в течение всего периода болезни, посещающие дошкольные детские учреждения и первые два класса школ, не допускаются в указанные учреждения в течение 17 дней от начала контакта с больным
Тиф сыпной	Изоляцию прекращают после клинического выздоровления, но не ранее 12 дней после снижения температуры	Разобщение до полной санитарной обработки и дезинсекции белья, одежды, постельных принадлежностей и жилища больного с установлением медицинского наблюдения в течение 71 дня с ежедневным измерением температуры в течение 25 дней
Туляремия	Изоляцию больного прекращают после исчезновения острых клинических явлений	Разобщение не применяют
Холера	Изоляцию прекращают после клинического выздоровления и троекратного отрицательного ис-	Изоляцию прекращают после трех отрицательных исследований испражнений на холерный

Продолжение

Болезнь	Сроки изоляции	
	больных	лиц, общавшихся с больными
	следования испражнений на холерный вибрион, проводимого через 24—36 ч после окончания дачи антибиотиков в течение 3 дней подряд	вибрион, но не ранее 5 дней со дня контакта с больным
Чума	Выписывают больных при бубонной форме не ранее 4 нед, при легочной — не ранее 6 нед со дня клинического выздоровления и при условии троекратного бактериологического исследования пунктатов бубонов, мокроты. После выписки за реконвалесцентами устанавливают медицинское наблюдение в течение 3 мес	Контактировавших с больным, с зараженными вещами, трупами погибших от чумы, изолируют на 6 дней в специальные изоляторы. При легочной форме чумы проводят индивидуальную изоляцию. В изоляторах всем контактировавшим проводят курс экстренной профилактики путем дачи в течение 5 дней по 1 000 000 ЕД антибиотиков стрептомицинового или тетрациклинового ряда
Энцефалиты сезонные	Изоляцию больных прекращают после исчезновения острых явлений болезни	Разобщение не применяют
Ящур	Изоляцию больных прекращают после исчезновения клинических признаков болезни	Разобщение не применяют

Таблица 179

Методы и средства дезинфекции в очагах инфекционных болезней

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
Дезинфекция отдельных объектов при брюшном тифе, дизентерии, прочих острых кишечных инфекциях		
Выделения (фекалии, моча)	В оформленные фекалии добавляют воду, затем сухую хлорную известь в соотношении 1:5 к объему содержимого	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
	или 1:10 двутретьосновной соли гипохлорита кальция (ДТСГК), тщательно размешивают (экспозиция 60 мин). В мочу добавляют 10 г хлорной извести или 5 г ДТСГК на 1 л, перемешивают (экспозиция 5 мин)	
Ночные горшки, подкладные судна, мочеприемники и др.	Погружают полностью в 1% осветленный раствор хлорной извести или 0,5% раствор ДТСГК на 60 мин или в 3—5% раствор лизола на 30 мин	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции
Белье: а) больного	Кипятят в 1—2% растворе соды или любого стирального порошка в течение 15 мин с момента закипания. При невозможности кипячения белья без следов фекального загрязнения замачивают в 0,2% растворе хлорамина на 60 мин (на 1 кг сухого белья 4 л дезинфицирующего раствора)	Обеззараживают так же как при текущей дезинфекции. При наличии прачечной в дезинфекционной станции, дезинфекционном отделе, белье в очаге собирают в мешок и обеззараживают в стиральной машине (или бучильнике)
б) белье лиц, ухаживающих за больным и проживающих с ним	Белье, загрязненное выделениями, замачивают в 1% растворе хлорамина на 4 ч	
	Белье, хранившееся вместе с бельем больного, подвергают обеззараживанию, как указано в п. «а» Белье, хранившееся отдельно от белья больного, обеззараживанию не подлежит	Все грязное белье обеззараживают как указано при текущей дезинфекции в п. «а»
Постельные принадлежности больного и окружающих лиц	Чтобы предупредить попадание на постельные принадлежности выделений (фекалий, мочи), используют клеенку. Вещи при загрязнении	Складывают в специальный мешок, завязывают, орошают поверхность 1% раствором хлорамина и направляют для камерного обеззара-

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
	чистят щеткой, смоченной 1% раствором хлорамина, а затем проглаживают	живания. Постельные принадлежности окружающих лиц при общем пользовании ими с больным или при совместном хранении также направляют для камерного обеззараживания. Камерное обеззараживание проводят пароформалиновым или паровоздушным методом по режимам, принятым для вегетативных форм бактерий
Посуда больного и окружающих его лиц	Посуду больного (бактерионосителя, реконвалесцента) обеззараживают после каждого пользования ею и не менее 1 раза в сутки кипячением в 1—2% растворе соды или мыла в течение 15 мин с момента закипания. При невозможности кипячения посуду, очищенную от пищевых остатков, погружают в 1% осветленный раствор хлорной извести, или в 1% раствор хлорамина, или в 0,5% раствор ДТСГК на 60 мин. Посуду без остатков пищи обеззараживают в 0,5% растворе хлорамина, или в 0,05% осветленном растворе хлорной извести, или в 0,5% растворе ДТСГК в течение 30 мин. Расход дезинфицирующего раствора при обеззараживании посуды — 2 л на один комплект посуды (глубокая и мелкая тарелки, стакан или чашка с блюдцем, столо-	Всю посуду (грязную, чистую), которой пользовались больной и окружающие его лица, подвергают кипячению или действию дезинфицирующих растворов, как при текущей дезинфекции

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
	вая, чайная ложки, вилка, нож). При окончании экспозиции посуду моют чистой водой для удаления запаха хлора	
Остатки пищи	Остатки пищи больного кипятят в течение 15 мин с момента закипания. При невозможности кипячения смешивают с 10% хлорно-известковым молоком (экспозиция 60 мин) или, предварительно увлажнив водой, смешивают с 200 г сухой хлорной извести либо 100 г ДТСГК из расчета на 1 кг остатков пищи (экспозиция 60 мин). По окончании экспозиции остатки пищи выливают в канализацию	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции
Верхняя одежда больного и окружающих	Для верхней одежды больного (бактериовыделителя, реконвалесцента) выделяют отдельное от других членов семьи место	Верхнюю одежду больного, а также одежду семьи, если она была в соприкосновении с вещами больного, направляют для камерного обеззараживания (п. 4)
Игрушки (деревянные, резиновые, металлические и др.)	Кипятят в 2% растворе соды 15 мин или погружают в один из дезинфицирующих растворов—0,5% раствор хлорамина; 0,05% осветленный раствор хлорной извести; 0,05% раствор ДТСГК на 30 мин. Пластмассовые и мягкие игрушки, портящиеся при кипячении, чистят щеткой, смоченной в 1% растворе хлорамина	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
Книги	Малоценные книги сжигают, а более ценные изымают из пользования больного для последующего камерного обеззараживания при заключительной дезинфекции	Обеззараживают в дезинфекционной камере малоценные книги сжигают
Помещение и предметы обстановки	Проводят влажную уборку комнаты больного не менее 2 раз в день с добавлением в горячую воду мыла или любого стирального порошка. В случае загрязнения пола выделениями (фекалии) их тут же заливают одним из дезинфицирующих растворов (3% хлорамин, 5% лизол или 10% хлорно-известковое молоко) с последующей немедленной уборкой выделений и дезинфекцией уборочного материала. Очищенные таким путем места дополнительно заливают 0,5% раствором хлорамина на 30 мин. Ручки дверей протирают ветошью, увлажненной 1% раствором хлорамина или 3% раствором лизола. У порога двери комнаты кладут коврик или ветошь, хорошо увлажненную дезинфицирующим раствором. Повторное увлажнение производят по мере высыхания коврика. Предметы обстановки протирают ветошью, увлажненной в мыльной воде, полированную мебель протирают ветошью, увлажненной в керосине	Пол орошают из расчета 0,3 л/м² 0,5% раствора хлорамина, 0,5% осветленным раствором хлорной извести или 0,25% раствором ДТСГК (экспозиция 45 мин). Предметы обстановки в зависимости от загрязнения протирают ветошью, смоченной в 0,2% или 0,5—1% растворе хлорамина (экспозиция 60 мин). Полированную мебель протирают ветошью, смоченной в керосине или жидкости «Полироль», «Лимол» и др. Мягкую мебель увлажняют 1% раствором хлорамина и чистят щеткой, смоченной в этом дезинфицирующем растворе

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
	или жидкости «Полироль» и др. Мусор, собираемый после уборки, немедленно сжигают или заливают 1% осветленным раствором хлорной извести	
Канализованная уборная	Ручки двери, спускового крана, выключатель протирают несколько раз в день ветошью, смоченной в 1% осветленном растворе хлорной извести или в 1% растворе хлорамина	Пол, стены, унитаз обильно орошают 1% раствором хлорамина, или 0,5% осветленным раствором хлорной извести, или 0,5% раствором ДТСГК
Уборочный материал	Уборочный материал для комнаты после использования кипятят в 2% содовом растворе в течение 15 мин с момента закипания или погружают в 0,5% раствор хлорамина на 2 ч, после чего высушивают. Ветошь для туалета после уборки обеззараживают в 0,5% осветленном растворе хлорной извести или 0,5% растворе ДТСГК (экспозиция 4 ч)	Ветошь после использования собирают в чистые мешки, обеззараживают на дезинфекционной станции, в дезинфекционном отделе кипячением или в дезинфекционной камере
Транспорт, доставивший больного в стационар		Транспорт орошают изнутри 1% раствором хлорамина или 0,5% осветленным раствором хлорной извести (п. 10)
Дезинфекция отдельных объектов при вирусном гепатите		
Выделения больного (кал, моча, рвотные массы)	Засыпают сухой хлорной известью или ДТСГК в соотношении 1:2 (1 часть препарата на 2 части выделений) или 1:5, перемешивают, выдерживают 30 или 60 мин соответственно либо за-	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
	сыпают калиевой (натриевой) солью дихлоризоциануровой кислоты или сульфохлорантином из расчета 100 г/кг выделений, выдерживают 2 ч, после чего выливают в канализацию. Если выделения содержат мало влаги, то добавляют воды в соотношении 1:4. Заливают кипятком в соотношении 1:5, закрывают крышкой, выдерживают 60 мин, после чего выливают в канализацию	
Посуда из-под выделений (ночные горшки, судна, ведра, баки и т. д.)	Моют горячей водой (температура 70—90°С) или погружают на 30 мин в один из следующих растворов: 0,5% активированный раствор хлорамина, 1% раствор ДТСГК, 3% раствор хлорамина, 3% осветленный раствор хлорной извести, 0,3% раствор натриевой (калиевой) соли дихлоризоциануровой кислоты, либо на 1 ч в 1% раствор хлорамина, или на 2 ч в 0,1% раствор сульфохлорантина. После этого моют водой	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции
Посуда с остатками пищи	После каждого использования моют горячим 2% мыльно-содовым раствором, после чего погружают в кипяток на 30 мин или на 60 мин в 0,5% активированный раствор хлорамина, 3% раствор хлорамина, 3% осветленный раствор хлорной извести, 1% раствор ДТСГК, 0,3%	Кипятят в 2% мыльно-содовом растворе или растворе моющего средства в течение 15 мин с момента закипания, освобождают от остатков пищи и погружают в один из дезинфицирующих растворов, как при текущей дезинфекции

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
	раствор калиевой (натриевой) соли дихлоризоциануровой кислоты, 4% раствор перекиси водорода с моющим средством или на 2 ч в 1% раствор хлорамина, 0,1% раствор сульфохлорантина. Раствор должен покрывать всю посуду. Расход раствора 2 л на комплект (чашка, блюдце, 2 тарелки, ложка, вилка, нож). После обеззараживания посуду моют горячей водой	
Столовая и чайная посуда [illegible] остатков пищи, ложки, вилки и т. п.	После каждого использования тщательно моют в горячем 2% мыльно-содовом растворе или погружают в один из дезинфицирующих растворов: 0,5% активированный раствор хлорамина, 1% раствор ДТСГК, 3% раствор хлорамина, 3% осветленный раствор хлорной извести, 0,3% раствор калиевой (натриевой) соли дихлоризоциануровой кислоты, 4% раствор перекиси водорода с моющим средством на 30 мин или в 0,1% раствор сульфохлорантина, 1% раствор хлорамина, 1% осветленный раствор хлорной извести на 1 ч, после чего моют горячей водой	Кипятят в 2% мыльно-содовом растворе в течение 15 мин или погружают в один из дезинфицирующих растворов, после чего промывают кипятком
Остатки пищи	Кипятят в течение 15 мин от момента закипания или засыпают сухой хлорной известью, или ДТСГК в соотношении 1:5, перемешивают, через 30 мин сливают в	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
	уборную. Если остатки пищи содержат недостаточно влаги, то добавляют дезинфектант, а затем воду в соотношении 1:4	
Белье больного (нательное и постельное, носовые платки, полотенца)	Кипятят в течение 15 мин с момента закипания в растворе моющего средства или 2% мыльно-содовом растворе	Белье без видимого загрязнения выделений кипятят в течение 15 мин с момента закипания в растворе любого моющего порошка или 2% мыльно-содовом растворе либо замачивают в течение 30 мин в 0,5% активированном растворе хлорамина, 3% растворе хлорамина, 0,3% растворе калиевой (натриевой) соли дихлоризоциануровой кислоты или в течение 1 ч в 1% растворе хлорамина, 4% растворе перекиси водорода с 0,5% раствором моющего средства, 0,1% растворе фохлорантина. Загрязненное выделениями белье отстирывают в указанных растворах, а затем замачивают и кипятят. Расход раствора 4 л на 1 кг сухого белья
Предметы ухода за больным (грелка, пузырь для льда, подкладные круги и др.)	Моют 2% горячим мыльно-содовым раствором или раствором любого моющего средства, затем обмывают горячей (не ниже 80°С) водой	Все резиновые предметы тщательно протирают со всех сторон ватным тампоном, смоченным одним из растворов: 0,5% активированным раствором хлорамина, 1% раствором ДТСГК, 3% раствором хлорамина, 3% активированным раствором хлорной извести, 4% раствором перекиси водорода с 0,5% раствором моющего

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
		ства, 0,1% раствором сульфохлорантина, 0,3% раствором калиевой (натриевой) соли дихлоризоциануровой кислоты
Игрушки (резиновые, металлические, пластмассовые и деревянные)	Моют в 2% горячем мыльно-содовом растворе или в растворе любого моющего средства, а затем промывают кипятком	Кипятят в течение 15 мин с момента закипания в 2% содовом растворе, растворе любого моющего порошка (кроме пластмассовых) либо погружают на 30 мин в 3% раствор хлорамина, 0,5% активированный раствор хлорамина, 3% раствор осветленной хлорной извести, 1% раствор ДТСГК, 0,3% раствор калиевой (натриевой) соли дихлоризоциануровой кислоты или на 1 ч в 4% раствор перекиси водорода с 0,5% раствором моющего средства, 1% раствор хлорамина, 1% осветленный раствор хлорной извести, 0,1% раствор сульфохлорантина. Раствор должен полностью покрывать обеззараживаемые предметы. После этого моют водой
Подкладная клеенка	После каждого загрязнения обрабатывают так же, как при заключительной дезинфекции	Замачивают в тех же растворах, как и белье, после чего моют горячей водой
Подушки, матрацы, одеяла, верхнее платье, ковры, мягкие матерчатые игрушки и т. д.	Матрац закрывают подкладной клеенкой	Обеззараживают в паровоздушных камерах при температуре по наружному термометру 80—90°С в течение 10 мин при плотности загрузки камеры 54 кг/м³; в пароформалиновых камерах при температуре 57—59°С, расходе формалина

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
Комната больного и предметы обстановки	Если пол загрязнен выделениями, их убирают, а это место заливают 3% раствором хлорамина или 3% осветленным раствором хлорной извести на 1 ч. Проводят ежедневно влажную уборку горячим 2% мыльно-содовым раствором любого моющего средства	75 мл/м³ камеры, в течение 45 мин при плотности загрузки камеры 25 кг/м³ или при температуре 49—51°С, расход формалина 150 мл/м³, экспозиции 90 мин и плотности загрузки камеры 20 кг/м³. Чистят пылесосом или влажной щеткой, затем гладят горячим утюгом через влажную ветошь или чистят щеткой, смоченной в 3% растворе хлорамина Пол и стену у кровати больного на высоту 1,5 м орошают дезинфицирующим раствором из расчета 250—300 мл/м². Уборку комнаты проводят через час после обработки одним из дезинфицирующих растворов, 1% раствором хлорамина, 1% осветленным раствором хлорной извести, 4% раствором перекиси водорода с 0,5% раствором моющего средства, 0,1% раствором сульфохлортина, 0,3% раствором натриевой (натриевой) соли дихлоризоциануровой кислоты или через 30 мин в случае использования 0,5% активированного раствора хлорамина, 3% осветленного раствора хлорной извести, 1% раствора ДТСГК. Предметы обстановки протирают ветошью, смоченной в одном из указанных растворов. Полированные

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
Места общего пользования	Протирают ветошью, смоченной в горячем 2% мыльно-содовом растворе, растворе моющего средства или дезинфицирующем растворе несколько раз в день. Деревянные части ежедневно орошают 10% раствором хлорной извести или 5% раствором ДТСГК	мебель протирают ветошью, увлажненной жидкостью «Полироль», «Глянец», вазелиновым маслом или другим составом Пол коридора и кухни орошают из гидропульта одним из следующих растворов: 1% раствором хлорамина, 1% осветленным раствором хлорной извести, 4% раствором перекиси водорода с моющим средством, 1% раствором сульфохлорантина, 0,3% раствором калиевой (натриевой) соли дихлоризоциануровой кислоты из расчета 250—300 мл/м², после чего проводят уборку через 1 ч. Кухонные раковины и стены около них орошают этими же растворами и протирают смоченной в них ветошью. В санитарных узлах двери, стены на высоту 1,5 м, пол, унитазы орошают этими же растворами из расчета 500 мл/м² и протирают через 30 мин ветошью, смоченной в одном из указанных растворов. Ручки дверей, спускового крана, краны, включатели тщательно протирают ветошью, смоченной в одном из указанных растворов. Поверхность содержимого дворовой уборной через очки засыпают хлорной известью из расчета 0,5 кг/м², а деревянные

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
Уборочный материал (ветошь, мочалки)	После уборки комнаты больного и мест общего пользования замачивают в одном из указанных растворов или заливают кипятком, после чего прополаскивают	части орошают 10% раствором хлорной извести, или 5% раствором ДТС-Г, или 1% раствором калиевой соли дихлоризоциануровой кислоты Кипятят 15 мин в 2% мыльно-содовом растворе, растворе моющего средства или замачивают в течение 1 ч в 3% растворе хлорамина, 0,5% активированном растворе хлорамина либо в течение 2 ч в 0,1% растворе сульфохлорантина, 0,5% растворе калиевой (натриевой) соли дихлоризоциануровой кислоты, 1% растворе хлорамина. Использованную при обработке очага ветошь, дезинфекционная бригада собирает в мешок и обеззараживает в дезинфекционной камере. Полную уборку помещения проводят через час после дезинфекции

Дезинфекция отдельных объектов при энтеровирусных инфекциях, полимиелите

Комната больного, помещения контактировавших и предметы обстановки	Ежедневно протирают полы и стены ветошью, смоченной в горячем мыльно-содовом растворе. Места, загрязненные фекалиями, заливают 3% раствором хлорамина или 3% раствором осветленной хлорной извести. Экспозиция 1 ч	Орошают одним из дезинфицирующих растворов: 3% раствором хлорамина, 0,5% раствором активированного хлорамина. Экспозиция 1 ч

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
Уборные и места общего пользования	Протирают ветошью, смоченной в горячем мыльно-содовом растворе	Орошают одним из дезинфицирующих растворов: 3% раствором хлорамина, 3% раствором осветленной хлорной извести, 1,5% раствором ДТСГК. После 45-минутной экспозиции протирают ветошью, смоченной в одном из указанных растворов
Уборочная ветошь	Кипятят с 2% мыльно-содовым раствором в течение 15 мин или замачивают в одном из дезинфицирующих растворов: 3% растворе осветленной хлорной извести (экспозиция 2 ч) или 1,5% растворе ДТСГК (экспозиция 1 ч)	Как при текущей дезинфекции
Выделения больного (моча, кал, рвотные массы)	Засыпают сухой хлорной известью (1 часть хлорной извести на 2 части выделений), перемешивают и через час выливают в канализацию	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции
Посуда из-под выделений (подкладные судна, ночные горшки, ведра и т. п.)	Погружают в один из дезинфицирующих растворов: 3% раствор хлорамина, 3% раствор осветленной хлорной извести, 1,5% раствор гипохлорида кальция (экспозиция 1 ч)	То же
Белье (полотенца, носовые платки, нательное и постельное белье без видимых следов загрязнения)	Кипятят в 2% содовом растворе в течение 15 мин	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции, или замачивают в одном из дезинфицирующих растворов: 1% растворе хлорамина в течение 3 ч или 0,5% растворе активированного хлорамина в течение 1 ч

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
Белье, загрязненное фекалиями	Кипятят в 2% содовом растворе в течение 15 мин	Замачивают в 3% растворе хлорамина (экспозиция 2 ч) или кипятят в 2% мыльно-содовом растворе в течение 15 мин
Постельные принадлежности, одежда, ковры, дорожки и т. п.	Чистят щетками, увлажненными в 3% растворе хлорамина, с последующим проглаживанием утюгом и проветриванием	Камерным способом в паровых или паро-формалиновых камерах согласно инструкции
Посуда (чайная и столовая)	Кипятят в 2% содовом растворе в течение 15 мин или погружают в 3% раствор хлорамина на 30 мин	Обеззараживают то же, как при текущей дезинфекции
Остатки пищи и смыв с посуды	Кипятят в 2% содовом растворе или засыпают сухой хлорной известью или ДТСГК (1 часть на 2 части остатков пищи или смыва). Через час удаляют в канализацию или выгребную яму	Обеззараживают то же, как при текущей дезинфекции
Подкладная клеенка	Протирают ветошью, смоченной в одном из дезинфицирующих растворов: 3% растворе хлорамина, 1,5% растворе ДТСГК, 1% растворе активированной хлорной извести (экспозиция 30 мин)	То же
Дезинфекция отдельных объектов при капельных инфекциях		
Выделения больного, носителя (мокрота, ополоски)	В выделения (мокрота, ополоски) добавляют хлорную известь в соотношении 1:5, или двутретьосновную соль гипохлорита кальция (ДТСГК) 1:10 и перемешивают (экспозиция 1 ч). Можно обеззараживать 3% раствором хлорамина в течение 30 мин	Обеззараживают то же, как при текущей дезинфекции

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
Посуда (столовая, чайная), игрушки	Посуду очищают от остатков пищи, погружают в 1% раствор хлорамина или 0,5% осветленный раствор хлорной извести (экспозиция 1 ч). или в 0,1% активированный раствор хлорамина (экспозиция 15 мин), после чего промывают горячей водой. Посуду можно прокипятить в 1% растворе соды или мыла в течение 15 мин с момента закипания. Игрушки после использования моют с 2% раствором гидрокарбоната натрия или погружают в один из перечисленных растворов (экспозиция та же)	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции
Остатки пищи	Заливают водой, кипятят, в течение 15 мин с момента закипания или засыпают сухой хлорной известью из расчета 100 г извести на 1 л остатков пищи или ДТСГК 1:10 (экспозиция 1 ч)	То же
Белье нательное, постельное, клеенка, носовые платки и др.	Кипятят в 2% содовом растворе или любого стирального порошка в течение 15 мин с момента закипания	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции, или замачивают в 1% растворе хлорамина (на 1 кг сухого белья 4 л дезинфицирующего раствора)
Постельные принадлежности (матрацы, подушки, одеяла), ценные книги и игрушки	—	Обеззараживают камерным способом

