

ПРАКТИКУМ  
ПО НАУЧНОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ,  
НОРМИРОВАНИЮ  
И ОПЛАТЕ ТРУДА  
НА СЕЛЬСКО-  
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЯХ

ББК  
65.9(2)32  
17.691

ПРАКТИКУМ  
ПО НАУЧНОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ,  
НОРМИРОВАНИЮ  
И ОПЛАТЕ ТРУДА  
НА СЕЛЬСКО-  
ХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЯХ

---

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ, ПЕРЕРАБОТАННОЕ  
И ДОПОЛНЕННОЕ

*Допущено Управлением высшего и среднего специального образования Государственного агропромышленного комитета СССР в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений по экономическим специальностям*

МОСКВА АГРОПРОМИЗДАТ 1986



Библиотека  
Сам. 319460  
ИНВ. №

ББК 65.9(2)32-6 973

П69

УДК 631.158:658.310.3(075.8)

Авторы М. Н. Громов (руководитель коллектива),  
В. Д. Грошев, Ю. Н. Шумаков, Т. Н. Аникина, В. И. Ере-  
мин

Рецензенты: кандидаты экономических наук А. С. Дерюга,  
В. П. Протасов

П 69 **Практикум по научной организации, нормирова-  
нию и оплате труда на сельскохозяйственных пред-  
приятиях/М. Н. Громов, В. Д. Грошев, Ю. Н. Шу-  
маков и др. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Агро-  
промиздат, 1986. — 288 с. — (Учебники и учебн.  
пособия для высш. учебн. заведений).**

Второе издание учебного пособия (первое вышло в 1981 г.) подго-  
товлено в соответствии с новой программой курса.

В пособие приведены практические задачи и дано их решение: по  
вопросам организации трудовых коллективов, условий труда, трудовых  
процессов, социалистического соревнования, нормирования и оплаты  
труда и т. д.

Для студентов вузов по специальностям 1715, 1740, 2035.

3801010000—540  
П 035(01)—86 КБ—9—5—86

ББК 65.9(2)32-6

© «Экономика», 1981

© ВО «Агропромиздат», 1986,  
с изменениями

В новой редакции Программы КПСС отмечается: «В каждом объединении, на каждом предприятии и на каждом рабочем месте надо максимально использовать резервы роста производительности труда. Необходимо обеспечить снижение трудоемкости изделий, сокращение потерь рабочего времени, внедрение новейшей техники и технологии, укрепление порядка и дисциплины, совершенствование нормирования, широкое применение прогрессивных форм научной организации труда, рост культуры производства, стабильность трудовых коллективов, развитие изобретательства и рационализации».

Цель данного пособия—освоить новые практические приемы и методы решения конкретных вопросов научной организации, нормирования и оплаты труда. Большое место уделяется организации коллективного подряда в колхозах и совхозах; при этом подчеркивается единство хозяйственного расчета и коллективного подряда. Предлагаемое пособие составлено в соответствии с программой курса «Научная организация, нормирование и оплата труда на сельскохозяйственных предприятиях», отдельные разделы курса изложены с учетом программы спецкурса «Актуальные вопросы совершенствования организации производства, труда и управления (хозяйственный расчет и коллективный подряд)». Практические навыки, приобретенные студентами по вопросам научной организации, нормирования и оплаты труда, организации коллективного подряда, могут углубить их теоретические знания.

В учебных планах подготовки специалистов сельского хозяйства курс научной организации, нормирования и оплаты труда введен на экономических факультетах. Однако глубокие знания данного курса крайне необходимы для студентов агрономического, зооинженерного и инженерных факультетов. Учебное пособие можно использовать на факультетах повышения квалификации

руководящих кадров колхозов и совхозов и специалистов сельского хозяйства.

При составлении учебного пособия использованы материалы научно-исследовательских институтов и учреждений, действующие условия оплаты труда.

Приведенные практические задачи и их решения позволяют студентам приобрести навыки по формированию первичных трудовых коллективов, разделению и кооперации труда в них; изучению условий труда, аттестации рабочих мест, разработке рациональных режимов труда и отдыха; рациональной организации рабочих процессов, особенно в условиях группового использования сельскохозяйственной техники.

Важное значение имеют практические задачи по организации оплаты труда на сельскохозяйственных предприятиях, по организации коллективного подряда в отраслях сельского хозяйства.