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
Помещения, где находится больной, предметы обработки	Уборку в комнате проводят влажным способом не менее 2 раз в день с добавлением в горячую воду мыла или любого стирального порошка, часто проветривают комнату. Предметы обстановки протирают ветошью, увлажненной в мыльной воде. Полированную мебель протирают ветошью, увлажненной в керосине или жидкости «Полироль» и др. Полы мыть одним из дезинфицирующих растворов (0,5% раствор хлорамина, 0,2% раствор осветленного раствора хлорной извести, 0,1% раствор ДТСГК)	Пол, стены высотой [illegible] 2 м, двери, окна и предметы бытовой обстановки орошают 0,5% раствором хлорамина или 0,2% осветленным раствором хлорной извести (экспозиция 1 ч)
Вещи, принадлежащие лицам, окружающим больного	При отдельном хранении от вещей больного обеззараживанию не подлежат	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции
Уборочный материал	Ветошь для протирания предметов обстановки и другой уборочный материал кипятят в 2% растворе любого стирального порошка 15 мин с момента закипания или погружают в 0,5% осветленный раствор хлорной извести на 30 мин или в 3% раствор хлорамина	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции
Дезинфекция отдельных объектов при туберкулезе		
Мокрота и плевательницы	1. Автоклавируют (без снятия крышек) при 0,5 атм 30 мин 2. Кипятят в течение 15 мин в 2% растворе соды, полностью покрывающим плевательницы	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
	3. Погружают на 2 ч в сосуд с крышкой, содержащий один из дезинфицирующих растворов (2,5% активированный раствор хлорамина, 0,1% активированный раствор ДТСГК, 0,25% раствор натриевой или калиевой соли дихлоризоциануровой кислоты). После обеззараживания мокроты ее выливают в уборную, а плевательницы и сосуд, в котором происходила дезинфекция, моют обычным способом Примечание. В качестве активатора используют хлорид или сульфат аммония, которые берут в соотношении 1:1	
Мокрота	1. Мокроту собирают в сосуд и добавляют в сухом виде одно из дезинфицирующих средств: хлорную известь (200 г на литр), ДТСГК (100 г на литр), хлорамин (50 г на литр) с сульфатом или хлоридом аммония (50 г на литр), калиевую или натриевую соль дихлоризоциануровой кислоты (50 г на литр) 2. Заливают с обязательным перемешиванием (из расчета на 1 объем мокроты 2 объема дезинфицирующего раствора) 2,5% активированным раствором хлорамина (экспозиция 2 ч), 0,25% раствором натриевой или калиевой соли дихлоризацианурової кислоты (экспозиция 2 ч)	

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
	3. Кипятят в течение 15 мин в 2% растворе соды Примечания. 1. Посуду, в которой обеззараживали мокроту, моют обычным способом. 2. В сельской местности мокроту сжигают или закапывают на глубину не менее 0,5—1 м на территории, недоступной для домашней птицы и других сельскохозяйственных животных	
Плевательницы с крышками	1. Кипятят 15 мин в 2% растворе соды 2. Погружают в один из следующих растворов: 1% активированный раствор хлорамина на 1 ч, 1% раствор ДТСГК на 2 ч	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции
Посуда (чайная и столовая)	1. Кипятят в 2% растворе соды 15 мин 2. Погружают в вертикальном положении на 1 ч в 0,5% активированный раствор хлорамина или 0,4% активированный осветленный раствор ДТСГК, или 0,5% раствор хлорбетанафтола, или 1% раствор бензилфенола Примечание. Последние два препарата пригодны также для дезинфекции металлической посуды (ножи, вилки, ложки) 3. Обеззараживают в аппарате для мойки и стерилизации посуды (конструкции «Гипроздрав») в течение 10 мин, производительность установки в час 264 тарелки, 720 приборов (ножи, ложки, вилки), 480 чашек, стаканов	

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
Остатки пищи	1. Кипятят в закрытых сосудах 15 мин с момента закипания 2. Заливают 20% хлорно-известковым молоком на 2 ч	Обеззараживают так же, как при дезинфекции при острых кишечных инфекциях
Белье (постельное, столовое) и перевязочный материал	1. Кипятят в 2% растворе соды в течение 15 мин 2. Замачивают в одном из растворов при норме расхода 5 л дезинфицирующего раствора на 1 кг сухого белья: 1% активированном растворе хлорамина при температуре не ниже 14°С в течение 1—2 ч (в зависимости от степени загрязнения белья), 0,5% растворе хлорбетанафтола (экспозиция 2 ч), 1% растворе хлорбетанафтола (экспозиция 1 ч), 1% растворе бензилфенола (экспозиция 2 ч) Примечание. Последние два раствора не обесцвечивают и не портят цветных тканей. Хлорсодержащие препараты в большей или меньшей степени обесцвечивают белье При стирке белья в прачечных пропускной системы хлорбетанафтол или бензилфенол добавляют в стиральную машину из расчета создания в стиральном растворе указанных выше концентраций, стирку производят в течение 15 мин при температуре 45°С	
Носильные вещи и постельные принадлежности	Проветривают и проглаживают горячим утюгом. При наличии на платье видимых пятен мокроты, их немедленно удаляют влажными там-	Обеззараживают в пароформалиновых камерах по пароформалиновому или паровоздушному методу

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
	понами, тряпками, которые обеззараживают погружением в 5% раствор хлорамина на 6 ч, платье проглаживают утюгом через влажную тряпку	
Помещение (комната больного, палаты, лечебные кабинеты, комнаты отдыха, столовые и т. п.)	Для мытья применяют горячий 2% мыльно-содовый раствор. Паркетные полы протирают тряпкой, слегка увлажненной керосином. Мебель протирают влажной ветошью, увлажненной «Полиролью», «Глянцем» и т. п. Предметы уборки: ветошь и т. п. обеззараживают после каждой уборки 15-минутным кипячением или замачиванием в 1% активированном растворе хлорамина в течение 2 ч или 2% осветленном растворе хлорной извести, или 1% растворе ДТСГК	Стены, пол помещения обильно орошают 0,5% активированным раствором хлорамина или 0,25% активированным осветленным раствором хлорной извести, или 0,5% раствором хлорбетанафтола, или 2% раствором бензилфенола. Через 1 ч поверхности помещения протирают, помещение проветривают. Во время дезинфекции окна и двери могут быть открыты. Мебель обрабатывают как при текущей дезинфекции. Расход дезинфицирующих средств при обеззараживании поверхностей, окрашенных масляной краской, оклеенных обоями, составляет 300 мл/м². При обеззараживании помещений любыми дезинфицирующими средствами необходима защита дыхательных путей респираторами
Умывальники, писсуары, унитазы	Ежедневно обрабатывают 10% осветленным раствором хлорной извести, периодически моют 10% раствором соляной кислоты и водой. Уборочный материал, предназначенный для уборки, не разрешают	Как при текущей дезинфекции

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
	использовать в других помещениях. Ведра, используемые для уборки, маркируют	
Предметы ухода за больными: судна, мочеприемники, наконечники для клизм, подкладные круги и др.	Кипятят в 2% содовом растворе в течение 15 мин. При невозможности кипячения обеззараживают, как посуду. Подкладные круги, резиновые предметы протирают ветошью, обильно смоченной 5% раствором хлорамина или 2% осветленным раствором хлорной извести, или 1% раствором ДТСГК	Предметы ухода за больными обеззараживают путем погружения в дезинфицирующие растворы (см. *Дезинфекция посуды*)
Выделения: кал, моча	Засыпают сухой хлорной известью из расчета 200 г хлорной извести на 1 кг выделений, хорошо перемешивают и оставляют в закрытой посуде на 2 ч. После указанного срока содержимое приемника выливают в уборную, а приемник споласкивают горячей водой или погружают в дезинфицирующие растворы (см. *Дезинфекция посуды*)	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции
Рентгеновский экран	Экран защищают бумажной салфеткой или целлулоидной пленкой, которые после использования сжигают	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции
Книги и др.	Не реже одного раза в пятидневку обрабатывают пылесосом, протирают влажной ветошью (пылесос покрывают обильно увлажненным в дезинфицирующем растворе мешком, чем предупреждают рассеивание пыли)	Книги обеззараживают в камерах увлажненным нагретым воздухом при температуре 70—75°С, относительной влажности от 60—70 до 100% при 3-часовой экспозиции и загрузке из расчета 650—700 книг на 1 м³ полезной площади камеры

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
Игрушки (деревянные, металлические, пластмассовые, новые и др.)	Ежедневно моют дезинфицирующим раствором. Мягкие игрушки изымают из употребления	Мягкие игрушки подвергают камерному обеззараживанию
Дезинфекция отдельных объектов при грибковых заболеваниях кожи и волос (микроспория, трихофития, фавус, эпидермофития)		
Белье больного (нательное, постельное), чулки, носки, перчатки, перевязочный материал, чехлы с мебели и т. п.	Кипятят в течение 15 мин с момента закипания в 1% мыльно-содовом растворе или замачивают в одном из дезинфицирующих растворов: (в 5% растворе лизола 30 мин, в 5% растворе хлорамина 3 ч, в 1% активированном растворе хлорамина 30 мин. Капроновые чулки замачивают в 10% растворе формалина на 15 мин. После экспозиции белье выполаскивают	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции
Обувь, кожаные перчатки	Дезинфицируют пароформалиновым методом, или внутреннюю поверхность обуви, перчаток тщательно протирают ватным тампоном, смоченным 25% раствором формалина или 40% раствором уксусной кислоты. Затем обувь заворачивают в бумагу и помещают в мешок (бумажный или полиэтиленовый) на 2 ч. После чего ее просушивают и одновременно проветривают до исчезновения запаха дезинфектанта	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции
Ванна (таз)	Тщательно промывают горячей водой с мылом, обдают кипятком. Дно ванны заливают одним из	То же

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
	дезинфицирующих растворов: 5% раствором лизола на 30 мин, 5% раствором осветленной хлорной извести на 2 ч, 1% раствором хлорбетанафтола или бензилфенола на 30 мин. Боковые поверхности протирают одним из этих растворов	
Мочалки, расчески, губки, щетки (для рук и головы), ножницы и др.	Кипятят в течение 15 мин с момента закипания в 1% мыльно-содовом растворе или любого стирального порошка. Изделия, не выдерживающие обеззараживания кипячением, погружают в один из дезинфицирующих растворов: в 5% раствор лизола на 30 мин, в 5% раствор хлорамина на 3 ч, в 1% раствор хлорбетанафтола или бензилфенола на 1 ч	Обеззараживают так же, как при текущей дезинфекции
Книги, бывшие в употреблении больного	Обрабатывают пылесосом или протирают ветошью, увлажненной в одном из дезинфицирующих растворов (5% раствор лизола, 5% раствор хлорамина, 1% раствор хлорбетанафтола или бензилфенола), малоценные книги уничтожают	То же
Верхняя одежда, постельные принадлежности (матрацы, одеяла и др.)	Проглаживают горячим утюгом через влажную ткань (пятикратно) или чистят пылесосом	Обеззараживают камерным способом по инструкции
Ветошь для уборки	Кипятят в течение 15 мин с момента закипания в 1% мыльно-содовом растворе или по-	Обрабатывают так же, как при текущей дезинфекции

Продолжение

Объекты, подлежащие дезинфекции	Методы и средства обеззараживания	
	при текущей дезинфекции	при заключительной дезинфекции
	гружают в один из дезинфицирующих растворов (5% раствор лизола на 30 мин, 5% раствор хлорамина на 3 ч, 1% раствор хлорбетанафтола или бензилфенола на 1 ч)	
Помещения, мебель	Моют горячей водой с добавлением мыла или любого моющего средства. Мягкую мебель ежедневно чистят пылесосом с последующим обеззараживанием сборника пыли в дезинфицирующих растворах (5% раствор лизола и др.)	Орошают одним из дезинфицирующих растворов: 5% раствор лизола, 1% раствор активированного хлорамина, 2% раствор ДТСГК (экспозиция 1 ч)
Игрушки	Ежедневно моют теплой водой с мылом или кипятят (мягкие игрушки изымают из употребления). Игрушки, не выдерживающие обеззараживания кипячением, дезинфицируют, погружая в один из дезинфицирующих растворов (5% раствор лизола на 30 мин, 5% раствор хлорамина на 3 ч, 1% раствор хлорбетанафтола или бензилфенола на 1 ч)	Как при текущей дезинфекции

ГЕЛЬМИНТОЗЫ

Гельминтозы — паразитарные (инвазионные) болезни, вызываемые внедрением в организм человека червей-гельминтов. По своим биологическим особенностям гельминты отличаются от микробов и простейших. В зависимости от особенностей цикла развития гельминты по принятой классификации подразделяются на три вида: геогельминты, биогельминты и контактные гельминты. Соответственно и заболевания, вызываемые этими видами червей, называются — геогельминтозы, биогельминтозы и контактные гельминтозы.

ГЕОГЕЛЬМИНТОЗЫ вызываются паразитами-геогельминтами, развивающимся без участия промежуточного хозяина. Их яйца и личинки

выделяющиеся из организма окончательного хозяина, проходят развитие до инвазионной стадии во внешней среде, обычно в почве. К этой группе относятся: анкилостомидозы, аскаридоз, трихоцефалезы.

Анкилостомидозы. Под этим названием объединены два заболевания человека — анкилостомоз и некатороз, сходные между собой по биологическим особенностям возбудителя и клиническим проявлениям. Возбудители этих заболеваний — анкилостома (кривоголовка двенадцатиперстная) и некатор (кривоголовка американская). Длина паразитов 7—15 мм. Они живут в двенадцатиперстной кишке и в верхнем отделе тонких кишок. Самка откладывает в просвет кишки до 10 000 яиц в сутки. После попадания с экскрементами в почву из яиц при благоприятных условиях (температура не ниже 12—14°С и относительная влажность не ниже 70%) и наличии кислорода через 7—10 дней развиваются личинки. Инвазионные личинки в теплой и влажной почве остаются жизнеспособными от 8 до 18 мес. На яйца и личинки возбудителей анкилостомидозов губительно действуют низкая температура (при 0°С они погибают через неделю).

Эпидемиология. Источник инфекции — зараженный человек, который начинает выделять яйца антилостомид через 5—6 мес после заражения и далее в течение 5—8 лет пребывания возбудителя в его организме. Ввиду дозревания яиц анкилостомид в почве сам больной не представляет непосредственной опасности для окружающих. Заражение человека происходит путем активного внедрения личинок через кожу с загрязненной почвой (при работе в огородах, саду, на цитрусовых и чайных плантациях и т. п.) или при проглатывании инвазионных личинок с загрязненной водой, овощами, фруктами. В организме человека личинки попадают в кровеносные сосуды и в течение 7—10 дней совершают миграцию по большому и малому кругу кровообращения. В двенадцатиперстной кишке и верхнем отделе тонкого кишечника личинки превращаются во взрослых гельминтов (личинки, попавшие с водой или пищей непосредственно в пищеварительный тракт, не мигрируют, но тоже достигают половой зрелости).

Восприимчивость человека всеобщая. Наиболее широко анкилостомидозы распространены в тропических и субтропических странах. В СССР очаги инвазии встречаются в республиках Средней Азии и Закавказья. Чаще болеют сельские жители. Заражение обычно происходит в теплый период года. В отдельных случаях очаги анкилостомидоза наблюдаются в шахтах угольной и горнорудной промышленности.

Профилактика. Борьба с анкилостомидозами включает мероприятия по ликвидации существующих очагов и предупреждение их возникновения. В целях ликвидации существующего очага проводят: а) в неинтенсивных очагах (пораженность менее 10%) — сплошное обследование и дегельминтизацию инвазированных и членов их семей; в интенсивных очагах (пораженность свыше 10%) — массовую дегельминтизацию 2 раза в год по 2—3 цикла; б) санитарные мероприятия по благоустройству населенных мест, охране почвы от загрязнения; в) санитарное просвещение.

В целях предупреждения возникновения очагов в местах, благоприятных для их формирования, следует обследовать 1 раз в год всех вновь прибывших в эту местность, а также проводить выборочное лабораторное обследование населения. Выявленных больных подвергают дегельминтизации с последующей диспансеризацией в течение 3 мес. Все вновь поступившие на работу в шахту подвергаются обследованию; постоянные кадры, работающие под землей при температуре 14°С и выше, обследуются на гельминтозы не реже одного раза в год; почва шахт

Таблица 176

Методы борьбы с отдельными видами насекомых и клещей

Насекомые и клещи	Санитарно-профилактические мероприятия	Средства уничтожения
Вши — паразиты млекопитающих животных и человека. У человека паразитируют головная, платяная и лобковая (площица) вши. Обитают на белье, одежде (платяная), волосистой части головы (головная), на лобке, под мышками (лобковая). Яйца (гниды) прочно прикрепляются самкой к волоскам или к волокнам тканей. Превращение неполное. Длительность эмбрионального развития вшей от момента откладки яиц до созревания самки составляет для платяной — 16 дней, головной — 17—18 дней, лобковой — 20—25 дней. Длительность жизни половозрелой самки платяной вши равна 46 дням, самца — 32 дня, головной вши-самки — 27 дней, самца — 32 дня. Наибольшее эпидемиологическое значение имеют в основном платяные и головные вши: они являются переносчиками возбудителей сыпного и возвратного тифов, эндемического крысиного сыпного тифа и некоторых других заболеваний	Выполнение обычных требований личной и общественной гигиены: регулярное мытье в бане со сменой нательного и постельного белья, опрятное содержание жилищ; соблюдение санитарно-гигиенических правил в банях, прачечных, парикмахерских, общежитиях, детских учреждениях, гостиницах и других местах постоянного или временного проживания людей	При обнаружении платяных вшей проводят одномоментную полную санитарную обработку. Жилые помещения и находящийся в них мягкий инвентарь подвергают дезинсекции. Помещения моют горячей водой с мылом и содой или обрабатывают инсектицидами (жидкими, порошкообразными) с последующей механической уборкой. Для дезинсекции помещений используют 5—8% раствор лизола, 10% раствор нафтализола, мыльно-керосиновую или мыльно-сольвентную эмульсию, 1—2% эмульсии ДДТ, гексахлорана, ацетофоса и метилацетофоса, или 5% дусты этих препаратов, 10% эмульсию альбихтоловой пасты. Людей моют в бане. Завшивленные вещи подвергают камерной дезинфекции. При отсутствии камер белье замачивают на 1 ч в растворе метилацетофоса или в 0,2—0,3% эмульсии карбофоса на 15—20 мин, а при отсутствии этих препаратов — на 1 ч в 1% водной эмульсии ДДТ. Одежду и постельные принадлежности орошают 5% эмульсией ДДТ или 1% раствором метилацетофоса, тщательно высушивают и проветривают. Верхнюю одежду и другие мягкие ткани, не подлежащие дезинсекции, проглаживают горячим утюгом (особенно складки и швы), белье кипятят в 1—2% растворе соды. Для истребления головных и лобковых вшей волосы по возможности стригут машинкой или обильно увлажняют 0,15% водной эмульсией карбофоса, 0,25% водной эмульсией дикрезила. Затем повязывают волосы косынкой, через 20—30 мин препарат тщательно смывают. При этом волосы можно прополаскивать теплым раствором 5—10% уксусной кислоты с последующим расчесыванием частым гребнем. Для обработки волосистых частей тела можно использовать, помимо этого, 5% мазь метилацетофоса, мыльно-керосиновую эмульсию (экспозиция 20—30 мин), 5% мыло ДДТ, 3% мыло ГХЦГ (гексахлоран) или обработать порошком пиретрума, 10% дустом ДДТ, 60% дустом ГХЦГ
Клопы постельные встречаются в помещениях во всех климатических зонах. Обитают в щелях стен, под отставшими обоями, за коврами,	Соблюдение чистоты в спальнях и других жилых помещениях, систематический ремонт квартиры, побелка потолков, заделка щелей	Для уничтожения клопов применяют 3% раствор хлорофоса, 0,2% эмульсию трихлофоса, 10% эмульсию карбофоса, аэрозольные баллоны, в

Продолжение

Насекомые и клещи	Санитарно-профилактические мероприятия	Средства уничтожения
картинами, в кроватях, матрацах, книгах, вдоль водопроводов и других местах. Размножаются круглый год. Самка откладывает в течение жизни 250—500 яиц. Сроки развития клопа от яйца до половозрелого насекомого при температуре 22—30°С составляют от 30 до 40 дней. Клопы могут голодать свыше года. Эпидемиологическая опасность клопов невелика. Имеются указания на возможность переноса ими некоторых инфекционных заболеваний (чумы, лепры и др.)	в полах, за плинтусами. Тщательный просмотр мебели и книг. Недопущение завоза клопов при переезде на новую квартиру, при возвращении из поездок	состав которых входят ДДТ, пиретрум и другие инсектициды. Обработке подлежат заселенные клопами и смежные помещения. Перед обработкой необходимо выявить все места гнездования и возможного укрытия клопов. Дезинсекцию проводят путем орошения, нанесения препаратов кистями или опыливания обычных мест гнездования клопов (вдоль плинтусов, в местах отставания обоев и др.). При отсутствии успеха после первой обработки ее повторяют через 2—3 нед
Блохи — кровососущие эктопаразиты человека и животных. Переносчики чумы, туляремии и др. В помещениях встречается человеческая блоха, паразитирующая на человеке, домашних и хищных животных, собачья, кошачья и некоторые другие виды. Блохи обитают в щелях пола, пыли, подстилке и шерсти домашних животных, в норах крыс, мышей и диких грызунов. Наибольшую эпидемиологическую опасность представляет человеческая блоха. Самка блохи откладывает яйца, из которых при	Предупреждение размножения насекомых и уничтожение их в местах выплода. Для предупреждения блох огромное значение имеет соблюдение чистоты помещений, особенно общественных мест. Следует вести борьбу с грызунами, подвальные помещения освобождать от бродячих кошек, собак. Заделывать входы и норы грызунов, своевременно удалять мусор	Для уничтожения блох в помещениях используют хлорофос, трихлофос, пиретрум, карбофос, гексахлоран из расчета 5—10 г/м², а также 10% растворы лизола, нафтализола при расходе жидкости 300—500 г/м². Собак отрабатывают 0,5% эмульсией карбофоса или 3—5% дустом этого препарата или погружают их в ванну с 0,15—0,25% его раствором. В природных очагах чумы проводят глубокое опыление нор грызунов и зайцеобразных животных 10% дустом ДДТ с 12% дустом гексахлорана (ГХЦГ)
благоприятных условиях (температура воздуха 18°С) через 3—5 нед развивается взрослая особь. Продолжительность жизни отдельных видов блох различна — от 100 до 513 дней. Численность человеческих блох наиболее велика в августе — сентябре		или смесью этих дустов с гамма-изомером гексахлорана в соотношении 3:1 (30—40 г на нору). Можно раскладывать около нор кусочки материи (отходов швейной промышленности) импрегнированных одним из указанных выше инсектицидов
Тараканы. В странах с умеренным климатом обитают рыжие и черные тараканы, в южных районах встречаются другие виды (среднеазиатские, черепашки). Ведут ночной образ жизни. Чаще всего обитают в кухнях, ваннах. Рыжие тараканы селятся в щелях стен, столов, шкафов, за печами, батареями; черные — в подвалах, котельных. Они легко проникают из одного помещения в другое через щели в дверях, полах, стенах и др. Тараканы способны оставаться без пищи и воды длительное время: рыжие — от 3 до 40 дней, черные — от 4 до 70 дней. Превращение неполное. Самки откладывают яйца. У рыжих тараканов при благоприятных условиях (при достаточном количестве пищи и температуре 24°С) развитие от яйца до половозрелых насекомых продолжается 6 мес, продолжительность жизни — 8 мес. Срок развития черных тараканов от яйца до половозрелых особей — 12 мес, продолжительность	Поддержание чистоты с целью лишения тараканов пищи и мест укрытия. Нельзя оставлять открытыми продукты питания, остатки пищи и грязную посуду; кухонные отбросы следует держать в ведрах с плотно прикрывающимися крышками. Заделывать швы и щели в полах и стенах	Для уничтожения тараканов используют фосфорорганические инсектициды (хлорофос, карбофос, метилацетофос), хлорорганические (гексахлоран отдельно или в смеси с ДДТ), фтористые (фторид натрия, бура, борная кислота). Для приманок чаще всего применяют следующие смеси: буры — 70—75 г, сахарной пудры 20—35 г, гороховой муки 25 г; буры 50 г, крахмала пшеничного 25 г, жидкой гороховой каши 200 г; любой сладкой каши 90 частей, 10 частей борной кислоты; одна часть фторида натрия, 2 части муки, 2 части мелкого сахарного песка и другие смеси. Приманки раскладывают на ночь несколько дней подряд в местах, посещаемых тараканами (под раковинами, у плинтусов, мусорных ведер и т. п.). Растворами хлорофоса (2—4%), инсектицидными лаками, инсектополимерными покрытиями с хлорофосом, 3% дустом хлорофоса, смесью 5% дуста ДДТ с 1% гамма-изомером ГХЦГ

Продолжение

Насекомые и клещи	Санитарно-профилактические мероприятия	Средства уничтожения
жизни — 12 мес. Тараканы могут служить фактором передачи кишечных инфекций, туберкулеза, яиц гельминтов		обрабатывают все возможные места обитания и выходы из укрытий. Указанные инсектициды наносят в виде заградительных полос (шириной 10—20 см), через которые насекомые вынуждены переползать в поисках пищи и питья (например, вокруг водопроводных раковин, унитазов и т. д.). Используют также порошки или аэрозоли из пиретрума, аэрозольные инсектицидные баллоны для изгнания тараканов из мест обитания
Рыжие домовые муравьи. Поселяются в отапливаемых помещениях, в щелях между стенами и штукатуркой, стенами и плинтусами, под подоконниками и т. п. Они проникают в продукты питания человека, встречаются на различных выделениях (мокроте, гное и др.) и бытовом мусоре. Легко переходят из помещения в помещение по ходу труб отопительной и канализационной системы. Размножение происходит круглый год, более интенсивно в летне-осенний период. Муравьи могут быть механическими переносчиками возбудителей кишечных и других инфекций	Лишение муравьев пищи и убежища. Пищевые продукты и их остатки следует хранить в недоступном для муравьев месте. Не допускать скопления пищи на столах, полках и т. п., заделывать щели в местах стыковки стен, прохождения труб и т. д.	Для уничтожения муравьев используют пищевые отравленные приманки. В них входят: а) инсектицид кишечного действия — бура (3,5%) или кремнефтористый натрий, или фторид натрия (0,3%); б) пищевая основа — сахар (25—38%) или мясной фарш (90%); в) вещество, усиливающее привлекательные свойства приманки (мед или эссенция ванилина — 7%); г) консервант — глицерин (20%). Отравленные приманки применяют в небольших флаконах, пробирках, фарфоровой посуде и другой гладкой неокисляющейся и не имеющей постороннего запаха таре. Раскладывают или развешивают тару в местах, где наиболее часто обнаруживают муравьев (около батарей, на подоконниках, около раковин). Приманки готовят накануне их применения, меняют приманки каждые 10—14 дней в течение 6 мес
Мухи. Среди многочисленных видов мух наибольшее эпидемиологическое значение имеют комнатные мухи, постоянно обитающие в жилищах людей, помещениях для домашних животных; залетают в помещения предприятий общественного питания, торговли и т. п. Развитие мухи проходит 4 стадии: яйцо, личинка, куколка и половозрелая (летающая) муха. Место выплода мух — выгребные ямы, выгребные уборные и т. п. Мухи являются одним из факторов передачи кишечных инфекций, полиомиелита и других инфекций с фекально-оральным механизмом передачи	Для предупреждения выплода мух организуется санитарный надзор за своевременной очисткой территории от мусора и нечистот. В неканализованных районах правильное устройство и содержание помоек, мусорных ящиков и т. п. Уборные и выгребные ямы должны быть без щелей, выгреба водонепроницаемыми с плотнозакрывающимися крышками. Оборудование вокруг уборных и помоек асфальтированных, бетонированных площадок радиусом 1,5 м. Сбор пищевых отходов в отдельную тару. Систематическая очистка животноводческих помещений от навоза. К профилактическим мерам относится защита жилых, лечебных и других помещений от залета мух путем засетчивания окон, фрамуг, дверей металлическими сетками, марлей с ячейками размером не более 1,5 мм. Сетку и марлю обрабатывают препаратами ДДТ, хлорофосом и другими инсектицидами	Для истребления личинок и куколок мух проводят обработку инсектицидами бортов выгребных ям, жидких отбросов, мусороприемников и почвы около них, начиная с мая 1 раз в месяц (в южных районах с апреля), в июле и в августе каждые 10 дней. Для обработки твердых отбросов и почвы применяют 0,2% раствор трихлофоса или 0,3—0,5% раствор карбофоса из расчета 2—5 л/м². Для обработки жидких отбросов используют 0,2% раствор трихлофоса, 1% раствор карбофоса из расчета 0,1—0,5 л/м². Применяют также концентраты эмульсии полихлорпинена и полихлоркамфена в 2% разведении водой для твердых и в 5% разведении для жидких отбросов, а также зеленое мыло с нафтализолом. В том случае, если содержимое выгребных ям не используется для удобрения почвы, с целью их обработки можно использовать 12% дуст ГХЦГ. Для уничтожения летающих мух в помещениях применяют инсектицидную хлорофосную

Насекомые и клещи	Санитарно-профилактические мероприятия	Средства уничтожения
		бумагу из расчета 1 лента на 10 м²; места, привлекающие мух, орошают 2% раствором хлорофоса из расчета 50—100 мл/м², флицид (50 мл/м²), используются аэрозольные баллоны с ДДВФ. Дополнительно, особенно, в помещениях, где нельзя использовать контактные инсектициды, применяют приманки, приготовленные из кусков пшеничного хлеба, из кукурузной муки, пшенной каши, смоченных 1—3% раствором хлорофоса, либо смесью буры (буры 70%, сахарной пудры 30%). Обработку объектов перечисленными выше инсектицидами проводят после окончания работы в них или в санитарные дни при условии предварительной уборки помещений, подлежащих дезинсекции. Из пищевых блоков, раздаточных убирают продукты либо запирают их в плотнозакрывающийся шкаф. Все обрабатываемые инсектицидами помещения тщательно проветривают. При уборке в последующие дни во
К о м а р ы — летающие двукрылые насекомые; эпидемиологическое значение имеют комары рода анофелес, которые переносят возбудителей малярии, различные вирусы и других возбудителей инфекционных болезней. Отличительные особенности малярийного комара: на крыльях имеется несколько темных пятнышек, при посадке тело комара по отношению к поверхности образует острый угол, личинки располагаются параллельно поверхности воды. Самка комара за один раз откладывает 120—150 яиц. Развитие из яйца до взрослого комара длится 15—60 дней. Яйца, личинки и куколки развиваются в водоемах. Место зимовок окрыленных комаров — пещеры, норы грызунов, дупла деревьев, подвалы, лестничные клетки, жилые помещения. Самцы питаются растительными соками, самки, кроме этого, — кровью животных и человека	Для предупреждения выплода комаров проводят гидротехнические работы (осушение болот, уничтожение ненужных водоемов, засыпка копанок, ям и других мест, где могут выплаживаться комары). Летом бочки, кадки, цистерны, заполненные водой, следует плотно закрывать крышками. Ликвидируют скопление воды в подвальных помещениях. Скотные дворы желательно размещать между местами выплода комаров и жилыми постройками (зоопрофилактика). К профилактическим мероприятиям относятся также засетчивание окон и дверей, ношение защитных костюмов и масок при работе на открытом воздухе в местах массового распространения комаров, химическая пропитка защитных костюмов. Для индивидуальной защиты от укуса комаров используют отпугивающие средства (репелленты), которые наносят на кожу или одежду. Смазывание репеллентами (диметилфталат, репеллинальфа и др.) предохраняет от укусов в течение 3 ч	возможности не смывают инсектициды контактного действия (за исключением пищевых объектов) и дусты, содержащие гамма-изомер Уничтожение личинок и куколок комаров проводят орошением или опылением мест выплода препаратами ДДТ, гексахлорана, хлорофосом, метилнитрофосом, керосином, мазутом (нефтевание). Для обработки водоемов, кроме ручных аппаратов, используют также специальные автомашины и авиаобрызгивание. Пойменные водоемы и прибрежные низины, затопляемые в период паводков, опыляют осенью по первому снегу или ранней весной 10% дустом ДДТ или 12% гексахлораном из расчета 20 кг/га (или 0,2—0,24 г/м² активно действующего вещества). Дозировка инсектицидов зависит от места расположения водоемов. В средней полосе СССР для открытых водоемов достаточно 0,1 г активно действующего вещества на 1 м², для заросших водоемов и леса — 0,24—0,3 г/м². Арсмаль, тиодифениламин применяют из расчета 0,8—1,5 кг/га. Нефтепродукты наносят на поверхность водоема в количестве 30 г/м². Борьбу с окрыленными комарами проводят путем их истребления. Для этого используют 1% водные

Насекомые и клещи	Санитарно-профилактические мероприятия	Средства уничтожения
		эмульсии или суспензии ДДТ или гексахлорана, 2% раствор хлорофоса, 1—2% водные эмульсии карбофоса, аэрозольные инсектицидные баллоны — для обработки помещения и др. В зависимости от эпидемической обстановки для уничтожения комаров в населенных пунктах проводят сплошную барьерную или выборочную (микроочаговую) обработку. Сплошная обработка рекомендуется в небольших населенных пунктах, куда залет комаров возможен на всю занимаемую поселком территорию. При этом проводят сплошную обработку всех внутренних поверхностей помещений — потолка, стен (не ниже 1 м от пола) и наружных поверхностей построек, естественных убежищ (пещеры, дупла деревьев). Барьерную обработку проводят путем сплошной обработки нескольких близлежащих к месту выплода комаров усадеб. Выборочную микроочаговую обработку применяют при единичных случаях заболевания малярией. При этом полностью обрабатывают все постройки усадьбы, где выявлен больной, а также постройки ближайших усадеб. Обработку проводят ранней весной перед выплодом комаров
Москиты — мелкие кровососущие насекомые, распространенные в тропическом и субтропическом поясах земного шара. В СССР встречаются в республиках Средней Азии, на Кавказе, на юге Украины. Являются переносчиками возбудителей лихорадки паппатачи, висцерального лейшманиоза. Москиты обитают в жилых домах, сараях, хлевах, в растительности вокруг жилья. Самка откладывает 30—60 яиц. Цикл развития москитов длится около 7 нед. Личинки развиваются на влажных, богатых органическими веществами субстратах (почва под мусорными ящиками и вокруг них, скопление гниющих отбросов). Активность половозрелых москитов наступает с заходом солнца и продолжается до рассвета, на людей нападают ночью во время сна	Ликвидация мест выплода москитов путем содержания в чистоте жилых помещений, дворов, выгребных уборных, своевременная очистка территории от мусора и отбросов. Для защиты от укусов москитов применяют механические, марлевые пологи, засетчивание окон, отпугивающие средства (репелленты). Вылов москитов в помещениях при помощи пылесоса, липкой бумаги	Для уничтожения окрыленных москитов в помещениях обрабатывают внутренние и наружные поверхности жилых домов и надворных построек, а также окружающую жилье растительность ДДТ из расчета 2 г активно действующего вещества на 1 м², 2% водным раствором хлорофоса, 1—2% водной эмульсией карбофоса. Применяют также распыление или сжигание порошка пиретрума (3—4 г/м²), аэрозолей ДДТ (0,25 кг/м²) и ГХЦГ (0,3 кг/м²) и др. Для обработки мест выплода москитов применяют 2% водные суспензии гексахлорана, 0,2% водные эмульсии трихлофоса, 0,02—0,03% водные эмульсии тиофоса, 2% водные суспензии ДДТ

Насекомые и клещи	Санитарно-профилактические мероприятия	Средства уничтожения
Иксодовые клещи. Группа клещей средней величины, желтоватой или коричневой окраски. Ротовые органы расположены фронтально, приспособлены для разрезания кожи хозяина. Клещи этого рода проделывают сложный цикл развития (яйцо, личинка, нимфа, взрослая особь). Цикл развития продолжается от 1 года до 5 лет. Последние 3 фазы кровососущие. Многие виды иксодовых клещей являются переносчиками возбудителей клещевого энцефалита, риккетсиозов и других опасных заболеваний. Иксодовые клещи распространены повсеместно. В СССР наибольшее число видов встречается в пустынях, предгорьях Средней Азии и Закавказья. В лесной зоне число их видов невелико, но основной переносчик клещевого энцефалита — Ixodes persulcatus — в некоторых районах достигает высокой численности. Клещи обитают на влажных затененных участках леса, в валежниках, буреломе. В лесостепной зоне	Сплошная очистка прилегающих к населенным пунктам территорий от кустарника, валежника, выжигание травянистой растительности, содержание в чистоте построек для скота, регулярное уничтожение грызунов. Для индивидуальной защиты человека от нападения и присасывания клещей используют специальные противоклещевые костюмы (рукава, воротник, капюшон снабжены резинками или тесемками). Наиболее простым методом индивидуальной защиты является правильная заправка одежды (рубашка, заправленная в брюки, опоясывается ремнем; обшлага рукавов завязываются шнуром; брюки заправляются в сапоги). При работе в лесу 2 раза в день (в обеденный перерыв и в конце рабочего дня) осматривают друг друга для снятия присосавшихся клещей (снимать клеща следует осторожно, предварительно смазав [illegible] маслом, керосином или	Для уничтожения клещей в природе используют химические соединения — акарициды. В лесной зоне иксодовых клещей истребляют с помощью авиационно-химического метода (используют дуст ДДТ и 12% дуст ГХЦГ). В лесостепной и степной зоне проводят обработку пастбищ, нор грызунов, помещений. На пастбищах используют авиационно-химический метод. Для обработки скота применяют опудривание дустами, обтирание, опрыскивание, купание. Для этих целей используют: 1—3% раствор хлорофоса, 1% водную эмульсию трихлофоса. Для обработки нор применяют аэрозольный метод (сжигание шашек с акарицидами, возгонка инсектицида в специальном газово-аэрозольном генераторе). Для уничтожения клещей в помещениях стены опрыскивают аэрозолями, при сухом методе используют 12% дуст ГХЦГ и дуст ДДТ, хлорофос
их много в местностях, где пасется скот. Иксодовые клещи, попадая на тело человека, присасываются не сразу, долго ползают, выбирая места для присасывания	одеколоном, чтобы не оторвать хоботок). Используют отпугивающие средства (репелленты): дибутилфталат, диэтилфталат, диэтилтолуамид (ДЭТА)	
Аргасовые клещи — крупные клещи сероватой или коричневой окраски под цвет грунта в местах их обитания. Покров тела кожистый, без щитков, ротовые органы расположены на брюшной поверхности тела. Биологический цикл их развития слагается из яйца, личинки, нескольких стадий нимф и взрослых особей. При благоприятных температурных условиях жизненный цикл может завершиться за несколько месяцев, чаще затягивается на годы. Обитают в закрытых убежищах (грунтовые убежища крупных и мелких животных, пещерах, птичьих гнездах, глинобитных постройках). Они способны длительное время существовать без питания. Аргасовые клещи могут быть переносчиками весенне-летнего энцефалита, природно-очаговых риккетсиозов, туляремии, бруцеллеза и возбудителей других заболеваний	В поселках проводят регулярный ремонт помещений, заделку отверстий и щелей в стенах, замену старых заклещевелых строений новыми. В природных условиях норы уничтожают путем перепашки или планировки территории. Предупреждение укусов человека аргасовыми клещами может быть достигнуто путем индивидуальной профилактики. Следует избегать посещений и особенно ночевок в пораженных клещом помещениях. При обследовании мест обитания клещей необходимо пользоваться спецодеждой (комбинезон со сплошными чулками и перчатками, капюшон с плотно подогнанной сеткой)	Обработка акарицидами убежищ клещей. В поселках наносят суспензии дустов на нижнюю часть стен (высотой 1—1,5 м) и на прилежащую часть пола с глубоким введением препарата во все трещины, отверстия, норы грызунов. Из акарицидов наиболее эффективен гексахлоран, который применяют в дозировке 4 г технического препарата на 1 м² обрабатываемой площади. В жилых помещениях и хлевах обработку следует проводить 2 раза в год — весной и осенью не менее 2 лет подряд. Обработке должны подвергаться все заселенные клещами объекты поселка. В природных условиях борьба с клещом также проводится путем применения акарицидов (продувание нор 10% дустом ГХЦГ, обработка их аэрозолями, нанесение препаратов на стены пещер и т. п.)

безвреживается кристаллической поваренной солью из расчета ,5—1 кг на 1 м² площади.

Мероприятия в очаге. Больные анкилостомидозом одлежат лечению. Фекалии больных обеззараживают насыщенным рас ором поваренной соли.

Аскаридоз — инвазионное заболевание, характеризующееся аллер ическими симптомами, нарушениями функции пищеварительного ракта.

Возбудитель — круглый червь (аскарида) желто-розового цвета, линой 15—40 см. Взрослые аскариды паразитируют в тонком кишеч ике человека, иногда проникают в желудок, печень, дыхательные пути. Продолжительность жизни аскарид в организме человека 8—12 мес. Самка аскариды откладывает в сутки в просвет кишечника до 240 000 яиц, которые вместе с испражнениями выделяются наружу, по адают в почву, где дозревают до инвазионного состояния. В зависимо и от температуры и других условий созревание личинок занимает 10—1 ней, но может затягиваться до нескольких месяцев. Оптимальные у ловия для развития аскарид создаются при температуре 24—30°С при аличии свободного кислорода и достаточной влажности. При температу ре 36°С яйца погибают через сутки, горячая вода (54°С) губит их через есколько минут. Яйца аскарид чувствительны к высыханию и дезин фицирующим растворам. Они гибнут от воздействия 1—5% раство ра фенола, 3—5% раствора лизола, 2% раствора крезола в течение 3—10 ч.

Эпидемиология. Единственный источник инвазии — зара женный аскаридами человек, который представляет эпидемиологическую опасность через $2^1/_2$—$3^1/_2$ мес после заражения; он продолжает выделять яйца паразита в течение всего времени пребывания половозрелых осо бей (8—12 мес) в организме человека. Как и при анкилостомидозе, за раженный человек в связи с необходимостью созревания яиц в почве не представляет непосредственной эпидемиологической опасности для ок ружающих. Человек заражается при употреблении загрязненных почво готами овощей, ягод, фруктов или воды. Значительную роль в распрост ранении аскаридоза имеют грязные руки и мухи. В пищеварительном тракте освободившиеся из яиц личинки проникают в кровеносные сосу ды и током крови заносятся в печень и легкие. Разорвав капилляры бро хов, личинки попадают в воздухоносные пути, затем в глотку, откуда вторично заглатываются. Через 2—$2^1/_2$ мес личинки развиваются в ки шечнике до половозрелых аскарид.

Аскаридоз распространен повсеместно за исключением районов с низкой температурой воздуха и повышенной сухостью. В СССР инвазия распространена в некоторых районах РСФСР, Молдавии, Белоруссии, на Украине. Чаще болеют сельские жители, главным образом дети. За ражение аскаридозом имеет выраженную летне-осеннюю сезонность.

Профилактика включает проведение комплекса санитарно противоэпидемических мероприятий, направленных на оздоровление внешней среды путем проведения санитарного благоустройства населен ных мест. В очагах аскаридоза с интенсивностью поражения 30% насе ления и выше рекомендуются 2 раза в год проводить массовую дегель минтизацию пиперазином. Большое значение имеет санитарно-просвети тельная работа, освещающая пути заражения аскаридозом и мер личной и общественной профилактики, выполнение правил личной гигиены.

Мероприятия в очаге. Больных аскаридозом не изоли руют, их лечат амбулаторно или в дневном гельминтологическом стацио

паре. Выделенных после лечения гельминтов обезвреживают хлорной известью (200—300 г на 1 кг массы) или кипячением.

Трихоцефалез характеризуется хроническим течением, нарушениями со стороны пищеварительного тракта и нервной системы. Возбудитель — власоглав — небольшой круглый червь серовато-белого цвета длиной 3—3,5 см, который локализуется преимущественно в слепой кишке. Самка паразита в течение суток откладывает в кишечнике человека от 1000 до 3500 яиц. Выделяясь с испражнениями человека, яйца попадают в почву, где, подобно яйцам аскарид, развиваются до инвазионной стадии. Устойчивость яиц власоглава к факторам внешней среды примерно такая же, как и яиц аскарид (см. *Аскаридоз*).

Эпидемиология. Источник инвазии — больной человек, который становится заразным через 1—$1^1/_2$ мес после заражения и в течение всего времени пребывания паразита в его организме (3—5 лет). Как и при других геогельминтозах, человек непосредственной опасности для окружающих не представляет. Заражение человека происходит так же, как при аскаридозе. Заглотанное инвазионное яйцо попадает в кишечник, где из него высвобождается личинка, которая в течение 3—10 сут находится в ворсинках тонкой кишки, затем фиксируется окончательно на стенке слепой и толстой кишки. Восприимчивость человека всеобщая. Инвазии чаще встречаются в районах с теплым и влажным климатом.

Болеют преимущественно сельские жители, а также лица, по своей профессиональной деятельности связанные с удалением нечистот или почвой (работники полей орошения и т. п.).

Профилактика и мероприятия в очаге (см. *Аскаридоз*). Из-за отсутствия малотоксичных эффективных препаратов массовую дегельминтизацию не проводят.

БИОГЕЛЬМИНТОЗЫ вызываются биогельминтами, развитие которых происходит с участием одного или нескольких (двух, трех) промежуточных хозяев. При этом в одном организме живут взрослые паразиты (в окончательном хозяине), а в другом (промежуточном) — личинки. К этой группе относятся: тениаринхоз, тениоз, цистицеркоз, дифиллоботриоз, описторхоз, эхинококкоз.

Тениаринхоз характеризуется длительным течением, диспепсическими расстройствами. Возбудитель — бычий, или невооруженный, цепень — относится к круглым гельминтам. Его длина достигает 4—7 м. Головка (сколекс) паразита имеет рудиментарный хоботок с мышечными присосками без крючков. Тело гельминта (стробила) состоит из отдельных члеников (проглотид), наполненных большим количеством яиц. Яйца паразита довольно устойчивы во внешней среде. Они могут сохраняться вне организма в сухом виде до месяца; 5% раствор фенола и 1% раствор формалина убивают их в течение 2—3 нед.

Эпидемиология. Источник инвазии — зараженный человек, являющийся окончательным хозяином паразита; промежуточным хозяином служит крупный рогатый скот. Взрослые черви живут в тонком кишечнике человека иногда годы. Механизм передачи фекально-оральный. По мере созревания яиц задние членики паразита, наполненные яйцами, отрываются от тела и из организма человека с калом выделяются во внешнюю среду. Животные заражаются при поедании загрязненного корма. В их кишечнике из яиц освобождаются онкосферы (зародыши), которые через слизистую оболочку кишечника проникают в кровь и разносятся в различные ткани и органы животного, где превращаются в личинки (финны). Заражение человека происходит при употреблении в пищу не подвергшегося достаточной термической обработке финнозного

мяса крупного рогатого скота. Через месяц после проглатывания из финны в кишечнике человека вырастает взрослый бычий цепень, продуцирующий во внешнюю среду зрелые личинки. Активность факторов передачи зависит от уровня санитарной культуры населения, санитарного благосостояния населенных мест. Восприимчивость к тениаринхозу всеобщая, и поэтому заболевание встречается повсеместно. Наиболее широкое распространение инвазия получила на территориях с развитым животноводством в странах Африки, Австралии, Южной Америки, на азиатском континенте. Заболеваемость регистрируется в ряде районов нашей страны, чаще среди сельских жителей.

Профилактика тениаринхоза включает следующие мероприятия: 1) выявление и учет больных, их дегельминтизация с последующим, в течение 3 мес, диспансерным наблюдением. Активное выявление проводят путем опроса населения на отхождение члеников, лабораторного обследования лиц, связанных с животноводством, не реже одного раза в 6 мес; 2) ветеринарно-санитарный надзор, в том числе качественная экспертиза мяса на наличие финн на мясокомбинатах, бойнях, убойных площадках и мясоконтрольных станциях; 3) общесанитарные мероприятия, направленные на предупреждение заражения внешней среды (дворов, хлевов, мест водопоя скота, пастбищ и т. д.) фекалиями больных тениаринхозом; 4) санитарное просвещение населения. Личная профилактика заключается в полном отказе от приобретения мяса, не прошедшего ветеринарный надзор, и употреблении только хорошо проваренного или прожаренного мяса.

Мероприятия в очаге. Выявленный больной подлежит обязательному лечению с последующими диспансерными наблюдениями в течение года. Фекалии больных обеззараживают кипятком. Обеззараживание мяса производят замораживанием, засаливанием или действием высокой температуры. Финнозные туши крупного рогатого скота замораживают при температуре —12°С с последующим выдерживанием в течение 24 ч при температуре —9°С; проваривают мясо кусками массой 2 кг, толщиной до 8 см в течение 2 ч. Замораживание является способом, менее обесценивающим мясо.