В заключительной части приведены фрагменты деловых игр на примере организации уборки зерновых культур, организации труда на молочной ферме. Активные методы обучения способствуют практическому применению студентами полученных знаний по вопросам организации, нормирования и материального стимулирования труда.

В каждой главе дано краткое введение, раскрывающее основное ее содержание; при этом излагаются вопросы, непосредственно относящиеся к решению конкретных задач.

Учебное пособие подготовлено преподавателями Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева. Отдельные главы и задачи написали: М. Н. Громов (введение, глава 6, глава 7 задачи 1—8, глава 8 задачи 1—3); В. Д. Грошев (глава 1 задачи 1, 2, 4, 5, глава 2 задачи 1, 2, глава 9 задачи 6, 8, глава 11 задачи 1—4); Ю. Н. Шумаков (главы 3, 4, 5, глава 8 задачи 4, 11, 12, глава 9 задачи 1, 3, 5, 7, глава 10 задача 1); Т. Н. Аникина (глава 8 задачи 5—10); В. И. Еремин (глава 1 задача 3, глава 9 задачи 2, 4).

---

## Раздел I

# ОСНОВЫ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

---

### Глава 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОВЫХ КОЛЛЕКТИВОВ И ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ

Основная форма организации труда в совхозах и колхозах — производственная бригада. Для правильной организации работ важное значение имеют рациональные размеры бригад. Проведенные сотрудниками ВНИЭСХ расчеты и обобщение передового опыта позволяют рекомендовать следующие размеры пашни для производственных бригад в растениеводстве. В хозяйствах зерново-животноводческого направления Нечерноземной зоны РСФСР за бригадой целесообразно закреплять 800—1200 га пашни; в хозяйствах зерново-животноводческого направления с производством сахарной свеклы Центрально-Черноземного экономического района оптимальный размер — 1200—1800 га пашни; для Украинской ССР: Полесье — 600—800 га, Лесостепь — 1200—1800 га, Южная степь — 1500—2500 га; для зерновых хозяйств целинных районов Казахской ССР, Сибири и юго-востока страны — 3000—3500 га пашни; для картофелеводческих хозяйств рациональные размеры по площади посева картофеля находятся в пределах 180—350 га. За овощеводческими бригадами закрепляют 100—250 га пашни овощных культур открытого грунта, из них примерно 65—70% рассадных и 30—35% посевных. В садоводстве, как правило, создают специализированные бригады. Для этого в хозяйстве должно быть не менее 300—400 га садов. При площади садов до 300 га целесообразно иметь садово-овощеводческие бригады.

В животноводстве размеры бригад зависят от закрепленного поголовья скота или птицы, технологии их содержания, уровня механизации и автоматизации трудовых процессов, трудоемкости обслуживания, разделения труда, режимов труда и отдыха, норм обслуживания животных. Оптимальная численность работников в бригадах на животноводческих комплексах — 15—20 человек, в овцеводческих бригадах — 10—15 человек.

В данной главе на примере конкретных хозяйств приводится методика определения рациональных размеров трудовых коллективов в растениеводстве и животноводстве.

### **Задача 1. Комплектование тракторно-полеводческой бригады кадрами механизаторов**

**Условия.** В хозяйстве, расположенном в Нечерноземной зоне, в полевом севообороте запланировано разместить следующие культуры: яровые зерновые (ячмень, овес) — 220 га, многолетние травы на сено, сенаж и семена — 440, озимая пшеница — 220, картофель — 100, кормовые корнеплоды — 30, кукуруза на силос — 90 га. Имеются технологические карты возделывания каждой культуры, составленные специалистами хозяйства.

*Определить количество механизаторов, необходимых для включения в состав бригады.*

**Решение.** Численность механизаторов в тракторно-полеводческой бригаде зависит от следующих факторов: размера севооборота по набору культур и площади, включая естественные угодья; трудоемкости выполнения полевых работ и возделывания культур в целом, которые, в свою очередь, зависят от технологии возделывания и степени механизации трудовых процессов; фонда рабочего времени в среднем на одного работника за полевой сезон для выполнения работ по возделыванию культур.

Расчеты потребности бригады в трактористах-машинистах проводят в следующем порядке: по технологическим картам определяют затраты труда; общие затраты труда бригады на возделывание запланированных культур вычисляют как сумму затрат труда на возделывание отдельных культур, которые, в свою очередь, зависят от трудоемкости выполнения отдельных технологических операций.