Тениоз и цистицеркоз. Глистная инвазия из группы биогельминтозов. Характеризуется у человека длительным течением преимущественно с диспепсическими расстройствами. Возбудитель цепень свиной — ленточный червь, паразитирующий в тонком кишечнике. Длина паразита достигает 1,5—2 м. Он состоит из головки (сколекс) диаметром от 0,6 до 2 мм с четырьмя присосками и двойной кромкой крючков и тела из 900—1000 члеников. Зрелый членик цепня заполнен маткой и яйцами.

Эпидемиология. Источник инвазии — зараженный человек (он же окончательный хозяин свиного цепня). Промежуточным хозяином являются свиньи, собаки, кошки, иногда человек. Зараженный человек выделяет членики через 3—4 мес после заражения и в дальнейшем в течение всего периода пребывания гельминта в кишечнике, нередко многие годы. Механизм передачи — фекально-оральный или при поедании финнозного свиного мяса. Из организма человека онкосферы свиного цепня выделяются с фекалиями (условия заражения такие же, как при тениаринхозе). В организм свиньи и других промежуточных хозяев они проникают с кормом. Цикл развития в организме человека и других промежуточных хозяев сходен с развитием бычьего цепня. Отличие состоит в том, что личиночная стадия свиного цепня может паразитировать в организме человека и вызывать тяжелое заболевание — цистицеркоз. Это может происходить как в результате внешнего зараже-

ния, так и путем аутоинвазии. Человек восприимчив к тениозу, но пораженность им населения меньше, чем тениаринхозом.

Наибольшее распространение тениоз имеет в регионах с развитым свиноводством, например в Тибете, Латинской Америке, в ряде стран Европы, в том числе в СССР.

Профилактика и мероприятия в очаге (см. *Тениаринхоз*).

Дифиллоботриоз характеризуется длительным течением с выраженной интоксикацией. Возбудитель инвазии — лентец широкий. Длина его может достигать 12—20 м. В половозрелой стадии локализуется в тонком кишечнике человека и плотоядных животных. Тело лентеца состоит из головки (сколекса) с двумя щелями, которыми паразит прикрепляется, шейки и множества члеников. Паразитируя в тонком кишечнике, лентец выделяет свыше 2 млн. яиц в сутки, которые с испражнениями больного попадают во внешнюю среду. Яйца в зависимости от температуры и влажности могут сохраняться в фекалиях и почве от 3 дней до месяца.

Эпидемиология. Основным источником инвазии и окончательным хозяином паразита является человек. Инвазированными могут быть собаки, свиньи, кошки и другие животные, но они эпидемиологического значения как источники инвазии не имеют. Человек становится заразным с начала второго месяца после заражения и остается им в течение всего времени пребывания паразита в его организме (до 10—20 лет). Для окружающих больной человек непосредственной опасности не представляет.

В половозрелой стадии лентецы, паразитируя в тонком кишечнике человека, выделяют яйца, которые с испражнениями попадают во внешнюю среду. В водоемах при оптимальной температуре 10—20°С из яиц через 2—3 нед развиваются зародыши (корацидии), которые могут оставаться в воде живыми до 12—14 дней. В воде зародыши заглатываются рачками, в теле которых через 2—3 нед они превращаются в процеркоиды. В свою очередь рачки проглатываются рыбами, в их теле процеркоиды превращаются в плероцеркоиды, которые, попадая в организм человека при употреблении в пищу свежей недостаточно просоленной икры и сырой рыбы, через 3—6 нед развиваются в половозрелых паразитов.

Очаги дифиллоботриоза различной интенсивности отмечаются во многих странах мира с развитым рыболовством. В нашей стране эта инвазия распространена в северных районах: в Карельской АССР, на Кольском полуострове, в бассейнах рек Северной Двины, Печоры, Оби, Лены и др. Дифиллоботриоз встречается также в прибалтийских республиках, Поволжье. Чаще болеют рыбаки, рабочие рыбоконсервных заводов, бакенщики и др.

Профилактика. Большое значение в профилактике дифиллоботриоза имеет охрана водоемов от загрязнения фекально-хозяйственными сточными водами (строительство очистных сооружений, обеззараживание фекалий на судах, устройство на пристанях и баржах канализованных уборных и т. п.).

В очагах дифиллоботриоза должны проводиться массовые обследования населения и последующая дегельминтизация с охватом в первую очередь рыбаков, плавающего состава судов, рыбообрабатывающих заводов. Рыбаки и плавающий состав судов подлежат обследованию зимой до путины. Второе их обследование проводят осенью. При дегельминтизации больных изгнанных паразитов уничтожают сжиганием или кипячением.

Важное значение в профилактике дифиллоботриоза имеет санитарно-просветительная работа среди населения (недопустимость употребления рыбы и рыбных продуктов в сыром, слабо проваренном виде, употребления свежей малосольной икры рыб, особенно щуки, налима, а также недопустимость скармливания зараженной рыбы или ее внутренностей домашним животным).

Надежные способы обеззараживания рыбы от личинок лентеца тщательное проваривание и прожаривание, замораживание мелкой рыбы при температуре —10—12°С на 3—5 сут; горячее копчение, засолка мелкой рыбы на 3—5 сут, крупной — на 10 сут.

Мероприятия в очаге. Больной дифиллоботриозом подлежит обязательному лечению. За переболевшими устанавливают диспансерное наблюдение в течение года. Фекалии больных обеззараживают двойным количеством крутого кипятка (экспозиция 1 ч в закрытом сосуде).

Описторхоз характеризуется преимущественным поражением печени и поджелудочной железы. Возбудитель — плоский гельминт — двуустка сибирская или кошачья. Ее длина 4—13 мм, ширина — 1—3,5 мм.

Эпидемиология. В стадии половой зрелости паразит живет в желчных протоках печени, желчном пузыре и панкреатических протоках человека, собаки, кошки, хищных пушных зверей (лисица, песец), являющихся его окончательным хозяином. Продолжительность жизни двуустки достигается 10 лет. Зараженный человек, синантропные и домашние животные выделяют возбудителя во внешнюю среду с фекалиями через месяц после инвазирования и затем в течение времени пребывания гельминта в организме. При попадании яиц паразита в воду они заглатываются моллюсками, в которых происходит развитие и размножение личиночных поколений гельминта. Из организма моллюска через 2 мес выходят личинки (церкарии), обладающие хвостом, которые проникают в тело рыб, в мышцах и подкожной клетчатке которых они превращаются в метацеркарии. Последние обладают значительной устойчивостью в условиях внешней среды. При температуре 8—12°С они остаются жизнеспособными в течение 2—3 нед. Попадая в кишечник человека с сырой рыбой, метацеркарии проникают в печень, желчный пузырь, где в течение 12—13 дней дозревают до половозрелой стадии. Заражение описторхозом человека, кошек, собак и других синантропных и домашних животных происходит при употреблении в пищу сырой, слабопросоленной, недостаточно проваренной рыбы следующих видов: плотвы, язя, чебака, ельца, линя, леща, красноперки.

Описторхоз распространен в Юго-Восточной Азии, Северной Африке и некоторых других странах. В СССР очаги описторхоза имеются в бассейнах реки Оби, Иртыша, Камы, Днепра. Спорадические случаи регистрируются и в других районах страны.

Профилактика и мероприятия в очаге (см. *Дифиллоботриоз*).

Эхинококкоз. Инвазия человека из группы биогельминтозов отличается хроническим течением, поражением печени. Возбудитель — ленточный гельминт — эхинококк, его длина 2—6 мм.

Эпидемиология. Источником инвазии являются собаки, волки, шакалы и некоторые другие хищные плотоядные животные, выделяющие яйца паразитов с фекалиями через 65—100 дней после заражения и далее в течение всего периода болезни (5—6 мес, иногда более года). Яйца эхинококка относительно устойчивы во внешней среде, при температуре 5—20°С остаются жизнеспособными до 10—12 мес. В поле

возрелой стадии гельминт локализуется в кишечнике окончательного хозяина. Его членики и яйца выделяются с испражнениями. Зрелые членики обладают активной подвижностью и могут расползаться во внешней среде в радиусе до 0,25 м. Промежуточные хозяева — различные травоядные и всеядные животные (овцы, козы, крупный рогатый скот, свиньи, грызуны и др.) — заражаются при проглатывании яиц или члеников эхинококка с водой и кормом. Из яиц эхинококка под действием пищеварительного сока освобождаются зародыши (онкосферы), снабженные крючьями, с помощью которых они проникают в кровеносные сосуды кишечной стенки. С кровью зародыши разносятся по организму, поселяясь в различных органах и тканях, главным образом в печени и легких, где превращаются в личиночную форму эхинококка — эхинококковый однокамерный пузырь. Собаки и другие плотоядные животные заражаются эхинококком при поедании пищевых отбросов с боен, животноводческих ферм, трупов павших животных и других мясных отходов, пораженных личиночной формой паразита. Из личиночной формы в кишечнике этих животных развиваются половозрелые паразиты.

Человек заражается эхинококком при общении с собаками, на шерсти и языке которых могут находиться яйца и членики паразита, а также при употреблении загрязненной воды и пищевых продуктов. Заболевания встречаются в ряде стран Азии, Америки и Европы. В нашей стране очаги инвазии регистрируются главным образом в Закавказье, на Северном Кавказе, юге Украины, в Казахстане и других районах с развитым животноводством.

Профилактика. Большое значение в профилактике эхинококкоза имеет предупреждение передачи инвазии от собак. Для предупреждения заражения собак необходимо обеспечить строгий ветеринарно-санитарный надзор за убоем скота и обязательно уничтожением органов с эхинококковыми пузырями. Их нельзя вывозить на свалку или спускать в канализацию. Категорически запрещается скармливать собакам тушки убитых на охоте грызунов. Следует вести борьбу с бродячими собаками. Служебных и домашних собак необходимо периодически обследовать на эхинококкоз и подвергать лечению. Меры личной профилактики предусматривают недопущение тесного контакта с собаками, осторожность при разделке шкур диких животных, соблюдение правил личной гигиены. Большое значение в профилактике эхинококкоза имеет санитарно-просветительная работа — разъяснение населению путей заражения человека этой инвазией.

Мероприятия в очаге. Больной эхинококкозом непосредственной опасности для окружающих не представляет. Он подлежит лечению по клиническим показаниям.

КОНТАКТНЫЕ ГЕЛЬМИНТОЗЫ вызываются гельминтами, цикл развития которых совершается без промежуточного хозяина. Механизм их передачи сходен с механизмом передачи бактериальных и вирусных инфекций. К этой группе относятся энтеробиоз и гименолепидоз.

Энтеробиоз — наиболее распространенный гельминтоз, характеризующийся зудом в перианальной области и расстройством функции желудочно-кишечного тракта. Возбудитель — острица. Самка имеет длину 9—12 мм, самец 3—4 мм. Они паразитируют в нижнем отделе тонкого кишечника и в толстой кишке, прикрепляясь своими головками к слизистой оболочке. Самка паразита ежедневно откладывает до 12 000 незрелых яиц в складках перианальной области, выползая для этого из кишечника наружу. Через 4—6 ч яйца достигают стадии инвазионной

личинки. При комнатной температуре яйца остриц остаются жизнеспо-
собными в течение 4—5 нед. При температуре 56°С они гибнут через ми-
нуту, при температуре —3—5°С — через 3—4 нед, при — 20°С — через
час. Под воздействием 5% раствора фенола и 10% раствора лизола яйца
погибают в течение нескольких минут.

Эпидемиология. Единственный источник энтеробиоза — больной человек. Он начинает выделять яйца через 12—14 дней после заражения и затем в течение всей болезни до излечения. Человек заражается энтеробиозом в результате заноса яиц гельминта в рот руками и с пищей. При почесывании зудящих мест яйца могут заноситься под ногтевые пространства и затем вместе с пищей в рот. Помимо этого, яйца остриц могут попасть на предметы домашнего обихода: белье, продукты питания. Не исключается занос в нос и рот пылью. Из проглоченных созревших яиц в кишечнике человека образуются личинки, которые через месяц превращаются в половозрелых особей. Наиболее широко энтеробиоз распространен среди детей, особенно при антисанитарном содержании жилища и несоблюдением правил личной гигиены.

Профилактика энтеробиоза включает своевременное выявление инвазий у детей, персонала и родителей. Обследовать детей и обслуживающий персонал на энтеробиоз рекомендуется не менее 2 раз в год. При поражении 30% контингента и выше лечение следует проводить всем детям с одновременным лечением инвазированных, выявленных в семьях. Наряду с этим принимают меры по улучшению санитарно-гигиенического состояния помещений, воспитанию навыков личной гигиены. Личная профилактика сводится к исключению занесения яиц остриц в рот руками, с пищей, с различными предметами.

Мероприятия в очаге. Больные энтеробиозом подлежат дегельминтизации. Лечению подвергаются не только больные, но и лица, их окружающие. В очаге строго соблюдают меры личной профилактики (детей укладывают спать в облегающих трусиках, которые следует менять ежедневно, а снятое белье кипятить и проглаживать горячим утюгом). В помещениях проводят влажную уборку, игрушки периодически ошпаривают кипятком.

Гименолепидоз характеризуется длительным и упорным течением, желудочно-кишечными расстройствами. Возбудитель — карликовый цепень. Это мелкий ленточный червь длиной 1,5—3 см, паразитирующий в кишечнике больного как в личиночной, так и в половозрелой стадии. Яйца паразита во внешней среде малоустойчивы. Они быстро гибнут при высушивании, воздействии высоких температур и дезинфицирующих растворов. При комнатной температуре яйца остаются жизнеспособными в течение 3—4 сут, в воде при 18—20°С — до 25—35 сут, в сточной воде и фекалиях — 14 сут. При температуре 56°С они погибают через 30 мин, при воздействии хлорной извести, карболовой кислоты яйца гибнут через 5—30 мин.

Эпидемиология. Источник инвазии — больной человек, выделяющий с испражнениями совершенно зрелые яйца, не нуждающиеся в дальнейшем созревании. Выделение яиц происходит с фекалиями начиная с 20—22-го дня после заражения и продолжаясь в течение всего времени болезни. Длительность жизни карликового цепня 4—5 лет. Механизм передачи фекально-оральный. Заражение человека происходит при проглатывании им яиц паразита. Факторы передачи те же, что и при аскаридозе (грязные руки, пищевые продукты, предметы домашнего обихода, игрушки и т. п.). В кишечнике заразившегося человека из яиц освобождаются зародыши, которые внедряются в кишечные ворсинки. Из зародышей через 14—20 дней развиваются взрослые черви. Ги-

меполепидоз имеет повсеместное распространение. В нашей стране инвазия встречается в основном в южных районах. Болеют чаще дети, что связано с отсутствием у них гигиенических навыков, более тесным общением между собой, особенно в детских коллективах.

Профилактика гименолепидоза включает своевременное выявление больных, их лечение с последующим диспансерным наблюдением в течение 6 мес. При обнаружении яиц гельминтов проводят повторное лечение и наблюдение продолжают.

Мероприятия в очаге. Выявленный больной подлежит лечению; рекомендуется провести массовую дегельминтизацию всех контактировавших. В период лечения необходимо осуществлять комплекс санитарно-гигиенических мероприятий (дезинфекция горшков, стульчиков, уборных, смена нательного и постельного белья, тщательное соблюдение правил личной гигиены).

РЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

ат, ДОК в пищевых продуктах 512
адекс, ПДК в воде 90
елон, ДОК в пищевых продуктах 512
ломерат железный, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
никелевый, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
динат натрия, ПДК в воде 81
4-азобис-4-Цианцентановая кислота, ПДК в воде 90
зота двуокись, ПДК в атмосферном воздухе 40
окислы, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
кренс, ДОК в пищевых продуктах 512
крилонитрил, ПДК в атмосферном воздухе 40
кролеин, ПДК в воздухе атмосферном 40
— — — — рабочей зоны 350
кт выемки кулинарных изделий для лабораторного исследования 479
- расследования профессионального заболевания 433
— — — отравления 433
лдрин, ДОК в пищевых продуктах 512
- ПДК в воде 91
липур, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
лкилбензосульфонаты, ПДК в воде 98
лкилдиметиламин, ПДК в воде 81
лкилдиметилбензиламмоний-хлорид, ПДК в воде 81
лкилсульфаты, ПДК в воде 98
лкилсульфонаты, ПДК в воде 98
лкомон ОС-20, ПДК в воде 91
ллил хлористый, ПДК в воде 91
— — — — воздухе рабочей зоны 350
Аллил цианистый, ПДК в воде 81
— — — — воздухе рабочей зоны 350
Аллилизотиуроний-хлорид, ПДК в воде 90
Альдегид изомасляный, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
— кротоновый, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
— масляный, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
— пропионовый, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
Альтакс, ПДК в воде 91
Альфаметилстирол, ПДК в атмосферном воздухе 40
Альфанафтохинон, ПДК в атмосферном воздухе 40
Алюминат лантана— титанат кальция, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
Алюминит и его сплавы, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
Алюминия нитрид, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
— окись, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
Амбулатория сельская 180
Амибен, ДОК в пищевых продуктах 512
— ПДК в атмосферном воздухе 41
Амилацетат, ПДК в воздухе атмосферном 40
— — — — рабочей зоны 350
Амилены, ПДК в атмосферном воздухе 40
Аминная соль 2,4-Д, ПДК в воде 91
п-Аминоанизол, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
α-Аминоантрахинол, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
п-Аминобензосульфагуанидин, ПДК в воздухе рабочей зоны 350

2-(п-Аминобензолсульфамидо)-4,6-диметилпиримидин, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
6-(п-Аминобензолсульфамидо) -3-метоксипиридазин, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
п-Аминобензолсульфацетамид, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
м-Аминобензотрифторид, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
5-Амино-8-окси-3,7-дибром-1,4-нафтохиномин, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
Аминопласты, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
2-Амино-1,3,5-триметилбензол, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
0-Аминофенол, ПДК в воде 91
β-Аминоэтилдитиокарбаминовая кислота, ПДК в воде 81
Амины высшие, алифатические, ПДК в воздухе атмосферном 40
— — — — — — рабочей зоны 350
— — первичные, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
— жирного ряда, ПДК в воде 91
Амифос, ДОК в пищевых продуктах 512
Аммиак, ПДК в воде 87
— — — воздухе атмосферном 40
— — — — рабочей зоны 351
Ампициллин, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
Анабазин-сульфат, ПДК в атмосферном воздухе 44
Ангидрид борный, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
— малеиновый, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
— масляный, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
— метакриловой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
— мышьяковистый, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
— мышьяковый, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
— селенистый, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
— сернистый, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
— серный, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
Ангидрит фосфорный, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
— фталевый, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
— хромовый, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
Анизол, ПДК в воде 81
Анимид салициловой кислоты, ПДК в воде 91
Анилин, ПДК в воде 81
— — — воздухе атмосферном 40
— — — — рабочей зоны 351
Анкилостолизы 747
АНП-2, ПДК в воде 98
Антио, ДОК в пищевых продуктах 512
— ПДК в воде
— — — воздухе атмосферном
— — — — рабочей зоны 351
9,10-Антрахинон, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
Антрахиноновый дисперсный краситель синий «К», ПДК в воздухе рабочей зоны 351
АПН, ПДК в воде 98
Аптека(и) 160
— больничная 160
— межбольничная 162
— хозрасчетные 162
Арезин, ДОК в пищевых продуктах 512
— ПДК в атмосферном воздухе 44
Арилат, ПДК в воде 91
Арсенат кальция, ПДК в атмосферном воздухе 44
Аспиратор эжекторный 398
— электрический 398
Аспиридоз 760
Атразин, ДОК в пищевых продуктах 512
— ПДК в воде 87
Ацетальдегид, ПДК в воде 91
— — — воздухе атмосферном 40
— — — — рабочей зоны 351
— тетрамер, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
N-Ацетоксиизопропилкарбамат, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
Ацетон, ПДК в воде 87
— — — воздухе атмосферном 40
— — — — рабочей зоны 351
Ацетонитрил, ПДК в воде 91
— — — воздухе рабочей зоны 351
Ацетонциангидрин, ПДК в воде 81
— — — воздухе рабочей зоны 351

гопропилацетат, ПДК в воздухе бочей зоны 351
гофенон, ПДК в воде 81
— — воздухе атмосферном 40
— — — рабочей зоны 351
гофос, ПДК в воде 91
озоль дезинтеграции 397
конденсации 397
осил, ПДК в воздухе рабочей оны 372
отенк 108
офильтр 107

текс, ДОК в пищевых продуктах 12
ялон, ДОК в пищевых продуктах 512
и 196
воды сточные 199
воздухообмен в помещениях, ратность 198
— — — температура 198
ий, ПДК в воде 91
углекислый, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
фтористый, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
ит, ПДК в воздухе рабочей оны 372
ссейны для плаванья 217, 571
нзальдегид, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
нзальхлорид, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
нз(а)пирен, ПДК в воде 81
— — воздухе атмосферном 40
нзил хлористый, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
цианистый, ПДК в воздухе рабочей зоны 351
нзин, ПДК в воде 91
— — воздухе атмосферном 40
— — — рабочей зоны 351
сланцевый, ПДК в атмосферном воздухе 40
топливный, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
ензонат калия, ПДК в воде 91
ензоил хлористый, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
ензол, ПДК в воде 81
— — воздухе атмосферном 40
— — — рабочей зоны 352
ензолсульфоамид, ПДК в воде 81
Бензолсульфохлорид, ПДК в воде 91
Бензотрифторид, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
Бензотрихлорид, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
п-Бензохинон, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
3,4-Бензпирен, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
Бенлат, ДОК в пищевых продуктах 512
Бериллий, ПДК в воде 82
— — — воздухе рабочей зоны 352
Бетанал, ПДК в пищевых продуктах 512
Бешенство, мероприятия противоэпидемические 643
Библиотека в школе 546
Биовит, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
Биогельминтозы 761
Биофурфурилиденгексаметилендиамин, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
5,6-Бис(хлорметил)-1,2,3,4,7,7-гексахлорбицикло-2,2,1-гопт-2-ен-(аллодан), ПДК в воздухе рабочей зоны 352
1-1-Бис(оксиметил)циклогексен-3, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
Бис(трибутилово)оксид, ПДК в воде 82
Бисхлорметилбензол, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
Бисхлорметилксилол, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
Бисхлорметилнафталин, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
БМК, ПДК в воде 91
Бокситы, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
Боксы специализированные 148
Болезни инфекционные, бактерионосители 628
— — борьба 627
— — госпитализация 629
Болезни инфекционные дезинфекция в очагах 722—746
— — источник, выявление 627
— — — обеззараживание 627
— — невосприимчивость, повышение 629
— — организация прививочного дела 633

Болезни инфекционные перерыв пути передачи инфекции 629
— — период инкубационный 711
— — противоэпидемические мероприятия в очаге, 631
— — профилактика 627
— — регистрация и учет 629
— — реконвалесценты 628
— — сроки изоляции больных 713—722
— — экстренное извещение 630
— — эпидемиологическое обследование 631
Бор, ПДК в воде 82
— фтористый, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
Бора карбид, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
— нитрид гексагональный, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
— — кубический, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
Бихроматы, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
Болезнь вибрационная, профилактика 421
Больницы 141
Бордосская жидкость, ДОК в пищевых продуктах 512
— — ПДК в атмосферном воздухе 44
Бутилакрилат, ПДК в воде 91
Бутиламид бензосульфокислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
Бутадиен, ПДК в воде 91
Бутан, ПДК в атмосферном воздухе 40
1,4-Бутандиол, ПДК в воде 82
Бутилацетат, ПДК в воде 87
— — — воздухе атмосферном 40
— — — — рабочей зоны 352
Бутилбензол, ПДК в воде 91
Бутилен, ПДК в воде 91
— — — воздухе атмосферном 40
Бутилизоционат, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
2-Бутилтиобензтиазол, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
1,4-Бутиндиол, ПДК в воде 82
— — — воздухе рабочей зоны 352
Бутифос, ПДК в воде 91
— — — воздухе атмосферном 40
Бром, ПДК в воде 82
— — — воздухе рабочей зоны 352
Бромацетопропилацетат, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
Бромбензол, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
Бромистый водород, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
— метил, ПДК в атмосферном воздухе 44
Бромоформ, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
Бромофос, ДОК в пищевых продуктах 512
Бромтан, ДОК в пищевых продуктах 512
— ПДК в воде 91

ВА-102, ПДК в воде 99
ВА-2-Т (поливинилтолуольный), ПДК в воде 99
ВА-2 (полистирольный), ПДК в воде 99
ВА-212, ПДК в воде 99
Ванадий и его соединения, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
— ПДК в воде 82
Ванадия пятиокись, ПДК в атмосферном воздухе 40
Ванны ножные 287
— ручные 287
Вентиляция вытяжная 295
— в жилых помещениях 118
— — помещениях гостиниц 131
— — школе 553
— контроль за установками 297
— общеобменная 295
— приточная 293
— при работе с радиоактивными веществами в открытом виде 612
Веранда отапливаемая 146
Вибрографы 407
Виброметры 407
Вибрация 418
— в жилых домах 248
— измерение 247, 407
— мероприятия по снижению 421
— передаваемая на руки работающих 326
— рабочего места 326, 413
— уровни допустимые 334
Винилацетат, ПДК в воде 82
— — — воздухе атмосферном 40
— — — — рабочей зоны 353
Винилиденхлорид, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
Винилметиладипат, ПДК в воде 87

инилпиридин, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
инилпирролидон, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
инилсиликонат натрия, ПДК в воде 91
инилтолуол, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
инил хлористый, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
исмут, ПДК в воде 82
ода, контроль за качеством 62
обеззараживание в колодце 76, 77
озонирование 62
требования к качеству 54
— — — показатели бактериологические 54
— — — — органолептические 55
— — — — химические 54
хлорирование 109
одоемы, загрязнение, источники 77
одозабор подрусловый 74
одопроводные очистные сооружения 60
одоснабжение, выбор источника 55
предприятия 316
сельское 70
— источники 70
— схема водопровода 70
школ 556
оздух, загрязнение, источники 36
ольфрам, ПДК в воде 81
— — воздухе рабочей зоны 353
ольфрама силицид, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
ольфрамокобальтовые сплавы, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
ыбросы автотранспорта 47
ыравниватель А, ПДК в воде 91

2, ПДК в воде 82
— — воздухе атмосферном 40
изы вулканизационные шинного производства, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
алантамин, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
алекрон, ДОК в пищевых продуктах 512
амма-глинозем, ПДК в воздухе рабочей зоны 372

Гамма-изомер гексахлорциклогексана, ДОК в пищевых продуктах 512
Гардона, ДОК в пищевых продуктах 512
Гардеробные 284
Гексаметилендиамин, ПДК в воде 82
— — — воздухе атмосферном 40
— — — — рабочей зоны 353
Гексаметилендиаминадипат, ПДК в воде 87
— — — в воздухе рабочей зоны 353
Гексаметиленимин, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
Гексан, ПДК в атмосферном воздухе 40
Гексанат, ПДК в воде 82
Гексанитрокобальтит калия, ПДК в воде 82
Гексафторбензол, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
Гексафторпропилен, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
Гексахлоран, ДОК в пищевых продуктах 513
— ПДК в воде 91
— — — почве 259
Гексахлорацетон, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
Гексахлорбензол, ДОК в пищевых продуктах 513
— ПДК в воде 82
— — — воздухе рабочей зоны 353
Гексахлорбутадиен, ДОК в пищевых продуктах 513
— ПДК в воде 91
Гексахлорбутадиен ДОК в воздухе атмосферном 44
Гексахлорциклогексан, ПДК в воздухе атмосферном 40
— — — — рабочей зоны 353
γ-Гексахлорциклогексан, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
Гексахлорциклопентадиен, ПДК в воде 91
— — — воздухе рабочей зоны 353
1,2,3,4,10,10-Гексахлор-экзо-6,7-эпокси-1,4,4а,5,6,7,8,8а-октагидро-1,4-эндо, экзо-5,8-диметиленнафталин, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
1,2,3,4,10,10-Гексахлор-6,7-эпокси-1,4,5,8-диэндо-метилен-1,4,4,а, 5, 6,

7,8,8а-окта-гидронафталин, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
Гексахлорэтан, ПДК в воде 91
Гексемид, ПДК в воде 87
Гексилур, ПДК в воде 82
Гексоген, ПДК в воде 82
Гелифтор, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
Гельминтозы 746
Геогельминтозы 746
Гептахлор, ДОК в пищевых продуктах 513
— ПДК в воде 82
— — — воздухе атмосферном 44
1,4,5,6,7,8,8-Гептахлор-3а,4,7,7а-тетрагидро-4,7-метаноинден, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
Гербан, ДОК в пищевых продуктах 513
— ПДК в воде 82
Гербициды группы 2,4-Д, ДОК в пищевых продуктах 513
Германий, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
Германия гидрид, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
— окись, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
— четыреххлористый, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
Гигиена воды 54
— детей и подростков 520
— детей личная 538
— питания 447
— планировки населенных мест 14
— радиационная 601
— — вентиляция при работе с закрытыми источниками 620
— — генетически значимая доза 604
— — — значимые изотопы 604
— — группы радиотоксичности радиоактивных веществ в открытом виде 610
— — допустимые загрязнения индивидуальных средств защиты 617
— — — — кожных покровов 617
— — — — наружных поверхностей оборудования 616
— — — — поверхностей рабочих помещений 616
— — индивидуальные средства защиты 618
— — использование радиоактивных веществ с диагностической целью 605
— — класс работ и активность на рабочем месте 610
— — — — с открытыми изотопами 611
— — коэффициент безопасности 604
— — критические органы 605
— — мощность дозы, используемая при проектировании защиты от внешних потоков ионизирующих излучений 619
— — — — при работе с закрытыми источниками 621
— — паспорт санитарный на право хранения и проведения в учреждении работ с применением источников излучения в закрытом виде 607
— — предел дозы 603
— — предельно допустимое содержание (ПДС) 601
— — предельно допустимые дозы (ПДД) 601, 602
— — — — облучения критических органов пациентов 606
— — санпропускник 613
— — система специальной канализации 613
— — среднегодовые допустимые концентрации 602, 604
— — стационарные санитарные шлюзы 614
— труда в сельском хозяйстве 441
Гидразин, ПДК в воде 82
— — — воздухе рабочей зоны 354
Гидразин-гидрат, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
Гидрат окиси алюминия, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
Гидролизованный бутиловый аэрофлот, ПДК в воде 99
Гигромицин В, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
Гидроокись цезия, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
β-Гидрооксиэтилмеркаптан, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
Гидроперекись изопропилбензола, ПДК в воде 82
— — — воздухе рабочей зоны 354
— третичного бутила, ПДК в воздухе рабочей зоны 354

дротерфенил, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
дрохинон, ПДК в воде 92
дрохинонат свинца, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
менолепидоз 766
ифтор, ПДК в воде 82
рода, категории 514
СТ «Вода питьевая» 54
стиницы, размеры участков 129
анозан, ПДК в атмосферном воздухе 44
ипп, мероприятия противоэпидемические 654
уппы физического развития 570
ызуны, борьба с ними 452
язелечение 157

-Д, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
ктал, ДОК в пищевых продуктах 513
лапон, ДОК в пищевых продуктах 513
ПДК в воде 92
толитовая руда, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
толитовый концентрат, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
чи летние для детей дошкольного возраста 598
Д, ПДК в воде 82
ДБ, ПДК в воде 82
— — воздухе атмосферном 44
ДВФ, ДОК в пищевых продуктах 513
ДМ (закрепитель), ПДК в воде 93
екалин, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
ерматомикозы, мероприятия противоэпидемические 655
етские дошкольные учреждения 524
— — здание жилое 116
ехлорирование 77
иаллиламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
иамид малоновой кислоты, ПДК в воде 87
иаминодифенилоксид, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
4-Диаминодифенилсульфид, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
иаминодифенилсульфон, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
Дианат, ПДК в воде 82
Диангидрид-1,4,5,8-нафталинтрикарбоновой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
Диангидрид пиромелитовой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
Диатомит, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
Дибром, ДОК в пищевых продуктах 514
1,2-Дибромпропан, ПДК в воде 82
— — — воздухе рабочей зоны 354
Дибутиламин, ПДК в воде 92
Дибутилдилауратолово, ПДК в воде 82
Дибутилдитиофосфорный калий, ПДК в воде 92
Дибутилкетон, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
Дибутилмонотиофосфорный калий, ПДК в воде 92
Дибутилоксидолово, ПДК в воде 82
Дибутилфенилфосфат, ПДК в воде 87
Дибутилфталат, ПДК в воде 87
— — — воздухе рабочей зоны 354
Дивинил, ПДК в воздухе атмосферном 40
— — — — рабочей зоны 354
Дивиниладипат, ПДК в воде 87
Дигидрат перфторацетона, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
2,3-Дигидро-5-карбоксианилид-6-метил-1,4-оксатин (витавакс), ПДК в воздухе рабочей зоны 354
Дигидроперекись мета-диизопропилбензола, ПДК в воде 82
— пара-диизопропилбензола, ПДК в воде 82
2,4-Дигидрофуран, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
Дигидрохлоридпиколин, ПДК в воде 82
N_1, N-Ди-1,4-диметилпентил-п-фенилендианин, ПДК в воздухе рабочей зоны 355
Дизентерия бактериальная, мероприятия противоэпидемические 656
Диизобутиламин, ПДК в воде 92
Диизобутилмалеатдиоктилолово, ПДК в воде 82
Диизооктилтиогликолятдибутилолово, ПДК в воде 82

Диизопропиламин, ПДК в воде водоемов 83
м-Диизопропилбензол, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
п-Диизопропилбензол, ПДК в воде 83
Диизопропилдитиофосфорный калий, ПДК в воде 92
Дикетен. ПДК в атмосферном воздухе 40
Дикетон. ПДК в воде 92
Дикобальтоктакарбонил, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
Дикотекс, ДОК в пищевых продуктах 514
— ПДК в воде 92
Дикрезил. ДОК в пищевых продуктах 513
— ПДК в воздухе рабочей зоны 355
Дикрезол. ПДК в воздухе рабочей зоны 355
Дикумилметан, ПДК в воздухе рабочий зоны 355
Дилор, ДОК в пищевых продуктах 513
— ПДК в воде 92
Диметиламин, ПДК в воде 83
— — — воздухе атмосферном 41
— — — — рабочей зоны 355
Диметиланилин, ПДК в воздухе атмосферном 40
Диметилбензиламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 355
Диметилвинилэтинилкарбинол, ПДК в воздухе рабочей зоны 355
Диметилвинилэтинил-п-оксифенилметан, ПДК в воздухе рабочей зоны 355
0,0-диметил-0-(1,2-дибром-2,2-дихлорэтил (фосфат), ПДК в воздухе рабочей зоны 355
Диметилдиоксан, ПДК в воде 83
— — — воздухе атмосферном 40
4,4-Диметилдиоксан-1,3, ПДК в воздухе рабочей зоны 355
Диметилдисульфид, ПДК в воде 92
Диметилдитиокарбамат, ПДК в воде 83
0, 0- Диметил -2,2- дихлорвинилфосфат (ДДВФ), ПДК в воздухе рабочей зоны 355
Диметилдихлорвинилфосфат, ПДК в воде 92
0, 0- Диметил-S-метилкарбамидометилдитиофосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны
0, 0-Диметил-(N-метил-N-формилкарбамоилметил) дитиофосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 355
0,0-Диметил-4-нитро-3-метилфенилтиофосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 355
0,0-Диметил-0-нитрофенилтиофосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 355
Диметилсульфид, ПДК в воде 92
— — — воздухе атмосферном 41
— — — — рабочей зоны 355
Диметилтерефталат, ПДК в воде 92
— — — воздухе рабочей зоны 355
Диметилфенилкарбинол, ПДК в воде 83
Диметилфенол, ПДК в воде 92
2,6-Диметилфенол, ПДК в воздухе рабочей зоны 355
Диметилформамид, ПДК в воде 87
— — — воздухе атмосферном 41
— — — — рабочей зоны 355
Диметилфосфит, ПДК в воде 92
Дифтерия, мероприятия противоэпидемические 661
0,0-Диметил-S-фталимидодитиофосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 355
Диметилхлортиофосфат, ПДК в воде 92
— — — воздухе рабочей зоны 355
Диметилэтаноламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 355
0,0-Диметил-0-этилкарбоксиметилтиофосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 355
2,6-Диметокси-4-(п-аминобензолсульфамидо)-пиримидин, ПДК в воздухе рабочей зоны 256
Ди(метакрилоксиэтил)метилфосфонат, ПДК в воздухе рабочей зоны 355
Динатриевая соль моноалкилсульфоянтарной кислоты (ДНС), ПДК в воде 98
Динил, ПДК в воздухе атмосферном 41
— — — — рабочей зоны 356
Динитрил адипиновой кислоты, ПДК в воде 83
— — — — — воздухе рабочей зоны 356

нитрил перфторадипиновой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
перфторглютаровой кислоты, ДК в воздухе рабочей зоны 356
нитробензол, ПДК в воде 92
— — воздухе рабочей зоны 356
нитродиэтиленгликоль, ПДК в оде 83
Динитро-2-изопропилфенол, ДК в воздухе рабочей зоны 356
нитро-0-крезол, ПДК в воздухе абочей зоны 356
нитронафталин, ПДК в воде 92
Динитро-6(2-октил)-фенил-кронат, ПДК в воздухе рабочей оны 356
нитроортокрезол, ДОК в пищевых продуктах 514
нитророданбензол, ДОК в пищевых продуктах 514
ПДК в воде 87
— — воздухе атмосферном 44
— — — рабочей зоны 356
нитротолуол, ПДК в воде 83
— — воздухе рабочей зоны 356
нитрофенол, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
Динитрофенол, ПДК в воде 83
нитро-фтор-бутил-фенол, ПДК воздухе рабочей зоны 356
нитрохлорбензол, ПДК в воде 2
нитрохлорсоединение бензола, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
ксан, ПДК в воздухе рабочей оны 356
окталфталат, ПДК в воде 87
пропиламин, ПДК в воде 92
спергатор НФ, ПДК в воде 88
стенсиллиманит, ПДК в воздухе абочей зоны 372
тиофосфат крезиловый, ПДК в оде 92
толилметан, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
третбутилперекись, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
урон, ДОК в пищевых продуктах 13
ПДК в воде 92
— — воздухе атмосферном 44
фенамид, ДОК в пищевых продуктах 514
фениламин, ПДК в воде 92
Дифенила окись хлорированная, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
Дифенилгуанидин, ПДК в воде 87
Дифенилопропан, ПДК в воде 92
— — — воздухе рабочей зоны 356
Дифенилы хлорированные, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
Дифиллоботриоз 763
N,N-Дифурфуральпарафенилендиамин, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
Дихлон, ДОК в пищевых продуктах 514
— ПДК в атмосферном воздухе 44
Дихлоральмочевина, ДОК в пищевых продуктах 514
Дихлорангидрид 2,6-нафталиндикарбоновой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
3,4-Дихлоранилин, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
3,4-Дихлоранилин, ПДК в воде 92
2,5-Дихлоранилин, ПДК в воде 92
1,3-Дихлорацетон, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
п-Дихлорбензол, ПДК в воде 92
0-Дихлорбензол, ПДК в воде 92
Дихлорбензол, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
(3, 3-дихлор-бицикло-2, 2, 1-гептен-2-спиро)-2,4,5-дихлор-4-циклопентен-1,3-дион, ПДК в воде 87
Дихлорбутадиен, ПДК в воде 83
2,3-Дихлорбутадиен-1,3, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
Дихлорбутен, ПДК в воде 92
1,3-Дихлорбутен-2, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
Дихлоргидрин, ПДК в воде 92
— — — воздухе рабочей зоны 356
Дихлордибутилолово, ПДК в воде 83
1,2-Дихлоризобутан, ПДК в воде 83
— — — воздухе рабочей зоны 356
1,3-Дихлоризобутилен, ПДК в воде 83
3,3-Дихлоризобутилен, ПДК в воде 83
— — — воздухе рабочей зоны 357
1,3-Дихлоризобутилен, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
Дихлорметан, ПДК в воде 92
3,3-Дихлорметилоксациклобутан, ПДК в воздухе рабочей зоны 357

3,4-Дихлорнитробензол, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
2,3-Дихлор-1,4-нафтахинон, ПДК в воде 83
— — — воздухе атмосферном 41
— — — — рабочей зоны 357
2,5-Дихлорнитробензол, ПДК в воде 83
3,4-Дихлорнитробензол, ПДК в воде 83
1,2-Дихлорпропан, ПДК в воде 83
— — — воздухе рабочей зоны 357
1,3-Дихлорпропилен, ПДК в воде 83
— — — воздухе рабочей зоны 357
2,3-Дихлорпропилен, ПДК в воде 83
3,4-Дихлорпропионанилид, ПДК в воде 86
— — — воздухе рабочей зоны 357
Дихлорстирол, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
0-2,4-Дихлорфенил-N-изопропиламидохлорметилтиофосфонат, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
3,4-Дихлорфенилизоцианат, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
N-3,4-Дихлорфенил-N-метилмочевина, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
Дихлорфенилоксимочевина, ПДК в воде 83
Дихлорфенилтрихлорсилон, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
Дихлорфенилфосфат, ПДК в воде 88
Дихлорфенол, ПДК в воде 92
Дихлорциклогексан, ПДК в воде 92
Дихлорэтан, ДОК в пищевых продуктах 514
— ПДК в воде 92
— — — воздухе рабочей зоны 357
Дициандиамид, ПДК в воде 92
Дициклогексиламина маслорастворимая соль, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
— нитрит, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
Дициклопентадиен, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
Диэтаноламин, ПДК в воде 92
Ди(2-этилгексил)фенилфосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Диэтиламин, ПДК в воде 83
— — — воздухе атмосферном 41
— — — — рабочей зоны 357
γ-Диэтиламиноэтилмеркаптан, ПДК в воздухе атмосферном 41
— — — — рабочей зоны 357
Диэтиламиноэтилметакрилат, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
м-Диэтилбензол, ПДК в воде 93
Диэтилбензол, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
Диэтилдикаприлатолово, ПДК в воде 83
Диэтилдитиофосфорный калий, ПДК в воде 93
Диэтилдитиофосфорная кислота, ПДК в воде 93
Диэтилдихлоридолово, ПДК в воде 83
Диэтилентриамин, ПДК в воде 93
Диэтиленгликоль, ПДК в воде 83
Диэтилохлортиофосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
0,0-Диэтил-0-нитрофенилтио-фосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
Диэтилртуть, ПДК в воде 83
— — — воздухе рабочей зоны 358
Диэтилфенилмочевина, ПДК в воде 93
0,0-Диэтил-S-6,хлорбензоксазолинилметилдитиофосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Диэтилэтаноламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
Дозиметры, характеристика 622
ДНВФ, ПДК в атмосферном воздухе 44
ДНОК (динитроортокрезол), ПДК в атмосферном воздухе 44
Додецилгуанидинацетат, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Додецилмеркаптат, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Дозанекс, ДОК в пищевых продуктах 514
Доломит, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
Дома-интернаты для престарелых и инвалидов 133
Дома культуры 227
— родильные 150
— ребенка 539
Дороги, категории 29
Дорожки велосипедные 31

оска классная в школе 560
ушевые 286
ЦУ (закрепитель), ПДК в воде 88

елеза окись с примесью окислов марганца до 3%, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
елеза окись с примесью фтористых или от 3% до 6% марганцевых соединений, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
елезо, ПДК в воде 93

ведения средние специальные учебные 586
воды мусороперерабатывающие 266
л актовый в школе 546
спортивный 216
— в школе 546
равпункты 291
ла горючих сланцев, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
на(ы) внешнего транспорта 28
зеленая 33, 34
коммунально-складская 27
пригородная 33
промышленная 19
санитарно-защитная 21, 275
санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения 57
— — подземных источников водоснабжения 59
селитебная 22

вестняк, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
звещение об остром профессиональном отравлении или заболевании 431
зделия кондитерские, хранение 457
кулинарные, отбор проб для бактериологического анализа 480
зоамиловый ксантогенат калия, ПДК в воде 98
зобутилацетат, ПДК в воде 88
зобутилен, ПДК в воде 93
хлористый, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
зобутиловый ксантогенат калия, ПДК в воде 98
зокротонитрил, ПДК в воде 83
зопропен, ПДК в воде 93
— — — воздухе рабочей зоны 358
зопропиламин, ПДК в воде 83
Изопропиламинодифениламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Изопропилбензол, ПДК в воде 93
— — — воздухе атмосферном 41
— — — — рабочей зоны 358
Изопропилбензола гидроперекись, ПДК в атмосферном воздухе 41
Изопропил-мета-терфенил, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Изобутилен, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Изооктанол, ПДК в атмосферном воздухе 41
Изопропилнитрат, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Изопропилнитрит, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Изопропиловый ксантогенат калия, ПДК в воде 98
Изопропилоктадециламин, ПДК в воде 93
Изопропилхлоркарбонат, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Изопропил-N-3-хлорфенилкарбонат, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Изопропилхлорфенилкарбамат, ПДК в воде 93
Изопропил-N-фенилкарбамат, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Изопропилфенилкарбамат, ПДК в воде 93
Изофос, ДОК в пищевых продуктах 514
Изофталонитрил, ПДК в воде 83
ИМ-50, ПДК в воде 98
Индотолуидин, ПДК в воде 83
Инфекция(и) аденовирусная, мероприятия противоэпидемические 642
— энтеровирусные, мероприятия противоэпидемические 707
ИФК, ПДК в атмосферном воздухе 44

Йод, ПДК в воздухе рабочей зоны 358

К-81, ПДК в атмосферном воздухе 41
Кабинеты косметические 205
Кадмий, ПДК в воде 83
Кадмия окись, ПДК в воздухе рабочей зоны 358

Кадмия стеарат, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Каналы обводнительные 74
— оросительные 74
Камфора, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Канализация 103
— предприятия 316
Капролактам, ПДК в воде 88
— — — воздухе атмосферном 41
— — — — рабочей зоны 358
Каптаж родников 75
Каптакс, ПДК в воде 93
Каптан, ДОК в пищевых продуктах 514
— ПДК в воде 93
Карагард, ДОК в пищевых продуктах 514
Каратал, ДОК в пищевых продуктах 514
Карбарин, ПДК в почве 259
Карбид вольфрама, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Карбин, ДОК в пищевых продуктах 514
— ПДК в воде 93
— — — атмосферном воздухе 44
Карбозон-0, ПДК в воде 88
Карбомол, ПДК в воде 88
— ЦЭМ, ПДК в воде 88
Карбонат 4,4-диаминодициклогексилметана, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Карботион, ПДК в атмосферном воздухе 44
Карбофос, ДОК в пищевых продуктах 514
— ПДК в воде 93
— — — воздухе атмосферном 44
— — — почве 259
Карпен, ДОК в пищевых продуктах 514
Карпен, ПДК в атмосферном воздухе 44
Катодолюминофор Б-3-Ж, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
— КТБ, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
Каток 571
Квартиры индивидуальные 123
— сельские 123
Кельтан, ДОК в пищевых продуктах 514
Керосин окисленный, ПДК в воде 93
Керосин осветительный, ПДК в воде 93
— сульфированный, ПДК в воде 93
— технический, ПДК в воде 93
— тракторный, ПДК в воде 93
Кильваль, ДОК в пищевых продуктах 514
— ПДК в атмосферном воздухе 45
Кинотеатры 225
— площадь на одно место, 225
— санитарные узлы 225
— температура и кратность обмена воздуха 226
— уборка зрительного зала 227
Кислота акриловая, ПДК в воде 81
— — — — воздухе рабочей зоны 358
— азотная, ПДК в атмосферном воздухе 40
— аминопеларгановая, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
— аминоэнантовая, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
— бензойная, ПДК в воде 87
— борная, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
— валериановая, ПДК в воздухе атмосферном 40
— — — — — рабочей зоны 358
— диметилдитиофосфорная, ПДК в воде 92
— α, α-дихлорпропионовая, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
— дихлоруксусная, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
— 2, 4-дихлорфенокси-γ-масляная, ПДК в воде 83
— диэтилдитиофосфорная, ПДК в воде 93
— изофталевая, ПДК в воде 88
— каприлгидроксамовая, ПДК в воде 98
— капрингидроксамовая, ПДК в воде 98
— капронгидроксамовая, ПДК в воде 98
— капроновая, ПДК в воздухе атмосферном 41
— — — — — рабочей зоны 358
— кремниевая активированная, ПДК в воде 99
— малеиновая, ПДК в воде 93
— масляная, ПДК в воде 88
— — — — воздухе атмосферном 41
— — — — — рабочей зоны 358

слота метакриловая, ПДК в воде 84
— — — воздухе рабочей зоны 359
молочная, ПДК в воде 88
α-монохлорпропионовая, ПДК в воде 94
— — — воздухе рабочей зоны 359
монохлоруксусная, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
мукохлорная, ПДК в воде 84
— — — воздухе рабочей зоны 359
муравьиная, ПДК в воде 88
— — — воздухе рабочей зоны 359
2,6-нафталиндикарбоновая, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
1, 4, 5, 8-нафталинтетракарбоновая, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
2-нафтатная, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
2-нафтойная, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
парахлорбензойная, ПДК в воде 85
пеларгонгидроксамовая, ПДК в воде 99
пентафторпропионовая, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
пентахлорпропионовая, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
пикриновая, ПДК в воде 95
полихлорбензойная, ПДК в воде 85
пропионовая, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
серная, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
— — — — — атмосферном 42
синильная, ПДК в атмосферном воздухе 42
терефталевая, ПДК в воде 89
— — — — воздухе рабочей зоны 359
тиогликолевая, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
трифторуксусная, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
трихлорбензойная, ПДК в воде 86
трихлорпропионовая, ПДК в воде 96
Кислота α, α, β-трихлорпропионовая, 9 ПДК в воздухе рабочей зоны 359
— трихлоруксусная, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
— уксусная, ПДК в воде 90
— — — — воздухе атмосферном 42
— — — — — рабочей зоны 359
— фталевая, ПДК в воде 90
— хлористоводородная, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
— хлорпелларгоновая, ПДК в воде 97
— — — — воздухе рабочей зоны 359
Кислота хлорпропионовая, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
— хлорундекановая, ПДК в воде 97
— хлорэнантовая, ПДК в воде 97
— циануровая, ПДК в воде 97
— энантгидроксамовая, ПДК в воде 99
Кислоты синтетические жирные (C_5 — C_{20}), ПДК в воде 89
— нафтеновые, ПДК в воде 94
Коклюш, мероприятия противоэпидемические 664
Колодец 72
— инфильтрационный 74
Клубы 227
Кобальт, ПДК в воде 83
— металлический, ПДК в воздухе атмосферном 41
— — — — — рабочей зоны 359
Кобальта гидрокарбонил и продукты его распада — ПДК в воздухе рабочей зоны 359
— окись, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
Консервы баночные, хранение 457
Корал, ДОК в пищевых продуктах 514
Корунд белый, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
Которан, ДОК в пищевых продуктах 514
Кофеин-бензоат натрия, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
Кофеин-основание, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
Краситель коричневый, ПДК в воде 93
— синий «З», ПДК в воде 88

м-Крезол, ПДК в воде 83
п-Крезол, ПДК в воде 83
Кремнемедистый сплав, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
Кремнефтористый натрий, ДОК в пищевых продуктах 514
— — ПДК в атмосферном воздухе 45
Кремния карбид, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
— нитрид, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
Ксантогенат бутиловый, ПДК в воде 93
— калия (бутиловый), ПДК в воздухе рабочей зоны 359
Ксилидин, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
Ксилол, ПДК в воде 93
— — — воздухе атмосферном 41
— — — — рабочей зоны 359
Купрозан, ДОК в пищевых продуктах 514
— ПДК в атмосферном воздухе 45
Купронафт, ДОК в пищевых продуктах 514
Куproцин, ДОК в пищевых продуктах 514
— ПДК в воздухе атмосферном 45
— — — — рабочей зоны 359
КЦА, ПДК в воде 83
— — — атмосферном воздухе 41

Лазеры 427
Лагерь пионерский, административные помещения 595
— — водоснабжение 591
— — воздушные ванны 597
— — городской 598
— — естественное освещение 590
— — закаливание водой 597
— — здания и сооружения 589
— — зона пионерская 188
— — искусственное освещение 591
— — помещения культурно-массового назначения 594
— — купальни, аэрарии, солярии 595
— — медицинский пункт 594
— — площадь земельного участка 587
— — приборы санитарные 593
— — спальные помещения 592
— — солярий и аэрарий 589
— — солнечные ванны 597
Лагерь пионерский, сооружения физкультуры и спорта 588
— — состав и площадь душевых 595
— — состав и площадь столовых 593
— — типы 587
— — хозяйственные здания и сооружения 595
Легированные стали и их смеси с алмазом до 5%, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
Ленацил, ДОК в пищевых продуктах 514
Лептоспирозы, мероприятия противоэпидемические 669
Лигроин, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
Линдол, ПДК в почве 259
Липурон, ДОК в пищевых продуктах 514
Лудигол, ПДК в воде 88
2,5-Лутидин, ПДК в воде 83
Люминофор Л-3500-111, ПДК в воздухе рабочей зоны, 373
Лихорадка геморрагическая, мероприятия противоэпидемические 652
— Ку, мероприятия противоэпидемические 671
— паппатачи, мероприятия противоэпидемические 671

М-81, ДОК в пищевых продуктах 515
— ПДК в воде 95
Магазин продовольственный, административно-бытовые помещения 485
— — помещения запаса 484
— — площади кладовых 485
— — отделка помещений 485
— — температура воздуха и кратность воздухообмена 486
Магнезит, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
Малеиновый ангидрид, ПДК в атмосферном воздухе 41
Малононитрил малоновой кислоты, ПДК в воде 84
Малярия, мероприятия противоэпидемические 672
Марганец, ПДК в воздухе рабочей зоны 359
— и его соединения, ПДК в атмосферном воздухе 41

рганца окислы, ПДК в воздухе
абочей зоны 359
сла минеральные, ПДК в возду-
е рабочей зоны 359
шины для борьбы с вредителями
болезнями растений 336
— внесения удобрений, посева
посадки 335
первичной переработки сельско-
озяйственного сырья 339
почвообрабатывающие 335
ручные, скорость колебания,
опустимые величины 411
самоходные 335
сельскохозяйственные, окраска
35
требования к устройству 331
уборочные 339
-натрий, ДОК в пищевых про-
уктах 514
дно-никелевая руда, ПДК в воз-
ухе рабочей зоны 373
днохромбариевый катализатор,
ДК в воздухе рабочей зоны 359
дный купорос, ДОК в пищевых
родуктах 514
— ПДК в атмосферном воздухе
45
ядь, ПДК в воде 93
— — воздухе рабочей зоны 359
заронил, ДОК в пищевых про-
дуктах 514
зидин, ПДК в воде 84
— — атмосферном воздухе 41
зитила окись, ПДК в воздухе
рабочей зоны 360
Меркаптодиэтиламин, ПДК в воде
93
еркаптофос, ДОК в пищевых про-
дуктах 514
— ПДК в воде 93
еркуран, ПДК в воздухе атмос-
ферном, 45
— — — рабочей зоны 360
ероприятия, обеспечивающие
оптимальные условия труда 319
- оздоровительные в детских до-
школьных учреждениях 537
- по борьбе с загрязнением ат-
мосферного воздуха
- — снижению заболеваемости с
временной утратой трудоспособ-
ности 438
- противоэпидемические 439, 642
летазин, ПДК в воде 93
Метакриламид, ПДК в воде 84
Метаксихлор, ДОК в пищевых про-
дуктах 515
Металлилхлорид, ПДК в воздухе
атмосферном 45
— — — — рабочей зоны 360
— ДОК в пищевых продуктах
515
Метальдегид, ДОК в пищевых про-
дуктах 515
— ПДК в атмосферном воздухе 41
Метанол, ПДК в воде 84
— — — атмосферном воздухе 41
Метантенк 105
Метафос, ДОК в пищевых продук-
тах 515
— ПДК в воде 93
— — — атмосферном воздухе 45
Метафенилендиамин, ПДК в воде 84
Метахлорфенилизоцианат, ПДК в
атмосферном воздухе 41
Метилакрилат, ПДК в атмосферном
воздухе 41
2-Метил-4-амино-5-этоксиметилпи-
римидин (аминопиримидин), ПДК
в воздухе рабочей зоны 362
Метилацетат, ПДК в воде 84
— — — воздухе атмосферном 41
— — — — рабочей зоны 360
Метилацетофос, ПДК в воде 93
Метилбензоат, ПДК в воде 93
Метил бромистый, ПДК в воздухе
рабочей зоны 360
Метилвинилкетон, ПДК в воздухе
рабочей зоны 360
6-Метил-2-винилпиридин, ПДК в
воздухе рабочей зоны 360
Метилгексилкетон, ПДК в воздухе
рабочей зоны 360
Метилдигидропиран, ПДК в возду-
хе рабочей зоны 360
Метилдитиокарбамат натрия (кар-
батион), ПДК в воздухе рабочей
зоны 362
Метилдитиокарбамат, ПДК в воде
93
1-Метил-4-диэтилкарбамид пипера-
зина цитрат, ПДК в воздухе ра-
бочей зоны 360
Метилен бромистый, ПДК в возду-
хе рабочей зоны 360
— хлористый, ПДК в воздухе ра-
бочей зоны 360
Метилизотиоцианат, ПДК в возду-
хе рабочей зоны 360

Метилмеркаптан, ПДК в воде 94
— — — воздухе атмосферном 41
— — — — рабочей зоны 360
Метилмеркаптофос, ДОК в пищевых продуктах 515
— ПДК в воздухе атмосферном 45
— — — — рабочей зоны 360
Метилметакрилат, ПДК в воде 84
— — — атмосферном воздухе 41
N-Метилморфолин, ПДК в воздухе рабочей зоны 360
2-Метилнафталин, ПДК в воздухе рабочей зоны 360
Метилнитрофос, ДОК в пищевых продуктах 515
— ПДК в воде 93
— — — атмосферном воздухе 45
Метилолметакриламид, ПДК в воде 84
Метилпропилкетон, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
1-Метил-2(3-пиридил)-пиролидин-сульфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
Метилпирролидон, ПДК в воде 88
— — — воздухе рабочей зоны 361
5-Метилрезордин, ПДК в воде 94
Метилсиликонат натрия, ПДК в воде 94
Метилсистокс, ПДК в воде 94
α-Метилстирол, ПДК в воде 94
— — — воздухе рабочей зоны 361
Метилтестостерон, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
2-Метилтио-4,6-бис-(изопропил-амино)-симм-триазин, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
2-Метилтио-4-метиламино-6-изопропиламино-триазин, ПДК в воздухе рабочей зоны 360
Метилтиометилфенол, ПДК в воде 94
Метилтиофен, ПДК в воздухе рабочей зоны 360
п-Метилуретанбензолсульфогидразин, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
Метилфторфенилдихлорсилан, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
2-Метилфуран, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
Метилхлорацетат, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
Метил хлористый, ПДК в воздухе рабочей зоны 360
Метилхлороформ, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
0-Метил-0,2-хлор-4-третбутилфенил-N-метиламидофосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
Метилциклогексан, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
Метилэтилкетон, ПДК в воде 94
— — — воздухе рабочей зоны 361
0-Метил-S-этилмеркаптодитиофосфат (М-81, экатин), ПДК в воздухе рабочей зоны 355
0-Метил-0-этил-0-нитрофенил-тиофосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
2-Метил-5-этилпиридин, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
0-Метил-0-этил-0-трихлорфенил-тиофосфат (трихлорметафос-3), ПДК в воздухе рабочей зоны 362
4-Метоксипиримидин, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
Метурин, ПДК в воде 84
Милон, ПДК в воде 94
Мильбекс, ПДК в атмосферном воздухе 41
Мильтокс, ДОК в пищевых продуктах 515
Молибден, ПДК в воде 84
— — — воздухе рабочей зоны 361
Молибдена силицид, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
Молоко, выпуск 463
— контроль за качеством 466
— обработка тепловая 462
— очистка 462
— первичная обработка 469
— розлив 403
— пастеризованное, хранение 463
— — показатели бактериологические 464
— стерилизация 463
— требования гигиенические к производству 461
Монобутиламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
Моновинилацетилен, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
Моногидроперекись-м-диизопропилбензол, ПДК в воде 88
Моноизобутиламин, ПДК в воде 94
Моноизопропиламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
Монометаноламин, ПДК в воде 84

ометиламин, ПДК в воде 84
– — воздухе рабочей зоны 361
юнометиловый эфир резорцина, ДК в воздухе рабочей зоны 361
опропиламин, ПДК в воде 94
отиоэтиленгликоль, ПДК в атсферном воздухе 41
офурфурилиденацетон, ПДК в здухе рабочей зоны 361
охлорацетат амина канифоли, ДК в воде 94
охлоргидрин, ПДК в воде 94
охлордибромтрифторэтан, ПДК воздухе рабочей зоны 361
охлорпентафторбензол, ПДК в здухе рабочей зоны 361
охлор-стирол, ПДК в воздухе абочей зоны 361
охлорциклогексан, ПДК в воз-ухе рабочей зоны 361
юэтиламин, ПДК в атмосферном воздухе 41
— — воде 94
урон, ПДК в воде 94
— — атмосферном воздухе 45
рестан, ДОК в пищевых продуках 515
роцид, ДОК в пищевых продуках 515
ПДК в воде 84
рфолин, ПДК в воде 94
— — воздухе рабочей зоны 362
ДА, ПДК в воде 84
— — атмосферном воздухе 41
хи, борьба с ними 452
-4ХП, ДОК в пищевых продуктах 515
шьяк, ПДК в воде 84
— — атмосферном воздухе 41
шьяковистый водород, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
шьяксодержащие препараты, ДОК в пищевых продуктах 515
со и мясопродукты 455

воз жидкий, обработка 112
— транспортирование на поля 112
складирование 466
возохранилища 111
адзор санитарный 270
— за конструированием и эксплуатацией машин и аппаратов для химической защиты растений 394

Надзор по гигиене труда 269
— — за условиями труда 269
— — текущий 51, 272
Насаждения зеленые 15
Насекомые, методы борьбы 748—759
2,4-Д натриевая соль, ПДК в атмосферном воздухе 44
Натриевая соль дихлорфеноксиуксусной кислоты, ПДК в воде 94
— — дисульфокислоты фталодианина кобальта, ПДК в воде 94
— — мета-диизопропилбензола, ПДК в воде 84
— — монохлорпропионовой кислоты, ПДК в воде 94
— — пара-диизопропилбензола, ПДК в воде 84
— — пропионовой кислоты, ПДК в воде 89
— — трихлорпропионовой кислоты, ПДК в воде 94
— — п-хлорбензосульфокислоты, ПДК в воде 84
Натрия роданид, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
Нафталин, ПДК в атмосферном воздухе 41
— — — воздухе рабочей зоны 362
Нафталины хлорированные, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
1-Нафтил-N-метилкарбамат, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
α-Нафтол, ПДК в воде 94
β-Нафтол, ПДК в воде 84
— — — воздухе рабочей зоны 362
α-Нафтохинон, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
НДА, ПДК в воде 84
— — — атмосферном воздухе 41
Немагон, ПДК в воде 94
— — — атмосферном воздухе 45
Неорганические бромиды, ДОК в пищевых продуктах 515
Неорон, ДОК в пищевых продуктах 515
Нефелин концентрат, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
— сиенит, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
Нефть многосернистая, ПДК в воде 94
Никель, ПДК в воде 84
— — — атмосферном воздухе 41
— и его окись, закись, сульфид, ПДК в воздухе рабочей зоны 362

Никеля карбонил, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
— соли в виде гидроаэрозоля, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
Никотин-сульфат, ПДК в атмосферном воздухе 45
Ниобий, ПДК в воде 84
Ниобия нитрид, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
Нитраты, ПДК в воде 84
Нитрафен, ПДК в атмосферном воздухе 45
Нитрид бора кубический, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
Нитрил акриловой кислоты, ПДК в воде 84
— — — — — воздухе рабочей зоны 362
Нитроаммофоска, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
п-Нитроанизол, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
п-Нитроанилин, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
о-Нитроанилин, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
Нитробензоатгексаметиленимин, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
Нитробензол, ПДК в воде 84
— — — атмосферном воздухе 41
м-Нитробензотрифторид, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Нитробутан, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Нитрозофенол, ПДК в воде 94
Нитроксилол, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Нитрометан, ПДК в воде 94
— — — воздухе рабочей зоны 363
Нитропропан, ПДК в воде 84
— — — воздухе рабочей зоны 363
Нитросоединения бензола, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Нитротолуол, ПДК в воздухе рабочей зоны 362
Нитрофен, ДОК в пищевых продуктах 515
— ПДК в воздухе рабочей зоны 362
п-Нитрофенетол, ПДК в воде 84
п-Нитрофенилацетиламиноэтанол, ПДК в воде 95
п-Нитрофенилхлорметилкарбинол, ПДК в воде 94
п-Нитрофениламиноэтанол, ПДК в воде 94
о-Нитрофенол, ПДК в воде 84
п-Нитрофенол, ПДК в воде 84
Нитроформ, ПДК в воде 95
— — — воздухе рабочей зоны 363
Нитрофоска азотносернокислотная, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
— фосфорная, сульфатная и бесхлорная, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Нитрохлорбензол, ПДК в воде 84
— — — воздухе атмосферном 42
— — — — рабочей зоны 363
Нитроциклогексан, ПДК в воде 84
— — — воздухе рабочей зоны 363
Нитроэтан, ПДК в воде 84
— — — воздухе рабочей зоны 363
Нормы звукового давления и уровней звука на рабочих местах 406
— освещения помещений лечебно-профилактических учреждений 139
— освещенности вспомогательных помещений 309
— — в производственных помещениях при использовании газоразрядных ламп 301
— — в помещениях общественного питания 477
Нормы освещенности рабочих поверхностей в производственных помещениях при использовании ламп накаливания 304
— отбора образцов товаров для проведения осмотра и дегустации 501
— площадей жилых комнат для престарелых 133
Норсульфазол, ПДК в воде 89

Обеззараживание сточных вод 109
Оборудование гардеробное 285
— детских дошкольных учреждений 529
— санитарно-техническое зданий детских учреждений 527
— учебных помещений 557
Обработка животных 389
— помещений 389
— птиц 389
— санитарная автотранспорта 454
— статистическая результатов периодических осмотров 438
— тепловая молока 462
Обследование пищевого блока 449
— предприятий 272

ледование освещения 310
эпидемиологическое, изучение
окументов 632
— лабораторное исследование
32 —
— опрос 631
— осмотр 631
— оформление результатов об-
следования 632
чение трудовое в школе 545
цежития 124
н, ПДК в воздухе рабочей зоны
33
ись алкилдиметиламина, ПДК
воде 85
иттрия, ПДК в воздухе рабочей
оны 363
пропилена, ПДК в воде 85
цинка, ПДК в атмосферном
оздухе 42
сафтортолуол, ПДК в воздухе
абочей зоны 363
сациллин, ПДК в воздухе ра-
очей зоны 363
Оксидифениламин, ПДК в возду-
е рабочей зоны 363
сикарбамат, ПДК в воздухе ра-
очей зоны 363
Оксипроизводное симазина, ПДК
в воде 95
ситетрациклин, ПДК в воздухе
рабочей зоны 42, 363
таметил, ДОК в пищевых про-
уктах 515
ПДК в атмосферном воздухе
45
таметилтетрамид пирофосфорной
кислоты, ПДК в воздухе рабочей
зоны 363
танол, ПДК в воде 95
тафтордихлорциклогексан, ПДК
в воздухе рабочей зоны 363
тахлорэндометилентетрагидроин-
дан, ПДК в воздухе рабочей
зоны 363
тиловый эфир 2,4-дихлорфенок-
сиуксусной кислоты, ПДК в воз-
духе рабочей зоны 363
тоген, ПДК в воде 85
Т-7, ПДК в воде 98
Т-10, ПДК в воде 98
исторхоз 764
ТС-6, ПДК в воде 98
ТС-М, ПДК в воде 98
риентация квартир 116
Ориентация окон помещения 36
— — — школ и интернатов 549
— — спальных комнат санатория
182
Орнитоз, мероприятия противоэпи-
демические 675
Орошение подпочвенное 112
Ортофосфат магния и стронция,
активизированный оловом, ПДК
в воздухе рабочей зоны 373
Освещение аварийное 308
— естественное 298
— — коэффициент 299
— искусственное 299
— — в школе 551
— светильники местные 309
— электрическое на машинах 335
Освещенность в помещении школы
и на участке 551
— — продовольственных магази-
нах 486
— для ночной комбайновой уборки
хлебов 338
— рабочих поверхностей и рабочих
мест на полевых сельскохозяй-
ственных работах 337
Осмотры медицинские периодичес-
кие 420
— — профилактические 450
Оспа натуральная, мероприятия
противоэпидемические 677
Отделение анестезиологии-реанима-
ции 150
— бактериологическое 159
— биохимическое 158
— восстановительного лечения 156
— гематологическое 158
— дезинфекционное 174
— для беременных 151
— — инфекционных больных 147
— — неинфекционных больных
детей 145
— — — — в поселках 144
— — новорожденных 151
— — родильниц 151
— клиническое 158
— операционное 149
— палатное 144
— патологоанатомическое 11
— приемное 140
— радиоизотопной диагностики 153
— рентгенологическое 154
— рентгеноперационное 155
— родовое 151
— серологическое 159

Отделение функциональной диагностики 155
— цитологических исследований 158
Отравления пищевые, расследование 505
Отстойники 104
— вторичные 108
Охрана санитарная водоемов 77
— — прибрежных вод и морей 79
— — водоемов от загрязнения пестицидами 113
— — — — — сточными водами крупных животноводческих и птицеводческих комплексов 110
Очистка бытовых сточных вод 103
— населенных мест санитарная 260
— — — — количество отбросов в городах в зависимости от уровня инженерного оборудования 260
— — — — мусоросжигание 266
— — — — плановопоквартальная 263
— — — — порядок сбора и удаления твердых отбросов 262
— — — — свалки усовершенствованные 264
— — — — сельских 266
Очистка населенных мест санитарная, сливные станции 268
— — — — уборные 267
— — — — сельских 266

Палата родовая 152
Папаверин хлористоводородный, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Паральдегид, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Пара-терфенил, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Паратифы А, В, мероприятия противоэпидемические 678
Парафенилендиамин, ПДК в воде 85
Парахинондиоксим, ПДК в воде 85
Парахлоранилин, ПДК в атмосферном воздухе 42
Парахлорфенилизоцианат, ПДК в атмосферном воздухе 42
Парикмахерские 203
— уборка помещений 204
Паротит эпидемический, мероприятия противоэпидемические 679
Пенициллин, ПДК в атмосферном воздухе 42
Пентан, ПДК в атмосферном воздухе 42
Пентанат, ПДК в воде 85
Пентафторбензол, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Пентафторфенол, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Пентахлорнитробензол, ДОК в пищевых продуктах 515
— ПДК в воздухе атмосферном 45
— — — — рабочей зоны 363
Пентахлорпропан, ПДК в воде 95
Пентахлортиофенола цинковая соль, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Пентахлорбутан, ПДК в воде 95
Пентахлорфенол, ПДК в воде 95
— — — воздухе атмосферном 45
— — — — рабочей зоны 363
Пентахлорфенолят натрия, ПДК в воде 95
— — — — воздухе атмосферном 45
— — — — — рабочей зоны 363
— терпеномалеинового аддукта, ПДК в воде 85
Пентаэритрит, ПДК в воде 85
Перехлорирование 77
Перечень работ, к которым не должны привлекаться дети и подростки 565
Перфторизобутилен, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Перфторпентан, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Перхлорат аммония, ПДК в воде 85
Перхлорметилмеркаптан, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Песколовки 104
Пестициды 39
— опрыскивание 387
— опыление 388
— отравление 388
— применение, меры безопасности 387, 390
— противопоказания к работе 385
— уничтожение остатков 393
α-Пиколин, ПДК в воде 85
Пиколины, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Пиперазин-адипинат, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
Пиперидин, ПДК в воде 85

амин, ПДК в атмосферном воздухе 45
идин, ПДК в воде 85
— — воздухе атмосферном 42
— — — рабочей зоны 364
Пиридил)-пиперидин-сульфат, ДК в воздухе рабочей зоны 364
огаллол, ПДК в воде 95
окатехин, ПДК в воде 95
олизат древесной смолы, ПДК воде 95
ролидин, ПДК в воздухе рабо-ей зоны 364
деблок в детских дошкольных чреждениях 531
нировка квартиры 121
селитебной территории сельских аселенных мест 25
тность жилого фонда 23, 25, 26
щадки иловые 105
яжи морские 207
речные 207
ле электромагнитное 252
лиакриламид, ПДК в воде 99
лиакриламидные флокулянты, ПДК в воде 99
лиарилат Ф-1, ПДК в воздухе рабочей зоны 374
ливинилхлорид, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
ликарбацин, ПДК в атмосферном воздухе 45
— — воде 85
ДОК в пищевых продуктах 515
ликлиники 175
для взрослых 175
— детей 177
ликсипропилентол 3003, ПДК в воде 89
олимарцин, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
олиметилгидроксилоксан, ПДК в воде 95
олиметилдихлорфенилсилоксан, ПДК в воде 95
олиморцин, ДОК в пищевых продуктах 515
олиоксиалкилированный глицерин, ПДК в воде 89
Полиоксипропиленпентол, ПДК в воде 89
Полиомиелит, мероприятия противоэпидемические 680
Полипропилен, ПДК в воздухе рабочей зоны
Политрибутилметакрилатолово, ПДК в воде 85
Полиформальдегид, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Полихлорбутан-80, ПДК в атмосферном воздухе 45
Полихлоркамфен, ДОК в пищевых продуктах 515
— ПДК в почве 259
Полихлорпинен, ДОК в пищевых продуктах 515
— ПДК в воде 85
— — — атмосферном воздухе 45
— — — — рабочей зоны 364
— — — — почве 259
Полиэтилен низкого давления, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Полиэтиленимин, ПДК в воде 85
Полиэтилгидроксилоксан, ПДК в воде 95
Полиэтилсилоксан, ПДК в воде 95
Полиэфирный лак ПЭ-246, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Помещения производственные, санитарное благоустройство 448
Полоса зеленых насаждений 34
Поля орошения земледельческие 106
— фильтрации 106
Помощник санитарного врача 11
Почва, загрязнение пестицидами 258
— передача возбудителей заболеваний 257
— санитарная охрана 257
Прачечная 173, 199
— температура и кратность обмена воздуха в помещениях 202
Предприятия бытового обслуживания населения 186
— общественного питания, освещение 476
— — — отопление и вентиляция 475
— — — водопровод и канализация 474
— производственные, классификация санитарная 52
Препарат(ы) АМ, ПДК в воде 89
— бактерийные, учет 638
— — хранение 638
— ОС-20, ПДК в воде 95
— 242, ДОК в пищевых продуктах 516
Приборы санитарно-технические в уборных 210

Прививки, планирование 633
— профилактические 638
— сроки проведения 633
Продукты пищевые, экспертиза санитарная 499
Производственная среда, вещества токсические 349
— — влажность воздуха 340, 341
— — гигиенические нормативы вредных веществ в воздухе рабочих помещений 349
— — изучение химического фактора 375
— — интенсивность теплового излучения 32
— — классификация ядов 381
— — контроль за производством сильнодействующих ядовитых веществ 380
— — меры профилактики загрязнения вредными химическими веществами
— — метеорологические условия 340
— — методы исследования 340
Производственная среда, методы отбора проб воздуха и их анализ 376
— — нормы и профилактика вредного действия метеорологических условий рабочей зоны 342
— — нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне 344, 345
— — нормы температуры и скоростей движения при воздушном душировании 347
— — обезвреживание и уничтожение СДЯВ, 385
— — протокол отбора проб воздуха и результатов анализа 378
— — оценка микроклимата 342, 343
— — расфасовка сыпучих СДЯВ 382
— — санитарный контроль 340
— — скорость движения воздуха 342
— — температура воздуха 340
Прометрин, ДОК в пищевых продуктах 516
— ПДК в воде 95
— — — атмосферном воздухе 45
— — — почве 259
Пропазин, ДОК в пищевых продуктах 516
— ПДК в воде 95
— — — атмосферном воздухе 45
Пропанид, ДОК в пищевых продуктах 516
— ПДК в атмосферном воздухе 45
н-Пропиламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Пропилацетат, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Пропилбензол, ПДК в воде 95
Пропилен, ПДК в воде 95
— — — атмосферном воздухе 42
Пропилена окись, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Пропиленгликоль, ПДК в воде 89
Пропилпропионат, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
о-Пропилфенол, ПДК в воде 95
п-Пропилфенол, ПДК в воде 95
S-Пропил-N-этил-N-N-бутилтиокарбамат, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Профессионально-технические училища, административно-хозяйственные помещения 580
Профессионально-технические училища, внутренняя отделка помещений 580
— — вспомогательные помещения 580
— — гигиенические требования 578
— — помещения культурно-массового назначения 579
— — требования к оборудованию учебных классов 584
— — учебно-производственные мастерские 579
— — учебные помещения 578
Профессиональные заболевания и отравления, меры по их снижению 429
Профилактика вибрационной болезни 421
— вредного влияния излучения лазеров на организм 427
Пруды биологические 109
Псевдотуберкулез, мероприятия противоэпидемические 681
Пситтакоз, мероприятия противоэпидемические 675
Птицеводство 443
Птицесовхозы 444
Птицефабрики 443

щефермы 444
нкт(ы) фельдшерский 180
газоспасательные 318
приема белья, площадь помещений 201
ль, весовой метод определения 98
гигиеническая оценка 397
зерновая, ПДК в воздухе рабочей зоны 373
кремноземсодержащая, ПДК в воздухе рабочих помещений 373
меры борьбы 400
нетоксическая, ПДК в атмосферном воздухе 42
производственная 397
растительного и животного происхождения, ПДК в воздухе рабочей зоны 374
смолодоломитовая, ПДК в воздухе рабочей зоны 374
содержащая силикаты ПДК в воздухе рабочей зоны 374
углерода, ПДК в воздухе рабочей зоны 374

бота с закрытыми источниками излучения 620
бота с закрытыми радиоактивными веществами в открытом виде 610
диационная безопасность, нормы 601
диационный контроль 621
диоактивные вещества, группы радиотоксичности 610
— индивидуальные средства защиты 618
— использование с диагностической целью 605
— приходно-расходный журнал учета 609
— загрязнение индивидуальных средств защиты 617
— — кожного покрова персонала 603
— — поверхностей оборудования 616
— — рабочих помещений 616
— захоронение 625
— правила работы с ними 606
отходы жидкие 614
— твердые 614
адиометры, характеристика 622

Радиочастоты, классификация 423
Рамрод, ДОК в пищевых продуктах 516
— ПДК в воде 89
Реглон, ДОК в пищевых продуктах 516
Режим санитарно-гигиенический детского дошкольного учреждения 532
Резорцин, ПДК в воде 89
Ренацит II, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Роданиды, ПДК в воде 85
— ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Ронит, ДОК в пищевых продуктах 516
Ртуть, ПДК в воде 85
— — — воздухе атмосферном 42
— — — — рабочей зоны 364
— двухлористая, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Ртутьсодержащие пестициды, ДОК в пищевых продуктах 516
Рыба и рыбопродукты 456
Рынок колхозный, требования санитарные 493

Сажа, ПДК в атмосферном воздухе 42
— — — воздухе рабочей зоны 374
Сайфос, ДОК в пищевых продуктах 516
— ПДК в воде 85
Салицилат свинца, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Сальмонеллезы, мероприятия противоэпидемические 681
Санатории 181
— зоны 181
— ориентация окон спальных комнат 182
— помещения 181
— — температура воздуха 183
— — нормы воздухообмена 183
Санитарно-эпидемиологическая станция 5
Сап, мероприятия противоэпидемические 684
Сапонин, ПДК в воде 95
Сбор и удаление радиоактивных отходов 615
Сборники для радиоактивных отходов 615

Свинец, ПДК в воде 85
— и его соединения, ПДК в воздухе рабочей зоны 42, 364
— сернистый, ПДК в атмосферном воздухе 42
Свободный цианамид, ПДК в атмосферном воздухе 45
Севин, ДОК в пищевых продуктах 516
— ПДК в воде 95
— — — атмосферном воздухе 45
Селен, ПДК в воде 85
— — — воздухе рабочей зоны 364
Селенид цинка, активированный медью и кадмием, ПДК в воздухе рабочей зоны 365
Семена, перевозка 389
— протравливание 389
— сев 389
Семерон, ДОК в пищевых продуктах 516
Сернистый ангидрид, ПДК в атмосферном воздухе 42
Сероводород, ПДК в воздухе атмосферном 42
— — — — рабочей зоны 364
Сероуглерод, ДОК в пищевых продуктах 516
— ПДК в воде 95
— — — воздухе атмосферном 42
— — — — рабочей зоны 364
Септики 104
Сибирская язва, мероприятия противоэпидемические 685
Силикат натрия, ПДК в воде 85
Симазин, ДОК в пищевых продуктах 516
— ПДК в воде 95
— — — атмосферном воздухе 45
Синильной кислоты соли, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Скарлатина, мероприятия противоэпидемические 686
Скипидар, ПДК в воде 95
— — — воздухе рабочей зоны 364
Служба ветеринарная 446
— приготовления пищи 167
Сода кальцинированная, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Солан, ДОК в пищевых продуктах 516
— ПДК в воде 95
— — — атмосферном воздухе 45
Соль аммониевая 2,4-Д, ПДК в атмосферном воздухе 44
Соль мононатриевая цианурової кислоты, ПДК в воде 94
Сольвент-нафта, ПДК в воздухе рабочей зоны 364
Солянокислый дифенилгуанидин, ПДК в воде 89
Сооружения спортивные 211
— — бассейны плавательные 217
— — — — дезинфекция воды 217, 218
— — естественное освещение 214
— — закрытые 213
— — зал спортивный 216
— — искусственное освещение 215
— — нормы отопления и вентиляции 215
— — нормы числа санитарных приборов 216
— — площади вспомогательных помещений 214
— — в городах на 1000 жителей 212
— — — сельских населенных пунктах на 1000 жителей 213
— — скорость движения воздуха 215
Сополимер стирола с α-метилстиролом, ПДК в воздухе рабочей зоны 365
Спирт(ы) амиловый, ПДК в воде 90
— — — — воздухе атмосферном 40
— — — — — рабочей зоны 365
— ацетопропиловый, ПДК в воздухе рабочей зоны 365
— бутиловый, ПДК в воде 91
— — — — воздухе атмосферном 40
— — — — — рабочей зоны 365
Спирт н-гексиловый, ПДК в воздухе рабочей зоны 365
— гептиловый, ПДК в воде 82
— н-гептиловый, ПДК в воздухе рабочей зоны 365
— н-децило вый, ПДК в воздухе рабочей зоны 365
— изобутиловый, ПДК в воде 88
— изооктиловый, ПДК в воздухе рабочей зоны 365
— изопропиловый, ПДК в воде 93
— — — — атмосферном воздухе 41
— метиловый, ПДК в воздухе рабочей зоны 365
— иониловый, ПДК в воде 85

рт н-ониловый, ПДК в воздухе
абочей зоны 365
н-октиловый, ПДК в воздухе
абочей зоны 365
ктафторамиловый, ПДК в воз-
ухе рабочей зоны 365
ропаргиловый, ПДК в воздухе
абочей зоны 365
ропиловый, ПДК в воде 95
— — — воздухе атмосферном
2
— — — рабочей зоны 365
етрагидрофуриловый, ПДК в
оде 90
етрафторпропиловый, ПДК в
оздухе рабочей зоны 365
трифторбутиловый, ПДК в воз-
ухе рабочей зоны 365
трифторэтиловый, ПДК в воз-
ухе рабочей зоны 365
этиловый, ПДК в воздухе рабо-
ей зоны 365
непредельные жирного ряда,
ПДК в воздухе рабочей зоны
65
едства дезинфицирующие 638
— двухлористая соль гипохло-
рита кальция (ДТСКГ) 638
— дихлоргидантоин 638
— одинхлорбетанафтол 639
— перекись водорода 639
— сода кальцинированная 638
— — каустическая 638
— трихлоризоциануровая ки-
слота 639
— фенол 639
— формалин 639
— хлорамин Б 640
— хлорная известь 640
индивидуальной защиты 390
едства транспортные 453
афилококковые болезни, меро-
приятия противоэпидемические
688
еарокс-6, ПДК в воде 95
еклопластик на основе полиэфир-
малеиновой кислоты, ПДК
в воздухе рабочей зоны 365
гирол, ПДК в воде 95
— — — воздухе атмосферном 42
— — — — рабочей зоны 365
головая 173
- в школе 546
- — школе-интернате 576
точные воды 103
Стрептомицин, ПДК в воздухе ра-
бочей зоны 365
Стрептоцид, ПДК в воде 89
Стронций, ПДК в воде 85
Стронция карбонат, ПДК в воз-
духе рабочей зоны 374
— нитрат, ПДК в воздухе рабочей
зоны 365
— сульфат, ПДК в воздухе рабо-
чей зоны 374
Сукционитрил, ПДК в воде 85
Сульгин, ПДК в воде 89
Сульфамат аммония, ПДК в воздухе
рабочей зоны 365
п-Сульфамидофениламинометилен-
сульфонат натрия, ПДК в воздухе
рабочей зоны 366
2-Сульфаниламидотиазол, ПДК в
воздухе рабочей зоны 366
Сульфенамид БТ, ПДК в воде 95
Сульфид цинка, ПДК в воздухе ра-
бочей зоны 365
Сульфиддибутилолово, ПДК в воде
85
Сульфидофос, ПДК в воде 96
Сульфиды, ПДК в воде 89
Сульфодимезин, ПДК в воде 89
Сульфолен, ПДК в воде 89
Сульфолан, ПДК в воде 96
Сурьма, ПДК в воде 85
— металлическая, ПДК в воздухе
рабочей зоны 366
Сыры, хранение 456

Т-66, ПДК в воде 99
Табак, ПДК в воздухе рабочей
зоны 366
Таллия бромид, ПДК в воздухе ра-
бочей зоны 366
— йодид, ПДК в воздухе рабочей
зоны 366
Тантал и его окислы, ПДК в возду-
хе рабочей зоны 374
— — — двуокись, ПДК в воздухе
рабочей зоны 374
Театры 219
— вентиляция 221
— гигиенические требования к
гриму, парикам, костюмам,
предметам бутафории, реквизиту
224
— естественное освещение 223
— нормы вентиляции и отопления
223

Театры, нормы площади артистических уборных 221
— отопление 221
— репитиционные залы, число и размеры 222
— санитарные приборы 201
— состав помещений 219
— — — для артистов 222
— сцена 224
— уборка артистических уборных 224
— — зрительного зала 223
Тедион, ДОК в пищевых продуктах 516
Теллур, ПДК в воде 85
— — — воздухе рабочей зоны 366
Тениаринхоз 761
Тениоз 762
Теноран, ДОК в пищевых продуктах 516
Теобромин, ПДК в воздухе рабочей зоны 366
Теофиллин, ПДК в воздухе рабочей зоны 366
Тепрей, ПДК в атмосферном воздухе 42
Тербацил, ДОК в пищевых продуктах 516
п-Терфенил, ПДК в воздухе рабочей зоны 366
Терфенильная смесь, ПДК в воздухе рабочей зоны 366
Тестостерон, ПДК в воздухе рабочей зоны 366
Тетрабромэтан, ПДК в воздухе рабочей зоны 366
Тетрабутилолово, ПДК в воде 85
Тетрагидробензальдегид, ПДК в воде 89
— — — воздухе рабочей зоны 366
Тетрагидрофуран, ПДК в воде 90
— — — воздухе атмосферном 42
— — — — рабочей зоны 366
Тетрагидрохинон, ПДК в воде 96
Тетрамен, ПДК в воздухе рабочей зоны 366
Тетраметилтиурамдисульфид, ПДК в воздухе рабочей зоны 366
0,0,0,0-Тетраметил-0,0-11-фенилентиофосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 366
Тетранитрометан, ПДК в воде 96
— — — воздухе рабочей зоны 366
Тетраоксипропилэтилендиамин, ПДК в воде 85
Тетрахлорбензол, ПДК в воде 85
Тетрахлоргексатриен, ПДК в воздухе рабочей зоны 366
Тетрахлоргептан, ПДК в воде 96
Тетрахлориопан, ПДК в воздухе рабочей зоны 366
Тетрахлорлептан, ПДК в воздухе рабочей зоны 366
Тетрахлорпентан, ПДК в воде 96
— — — воздухе рабочей зоны 367
Тетрахлорпропан, ПДК в воде 85
— — — воздухе рабочей зоны 367
Тетрахлорпропен, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
Тетрахлорундекан, ПДК в воде 96
— — — воздухе рабочей зоны 367
Тетрахлорэтан, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
— — — воде 96
Тетрахлорэтилен, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
Тетрациклин, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
— — — атмосферном воздухе 42
Тетраэтилолово, ПДК в воде 85
Тетраэтоксисилан, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
Тетраэтилсвинец, ПДК в воде 85
— — — воздухе рабочей зоны 367
Тиозон, ДОК в пищевых продуктах 516
— ПДК в атмосферном воздухе 45
2-Тиазол натрия, ПДК в воздухе рабочей зоны 350
Тиллам, ДОК в пищевых продуктах 516
— ПДК в воде 96
— — — атмосферном воздухе 45
Тиодан, ПДК в воздухе атмосферном 45
— — — — рабочей зоны 367
Тиозоль коричневый БС, ПДК в воде 96
Тиофен, ПДК в воде 96
— — — воздухе атмосферном 42
— — — — рабочей зоны 367
Тиофос, ДОК в пищевых продуктах 516
— ПДК в воде 96
Титан, ПДК в воде 90
— четыреххлористый, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
Титана нитрид, ПДК в воздухе рабочей зоны 374

·ана силицид, ПДК в воздухе абочей зоны 374
анат фосфат бария, ПДК в воздухе рабочей зоны 374
рам Д, ПДК в воде 85
Е, ПДК в воде 96
р брюшной, мероприятия противоэпидемические 690
возвратный, мероприятия противоэпидемические 693
клещевой, мероприятия противопидемические 694
сыпной крысиный 695
ТД, ДОК в пищевых продуктах 16
ПДК в атмосферном воздухе 45
соплазмоз, мероприятия противоэпидемические 697
уидин, ПДК в воздухе рабочей оны 367
уилендиамин, ПДК в воздухе абочей зоны 367
уилендиизоцианат, ПДК в воздухе атмосферном 42
— — — рабочей зоны 367
уол, ПДК в воде 96
— — атмосферном воздухе 42
— — — рабочей зоны 367
одон-22 К, ПДК в атмосферном оздухе 45
рий, ПДК в воздухе рабочей оны 367
акторы 335
анспорт внутризаводской 321
епел, ПДК в воздухе рабочей оны 374
етбутилперацетат, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
етбутилпербензоат, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
иаллат, ПДК в атмосферном воздухе 45
иаллиламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
,4-Триаминобензанилид, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
ибутилоловометакрилат, ПДК в воде 85
ибутилтритиофосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
ибутилфосфат, ПДК в воде 96
ибутилхлоридолово, ПДК в воде 86
ибутоксиэтилфосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
1,1,9-Тригидрогексадекафторноналон(п-4), ПДК в воде 96
1,1,7-Тригидродекафторгептанол, ПДК в воде 96
1,1,5-Тригидрооктафторпентанол, ПДК в воде 96
1,1,3-Тригидротетрафторпропанол (п-1), ПДК в воде 96
1,1,13-Тригидротетраэйкозафтортридеканол, ПДК в воде 96
1,1,11-Тригидроэйкозафторундеканол (п-5), ПДК в воде 96
Трикрезилфосфат, ПДК в воде 86
— — — воздухе рабочей зоны 367
Трикрезол, ПДК в воздухе атмосферном 42
— — — — рабочей зоны 367
Триксилинилфосфат, ПДК в воде 96
— — — воздухе рабочей зоны 367
Три-3,5-ксиленилфосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
Триметиламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
2,2,4-Триметил-1,2-дигидрохинолин, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
Тринитробензол, ПДК в воде 86
Тринитротолуол, ПДК в воде 90
— — — воздухе рабочей зоны 367
Три-н-пропиламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
Трисбен-200, ПДК в атмосферном воздухе 45
м-Трифторметилнитробензол, ПДК в воде 96
α, α,α-Трифтор-2,6-динитро-N,N-дипропил-п-толуидин, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
м-Трифторметилаланилин, ПДК в воде 86
2-Трифторметил-3(4-метил-1-пиперидинил)-пропил-фенотиазин-дигидрохлорид, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
3-Трифторметилфенилдиметилмочевина, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
м-Трифторметилфенилизоцианат, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
N-(3-Трифторметилфенил)-N′ N-диметилмочевина, ПДК в воде 96
Трифторпропиламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 368

Трифторстирол, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
Трифторхлорпропан, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
— — — воде 86
Трифторэтиламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
Трихлорацетат натрия, ДОК в пищевых продуктах
— — ПДК в воде 90
1,1,3-Трихлорацетон, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
Трихлорбензол, ПДК в воде 96
— — — воздухе рабочей зоны 368
1,1,1-Трихлор-2,2-бис(-4хлорфенил)-этан (ДДТ), ПДК в воздухе рабочей зоны 368
Трихлорбутен, ПДК в воде 86
1,2,3-Трихлорбутен-3, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
Трихлорметафос-3, ДОК в пищевых продуктах 517
— ПДК в воде 96
— — — атмосферном воздухе 45
Трихлорнафталин, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
S-(2,3,3-Трихлораллил)-N, N-диизопропилтиокарбамат, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
Трихлорпентен, ПДК в воде 96
Трихлорпропан, ПДК в воде 96
— — — воздухе рабочей зоны 368
Трихлорпропилен, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
Трихлорсилан, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
2,3,6-Трихлортолуол, ПДК в воде 96
Трихлортриазин, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
Трихлорфенол, ПДК в воде 97
Трихлорфенолят меди, ПДК в воздухе атмосферном 45
— — — — рабочей зоны 368
Трихлорэтилен, ПДК в воде 96
— — — воздухе атмосферном 42
— — — — рабочей зоны 368
Трихотецин, ДОК в пищевых продуктах 517
Триэтаноламин, ПДК в воде 96
Триэтиламин, ПДК в атмосферном воздухе 42
— — — воде 86
— — — воздухе рабочей зоны 368
Триэтиленгликоль, ПДК в воде 90
Триэтиленгликольдинитрат, ПДК в воде 86
Три-(-этилгексил)фосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
Триэтоксисилан, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
Тролен, ДОК в пищевых продуктах 517
Туберкулез, мероприятия противоэпидемические 697
Туляремия, мероприятия противоэпидемические 700
Уйат-спирит, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
Уборные 288
— общественные 209
Углеводороды алифатические предельные (C_2—C_{10}), ПДК в воздухе рабочей зоны 368
Углерод четыреххлористый, ПДК в воздухе атмосферном 42
— — — — — рабочей зоны 368
Углерода окись, ПДК в воздухе атмосферном 42
— — — — — рабочей зоны 368
Уксусный ангидрид, ПДК в атмосферном воздухе 42
Улицы, категории 29
— ширина 31
Ультразвук 416
— измерение 405
— меры профилактики 412
— уровни допустимые 418
Уран, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
Уротропин, ПДК в воде 86
Участок врачебный сельский 179
— детских яслей-садов 523
Учреждения детские дошкольные, оборудование 529
— — оборудование санитарно-техническое 527
— и предприятия обслуживания 34, 35
— культуры и искусства 219
— — — — размещение, нормы и размеры земельных участков 220
— летние оздоровительные 586
— лечебно-профилактические 134
— отдыха 184
— — группы помещений 185
— — ориентация окон 185
— — размещение, нормы расчета и размеры участков 184
— — спальные комнаты 185

азон, ПДК в воде 86
антрен, ПДК в воздухе рабочей оны 368
енетидин, ПДК в воде 86
— — воздухе рабочей зоны 368
енетидина гидрохлорид, ПДК воздухе рабочей зоны 368
илгидразин, ПДК в воде 86
илгидроксиламин, ПДК в воде 6
енил-4,5-дихлорпиридазон-6, ДК в воде 86
илметилдихлорсилан, ПДК в оздухе рабочей зоны 368
илметилмочевина, ПДК в воде 0
нкаптон, ДОК в пищевых про-уктах 517
ПДК в атмосферном воздухе 45
нол, ПДК в воздухе атмосферном 2
— — — рабочей зоны 368
Феноксифенол, ПДК в воздухе рабочей зоны 368
нопласты, ПДК в воздухе рабо-ей зоны 368
нурон, ПДК в воде 90
рмы верблюдоводческие 443
звероводческие 443
коневодческие 443
кролиководческие 443
крупного рогатого скота 442
молочные, водопровод и канализация 467
— отопление, вентиляция 468
— требования санитарные 466
овцеводческие 443
оленеводческие 443
свиноводческие 442
ррохром металлический, ПДК в воздухе рабочей зоны 374
рроцианиды, ПДК в воде 86
ильтры биологические 106
итобактериамицин, ДОК в пище-вых продуктах 517
лоримицин, ПДК в воздухе рабо-чей зоны 368
реон-11, ПДК в атмосферном воз-духе 42
реон-12, ПДК в воде 86
— — атмосферном воздухе 43
реон-21, ПДК в атмосферном воз-духе 43
реон-22, ПДК в воде 86
— — атмосферном воздухе 43
Фозалон, ДОК в пищевых продуктах 517
Фомбутил, ПДК в воде 97
Формалин, ПДК в атмосферном воздухе 45
Формальгликоль, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
Формальдегид, ПДК в воде 86
— — — воздухе атмосферном 42
— — — — рабочей зоны 369
Формамид, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
Фосген, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
Фостоксин, ДОК в пищевых продуктах 517
Фосфамид, ДОК в пищевых продуктах 517
— ПДК в воде 97
— — — атмосферном воздухе 45
Фосфор желтый, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
— пятихлористый, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
— треххлористый, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
— хлорокись, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
— элементарный, ПДК в воде 86
Фосфористый водород, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
Фосфорит, ПДК в воздухе рабочей зоны 374
Фосфорный ангидрид, ПДК в атмосферном воздухе 42
Фотарий 314
Фталан, ДОК в пищевых продуктах 517
— ПДК в воде 97
Фталевый ангидрид, ПДК в атмосферном воздухе 43
Фталофос, ДОК в пищевых продуктах 517
— ПДК в воде 97
— — — атмосферном воздухе 45
Фтор, ПДК в воде 86
Фтористоводородной кислоты соли, ПДК в воздухе зоны 369
Фтористые соединения, ПДК в атмосферном воздухе 43
Фтористый водород, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
Фторопласт, ПДК в воздухе рабочей зоны 369

Фтор-хлорапатит кальция, ПДК в воздухе рабочей зоны 374
Фторцирконат, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
Фумигация пестицидами 388
Фуран, ПДК в воде 86
— — — воздухе рабочей зоны 369
Фурфурол, ПДК в воде 97
— — — воздухе атмосферном 43
— — — — рабочей зоны, 369

Хлеб, хранение 457
Хлор, ПДК в воздухе атмосферном 43
— — — — рабочей зоны 369
— активный, ПДК в воде 90
— ИФК, ДОК в пищевых продуктах 517
— — ПДК в атмосферном воздухе 45
2-Хлор-1(2,4,5-трихлорфенил)винилметилфосфат, ПДК в воде 90
Хлора двуокись, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
Хлоралит, ПДК в почве 259
Хлораль, ПДК в воде 86
Хлорамп, ПДК в воде 86
Хлорангидрид акриловой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
— метакриловой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
— моноэтилового эфира адипиновой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
— трихлоруксусной кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
Хлоранил, ПДК в воде 97
м-Хлоранилин, ПДК в воде 86
— — — воздухе рабочей зоны 369
п-Хлоранилин, ПДК в воде 86
— — — воздухе рабочей зоны 369
Хлорат магния, ПДК в атмосферном воздухе 45
— натрия, ПДК в воде 97
Хлорацетопропилацетат, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
Хлорбензол, ПДК в воде 86
— — — воздухе атмосферном 43
— — — — рабочей зоны 369
4-Хлорбензофенон-2-карбоновой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
2-Хлор-4,6-бис-диэтиламино-симм-триазин, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
2-Хлор-4,6-бис(изопропиламино)-симм-триазин(пропазин), ПДК в воздухе рабочей зоны 369
2-Хлор-4,6-бис-этиламино-симм-триазин, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
1,3-Хлорбромпропан, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
Хлорбутинилхлорфенилкарбамат, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
10-Хлоргидрат-3-диметиламинопропил-2-хлорфенотиазин, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
Хлоргидрат окситетрациклин, ПДК в атмосферном воздухе 43
2-Хлор-4-диэтиламино-6-изопропиламино-симм-триазин, ПДК в воздухе рабочей зоны 369
Хлористый водород, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
— метилен, ПДК в атмосферном воздухе 43
— 5-этоксифенил-1,2-тиазтионий, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
γ-Хлоркротиловый эфир 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
Хлорметилтрихлорсилан, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
Хлорнитрозоциклогексан, ПДК в воде 97
2-Хлоро-изопропилацетанилид, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
Хлорокись меди, ПДК в атмосферном воздухе 46
Хлоропрен, ПДК в воде 97
— — — воздухе атмосферном 43
— — — — рабочей зоны 370
Хлорофос, ДОК в пищевых продуктах 517
— ПДК в воде 97
— — — воздухе атмосферном 43
— — — — рабочей зоны 355
— — — почве 259
Хлорпикрин, ПДК в воздухе атмосферном 46
Хлортетрациклин, ПДК в воздухе атмосферном 43
— — — — рабочей зоны 370
2-Хлор-1-(2,4,5-трихлорфенил) винилдиметилфосфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
Хлортэн, ПДК в воздухе рабочей зоны 370

Хлорфенол, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
Хлорфенилизоцианат, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
Хлорфенилизоцианат, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
п-Хлорфенил-метил-метоксимочевина, ПДК в воде 90
п-Хлорфенил-N'-оксимочевина, ПДК в воде 97
Хлорфенил-п-хлорбензосульфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
орциклогексан, ПДК в воде 97
орэндиковый ангидрид, ПДК в воде 97
Хлорэтансульфохлорид, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
Хлор-4-этиламино-2, 6-изопропилмино-симм-триазин, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
лера, мероприятия противоэпидемические 701
анилища для радиоактивных веществ 619
ом, ПДК в воде 97
— — атмосферном воздухе 43
ома окись, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
трихлорид, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
омаммония сульфат, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
оматы, ПДК в воздухе рабочей оны 370
омин, ПДК в воздухе рабочей оны 370
омовый ангидрид, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
омолан, ПДК в воде 90
ЦА, ПДК в воде 86

латокс, ПДК в воде 97
анамид кальция, ПДК в атмосферном воздухе 46
свободный, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
анид кальция, ПДК в воде 97
аниды, ПДК в воде 86
анистый водород, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
анплав, ПДК в атмосферном воздухе 46
диал, ДОК в пищевых продуктах 517

Цидиал, ПДК в атмосферном воздухе 46
Циклогексан, ПДК в воде 86
— — — воздухе рабочей зоны 370
Циклогексанол, ПДК в воде 86
— — — атмосферном воздухе 43
Циклогексанон, ПДК в воде 86
— — — воздухе атмосферном 43
— — — — рабочей зоны 370
Циклогексаноноксим, ПДК в воде 86
— — — воздухе рабочей зоны 371
Циклогексен, ПДК в воде 86
1,1-бис-Циклогексен-3, ПДК в воде 87
Циклогексиламин, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
Циклогексиламина карбонат, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
— маслорастворимая соль, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
— хромат, ПДК в воздухе рабочей зоны 370
Циклопентадиен, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
Циклопентадиенилтрикарбонил марганца, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
Циклотриметилентринитроамин, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
Цинеб, ДОК в пищевых продуктах 517
— ПДК в воде 97
— — — атмосферном воздухе 46
Цинк, ПДК в воде 90
Цинка окись, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
Циодрин, ДОК в пищевых продуктах 517
Цирконий и его соединения, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
Циркония нитрид, ПДК в воздухе рабочей зоны 374
Цистицеркоз 762
Цис-β-хлоракрилат натрия, ПДК в воздухе рабочей зоны 371

Чай, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
Четыреххлористый углерод, ДОК в пищевых продуктах 517
— — ПДК в воде 86
Чугун, ПДК в воздухе рабочей зоны 374

Чума, мероприятия противоэпидемические 704

Шамотнографитовые огнеупоры, ПДК в воздухе рабочей зоны 374
Школа, гигиенические требования 540
— группы продленного дня 572
— залы, площадь 547
— земельный участок, площадь 542
— кабинет врача 548
— организация сельскохозяйственных работ 566
Школа, организация учебно-педагогического процесса 560
— освещенность 308
— отопление 553
— политехническое и производственное обучение 561
— санузлы 548
— средства технического обучения 560
— температура воздуха при занятиях спортом 572
— типы 541
— физическое воспитание 569
Школы-интернаты, режим дня для воспитанников 577
Штраф за нарушение санитарных правил 10
Шум 231, 327, 401, 414
— измерение силы звука 231
— листок замеров 403
— мероприятия по борьбе 239
— меры профилактики 412
— методы изучения 402
— нормируемые уровни 242
— средства индивидуальной защиты 415
— упрощенный метод расчета эквивалентного уровня звука 238
— уровни, допустимые в рабочей зоне машин 334

Щелочи едкие, ПДК в воздухе рабочей зоны 371

Эдитон, ДОК в пищевых продуктах 517
ЭДТК, ПДК в воде 97
Экстралин, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
Электрокорунд в смеси с легированными сталями, ПДК в воздухе рабочей зоны 375
Энтеробиоз 765
Энцефалит двухволновый, мероприятия противоэпидемические 709
— клещевой, мероприятия противоэпидемические 709
— японский (летне-осенний), мероприятия противоэпидемические 709
Эпихлоргидрин, ПДК в воздухе атмосферном 43
— — — — рабочей зоны 371
Эптам, ДОК в пищевых продуктах 517
— ПДК в воде 97
— — — атмосферном воздухе 46
Этанол, ПДК в атмосферном воздухе 43
Этилакрилат, ПДК в воде 97
— — — воздухе атмосферном 43
Этилбензол, ПДК в воде 97
— — — атмосферном воздухе 43
Этил бромистый, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
S-Этил-N-гексаметилентиокарбамат, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
2-Этилгексеналь, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
Этилен, ПДК в воде 97
— — — атмосферном воздухе 43
Этилен-N, N-бис-дитиокарбамат марганца, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
— цинка, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
Этилена окись, ПДК в воздухе атмосферном 43
— — — — — рабочей зоны 371
Этиленбистиогликолятдиоктилолово, ПДК в воде 86
Этиленгликоль, ПДК в воде 87
Этилендиамин, ПДК в воде 97
— — — воздухе рабочей зоны 371
Этилендиацетат, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
Этиленимин, ПДК в воздухе атмосферном 43
— — — — рабочей зоны 371
Этиленсульфид, ПДК в воздухе атмосферном 43
— — — — рабочей зоны 371
Этилентиомочевина, ДОК в пищевых продуктах 517

илентиураммоносульфид, ДОК пищевых продуктах 518
иленхлоргидрин, ПДК в воздухе абочей зоны 371
иленциангидрин, ПДК в воздухе абочей зоны 371
илксантогенат калия, ПДК в воде 97
илмеркаптан, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
илмеркурфосфат, ПДК в воздухе абочей зоны 371
илмеркурхлорид, ПДК в воде 87
— — воздухе рабочей зоны 371
Этилморфолин, ПДК в воздухе абочей зоны 371
тил-N, N-пропил-тиокарбамат, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
илсиликонат натрия (ГКЖ-10), ПДК в воде 98
илтолуол, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
ил хлористый, ПДК в воздухе абочей зоны 372
токсипропионитрил, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
ларен, ДОК в пищевых продуктах 518
филлин, ПДК в воздухе рабочей оны 372
ир бутиловый 2,4 Д, ПДК в воде 91
— — — — воздухе атмосферном 44
— кислоты акриловой, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
— — 5-хлорметил-1-фуранкарбоновой, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
— — 2,4-дихлорфеноксиуксусной, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
— — метакриловой, ПДК в воде 91
— — — — — воздухе рабочей зоны 352
— — 2-фуранкарбоновой, ПДК в воздухе рабочей зоны 352
винилбутиловый, ПДК в воздухе рабочей зоны 353
гептиловый кислоты акриловой, ПДК в воздухе рабочей зоны 354
диоктиловый кислоты себациновой, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
Эфир дифениловый, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
— дифтор-2, 2-дихлорэтилметиловый, ПДК в воздухе рабочей зоны 356
— β, β-дихлордиэтиловый, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
— диэтиловый, ПДК в воде 93
— — — — воздухе рабочей зоны 357
— — кислоты малеиновой, ПДК в воде 83
— — — перфторадипиновой, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
— — — перфторглуатаровой, ПДК в воздухе рабочей зоны 357
— изобутиловый кислоты метакриловой, ПДК в воздухе рабочей зоны 358
— метиловый кислоты акриловой, ПДК в воздухе рабочей зоны 360
— — — валериановой, ПДК в воздухе рабочей зоны 360
Эфир метиловый кислоты изовалериановой, ПДК в воздухе рабочей зоны 360
— — — изомасляной, ПДК в воздухе рабочей зоны 360
— — — капроновой, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
— — — масляной, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
— — — метакриловой, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
— — — пропионовой, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
— — — п-толуиловой, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
— монохлордиметиловый, ПДК в воздухе рабочей зоны
— моноэтиловый кислоты адипиновой, ПДК в воздухе рабочей зоны 361
— — этиленгликоля, ПДК в воде 88
— нониловый кислоты акриловой, ПДК в воздухе рабочей зоны 363
— октиловый 2,4Д (дихлорфеноксиуксусная кислота), ПДК в воде 95
Эфир-сульфамат, ПДК в атмосферном воздухе 46
— тетрагидробензиловый, ПДК в воде 90

— — циклогексенкарбоновой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 366
— трибутиловый ортофосфорной кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 367
— γ-хлоркротиловый 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты, ПДК в воде 97
— этиловый 0,0-диметилдитиофосфорил-1-фенилуксусной кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
— — 6,8-дихлороктановой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
— — 6-кето-8-хлороктановой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 371
— — метакриловой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
— — 6-окси-8-хлороктановой кислоты, ПДК в воздухе рабочей зоны 372
Эфир-сульфонат, ДОК в пищевых продуктах 518
Эфир ПДК в воде 98
Эхинококкоз 764

Яды для борьбы с членистоногими 640
— — — — — ацетофос 640
— — — — — гексахлорциклогексан 641
— — — — — дилор 641
— — — — — гептахлор 641
— — — — — карбофос 641
— — — — — метафос 641
— — — — — метилнитрофос 641
— — — — — метилацетофос 641
— — — — — полихлорпинен 641
— — — — — трихлорметафос-3 641
— — — — — хлорофос 641
Яйца, хранение 456
Ялан, ДОК в пищевых продуктах 518
— ПДК в воде 98
— — — атмосферном воздухе 46
Ящур, мероприятия противоэпидемические 710

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие 3

Глава 1. **Государственный санитарный надзор в СССР** — *Ю. В. Новиков* 5

Глава 2. **Гигиена планировки населенных мест** — *Ю. В. Новиков* 14

Санитарно-гигиеническая оценка природо-климатических факторов 16
Функциональное зонирование территории 19

Глава 3. **Санитарная охрана атмосферного воздуха населенных мест** — *Ю. В. Новиков* 36

Источники загрязнения атмосферного воздуха 36
Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе 39
Мероприятия по санитарной охране атмосферного воздуха от загрязнения 46

Глава 4. **Гигиена воды и санитарная охрана источников водоснабжения** — *Ю. В. Новиков* 54

Гигиенические требования к качеству питьевой воды 54
Выбор источника для хозяйственно-питьевого водоснабжения . . 55
Водопроводные очистные сооружения и основные процессы обработки воды 60
Санитарно-лабораторный контроль за качеством воды 63
Синтетические материалы, применяемые в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения 64
Сельское водоснабжение 70
Санитарная охрана водоемов 77

Глава 5. **Гигиена жилых и общественных зданий** — *Ю. В. Новиков* 116

Жилые здания 116
Лечебно-профилактические учреждения 134
Санатории и учреждения отдыха 181
Предприятия бытового обслуживания населения 186
Спортивные сооружения 211
Учреждения искусства и культуры 219

Глава 6. **Гигиена физических факторов в условиях населенных мест** — *Ю. В. Новиков* 231

Шум 231

Вибрация в жилых домах 248
Электромагнитное поле 252

Глава 7. **Санитарная охрана почвы и очистка населенных мест** — *Ю. В. Новиков* 257

Санитарная охрана почвы 257
Санитарная очистка населенных мест 260

Глава 8. **Организация и методы работы по санитарному надзору в области гигиены труда** — *А. В. Рощин* 269

Глава 9. **Гигиенические требования и нормы проектирования, строительства и эксплуатации предприятий** — *А. В. Рощин*. 275

Требования к выбору площадки для строительства и санитарному состоянию территории промышленного предприятия . . . 275
Требования к производственным зданиям и сооружениям 276
Требования к вспомогательным зданиям и помещениям 280
Гигиенические требования к вентиляции, отоплению и кондиционированию воздуха 291
Гигиенические требования к производственному освещению и ультрафиолетовому облучению 298
Требования к санитарному содержанию промышленных предприятий 315

Глава 10. **Гигиенические требования к производственному оборудованию, машинам и организации технологических процессов** — *А. В. Рощин* 319

Общие положения 319
Транспортировка и складирование 320
Производственные процессы, сопровождающиеся образованием вредных факторов 322
Санитарные правила по устройству и оборудованию кабин машинистов кранов 328
Гигиенические требования к горным машинам и механизмам для угольных шахт 330
Требования к устройству сельскохозяйственных машин 331

Глава 11. **Метеорологические условия производственной среды и санитарный контроль за ними** — *А. В. Рощин* 340

Глава 12. **Токсические вещества производственной среды и меры профилактики их вредного воздействия** — *А. В. Рощин* 349

Гигиенические нормативы вредных веществ в воздухе рабочих помещений 349
Изучение химического фактора 375
Меры профилактики загрязнения производственной среды вредными химическими веществами 379
Глава 13. **Производственная пыль и меры борьбы с нею** — *А. В. Рощин* 397

Глава 14. **Шум, ультразвук, вибрация и меры по их ограничению на производстве** — *А. В. Рощин* 401

Глава 15. **Санитарные нормы и правила при работе с источниками электромагнитных полей высоких, ультравысоких, сверхвысоких частот.** *А. В. Рощин* 422

Меры профилактики 423
Профилактика вредного влияния излучения лазеров на организм 427

Глава 16. **Профилактика профессиональных заболеваний и отравлений. Меры по снижению заболеваемости** — *А. В. Рощин* 429

Учет, регистрация и расследование профессиональных отравлений и заболеваний 430
Предварительные и периодические медицинские осмотры работающих 436
Мероприятия по снижению заболеваемости с временной утратой трудоспособности 438

Глава 17. **Вопросы санитарного надзора по гигиене труда в сельском хозяйстве.** — *А. В. Рощин* 441

Глава 18. **Гигиена питания** — *Д. П. Никитин* 447

Контроль за выполнением общих санитарных требований для пищевых объектов 447
Санитарные требования к транспортировке пищевых продуктов 453
Хранение пищевых продуктов в складских помещениях предприятий общественного питания и торговли 455
Санитарные требования к предприятиям по производству пищевых продуктов 459
Санитарные требования к предприятиям молочной промышленности 460
Санитарные требования к молочным фермам 466
Санитарные требования к предприятиям общественного питания 469
Отбор проб кулинарных изделий для лабораторного анализа . . . 480
Устройство и содержание пунктов питания на полевых станах в колхозах и совхозах 480
Санитарные требования к предприятиям торговли 482
Санитарная экспертиза пищевых продуктов 489
Расследование пищевых отравлений 585
Санитарный контроль за применением изделий из полимерных материалов, соприкасающихся с пищевыми продуктами 502
Санитарный контроль за применением пестицидов и остаточными их количествами в продуктах питания 510

Глава 19. **Гигиена детей и подростков** — *Ю. Д. Жилов* 520

Размещение детских и подростковых учреждений в населенных пунктах 520
Гигиенические требования к детским дошкольным учреждениям 521
Гигиенические требования к общеобразовательным школам 540
Гигиенические требования к школам-интернатам 574

Гигиенические требования к профессионально-техническим училищам 578
Гигиенические требования к средним специальным учебным заведениям 586
Санитарные требования к летним оздоровительным учреждениям 586

Глава 20. **Радиационная гигиена** — *Ю. В. Новиков* 601

Нормы радиационной безопасности 601
Санитарные требования и правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений . . 606

Глава 21. **Борьба с инфекционными болезнями.** — *Д. П. Никитин* 627

Основные направления профилактики инфекционных болезней в СССР 627
Система регистрации и учета инфекционных заболеваний 629
Противоэпидемические мероприятия в очаге 631
Основные сведения об организации прививочного дела 633
Наиболее часто применяемые дезинфицирующие средства и яды 638
Яды, применяемые для борьбы с членистоногими 640
Противоэпидемические мероприятия при отдельных инфекционных вирусных и инвазионных болезнях 642
Гельминтозы 746

DjVu
Оцифровано: 10.07.2021
Оборудование: Фотостанок
Оцифровщик: Hamster Gules

СПРАВОЧНИК ПОМОЩНИКА САНИТАРНОГО ВРАЧА И ПОМОЩНИКА ЭПИДЕМИОЛОГА

Редакторы *П. М. Виндюков* и *С. В. Нарина*
Редактор издательства *Л. В. Левушкина*
Художественный редактор *Н. А. Гурова*
Корректор *Н. П. Проходцева*
Технический редактор *Н. К. Петрова*
Переплет художника *И. М. Ивановой*

Сдано в набор 06.04.78. Подписано к печати 02.08.78. Т-14826. Формат бумаги 84×108¹/₃₂ Бум. тип. № 2 Лит. гарн. Печать высокая 42,42 условных печатных уч.-изд. л. 61,21. Тираж 60 000 экз. Заказ № 2608. Цена 3 р. 40 к.

Издательство «Медицина». 101838, Москва, Петроверигский пер., 6/8

Ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени
Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова
Союзполиграфпрома при Государственном комитете
Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии
и книжной торговли.
Москва, М-54, Валовая, 28

К сведению читателей!

ИЗ ПЛАНА ВЫПУСКА ЛИТЕРАТУРЫ ИЗДАТЕЛЬСТВА «МЕДИЦИНА» НА 1979 г.

Производственная эргономика / Под ред. С. И. Горшкова; АМН СССР.— М.: Медицина, 1979.—18 л., ил.— В пер.: 1 р. 60 к.

Монография написана творческим коллективом авторов, работающих в различных научных учреждениях, изучающих психофизиологические аспекты трудовой деятельности человека.

Руководитель коллектива — доктор биологических наук, профессор С. И. Горшков — известный специалист в области физиологии труда, автор свыше 200 научных работ, в том числе нескольких монографий и брошюр.

Книга посвящена вопросам соответствия конструкций производственного оборудования анатомо-физиологическим и психологическим особенностям человека. В ней рассматриваются физиологические, гигиенические и эстетические (психологические) требования эргономики (термин «эргономика» в переводе означает «законы работы») в различных отраслях промышленности: машиностроительной, текстильной, трубопрокатной и кожгалантерейном производстве, на конвейерных линиях и при организации труда операторов-вычислителей.

Книга рассчитана на гигиенистов, физиологов труда, врачей санитарно-эпидемиологических станций, медико-санитарных частей, инженерно-технических работников.

План 1979 г. 235/236

80.0
80.000 сч

САНОЦКИЙ И. В., ФОМЕНКО В. Н. **Отдаленные последствия влияния химических соединений на организм** АМН СССР.— М.: Медицина, 1979.—15 л., ил.—1 р. 90 к.

Саноцкий И. В.— доктор медицинских наук, профессор, руководитель лаборатории токсикологии Научно-исследовательского института гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР, автор 150 научных работ по токсикологии; Фоменко В. Н.— кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник Научно-исследовательского института гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР.

В книге приведены данные о мутагенном гонадотропном и эмбриотропном действии разнообразных химических соединений, изученных в эксперименте и при клиническом обследовании рабочих. Показано, что в ряде случаев указанные эффекты наблюдаются при воздействии химических агентов в концентрациях и дозах, не вызывающих общего токсического действия на организм. Предложены основные методические подходы при изучении указанных видов воздействия, дана сравнительная оценка этих методов.

Книга рассчитана на гигиенистов, токсикологов, профпатологов, сексопатологов.

План 1979 г. 236/238

Книги издательства «Медицина» поступают для продажи в специализированные магазины и магазины, имеющие отделы медицинской литературы.