Для определения трудоемкости выполнения работы необходимо знать ее объем, состав агрегата, количество исполнителей и норму выработки. Например, в технологической карте возделывания картофеля запланирована вспашка зяби на глубину 20—23 см на площади 25 га агрегатами Т-150К, ПЛП-6-35. Норма выработки на этот вид работы для данного агрегата —

10,8 га за 7 ч, его обслуживает один механизатор. Для всего объема работы необходимо выполнить 2,3 нормо-смены (25 га : 10,8 га) с затратами труда 16,1 чел.-ч (2,3 нормо-смены · 1 чел · 7 ч).

Затраты труда на выполнение всех работ по возделыванию и уборке культуры складывают, включая работы под урожай будущего года, и получают общие затраты труда механизаторов на весь цикл работ, составляющих технологию производства продукции. Если технологические карты составлены на 100 га посевов, то для пересчета общих затрат труда на запланированную площадь, неравную 100 га, определяют затраты труда на 1 га посева. Например, технологическая карта на возделывание картофеля составлена в расчете на 100 га. Общие затраты труда механизаторов определены 3800 чел.-ч, или 38 чел.-ч на 1 га. Общие затраты труда механизаторов на выполнение производственной программы бригады определяют умножением площади возделывания каждой культуры на затраты труда на 1 га (табл. 1).

#### 1. Затраты труда механизаторов на выполнение производственного задания тракторно-полеводческой бригады

Культуры	Площадь, га	Затраты труда на 1 га, чел.-ч	Общие затраты труда, чел.-ч
Яровые зерновые	220	7,5	1 650
Многолетние травы на:			
сено	170	7,6	1 292
сенаж	240	13,8	3 312
семена	30	5,4	162
Озимая пшеница	220	12,6	2 772
Картофель	100	38,0	3 800
Кормовая свекла	30	39,4	1 182
Кукуруза на силос	90	26,2	2 358
<b>Всего</b>	1100	—	16 528

В общих затратах труда выделяются затраты, планируемые для выполнения работ механизаторами — постоянными членами бригады и включенными в ее списочную численность. В растениеводстве эффективность использования живого и овеществленного труда в значительной мере зависит от показателей самостоятельности и занятости постоянных членов бригад.

Степень производственной самостоятельности определяется отношением суммы затрат труда на выполнение механизированных работ силами данной бригады на ее участках к сумме всех затрат труда на выполнение этих работ. По научно обоснованным данным, оптимальная производственная самостоятельность составляет 70—80% всех работ. В данном случае собственными силами бригады планируется выполнить 75% механизированных полевых работ.

С учетом принятого показателя степени производственной самостоятельности в общих затратах труда выделяют затраты механизаторов, планируемых для включения в списочный состав постоянных членов бригады. В данном случае эти затраты труда составят 12 396 чел.-ч (75% от 16 528 чел.-ч).

Далее планируют фонд рабочего времени для выполнения полевых работ одним механизатором. Для этого необходимо знать продолжительность сезона полевых работ, количество рабочих часов за этот период, затраты времени на техническое обслуживание машин и выполнение аварийных ремонтов силами самих механизаторов (в среднем при сложившемся в хозяйстве разделении труда 10% общего фонда рабочего времени при средней продолжительности рабочего дня 6,83 ч и 6-дневной рабочей неделе по фактическим затратам за прошлые годы), потери времени из-за метеорологических условий (в условиях хозяйства в среднем 15% общего фонда рабочего времени — по материалам многократной хронографии рабочего времени), невыходы на работу по болезни и другим уважительным причинам (в среднем 5% фонда рабочего времени при средней продолжительности рабочего дня 6,83 ч).

По природно-климатическим условиям хозяйства сезон возделывания и уборки культур бригадой (включая выполнение работ незавершенного производства) планируется начать 20 апреля и закончить 10 октября. В этом периоде при 6-дневной рабочей неделе — 146 рабочих дней и 997,2 рабочего часа (146 дней · 6,83 ч в день); 6,83 — частное от деления законодательной продолжительности рабочей недели для основных категорий работников сельского хозяйства 41 ч на 6 рабочих дней при 6-дневной рабочей неделе.

Из общего фонда рабочих часов исключают затраты времени по тем элементам, которые не включаются

в технологию возделывания культур: на проведение плановых технических обслуживаний машин и выполнение аварийных ремонтов силами или при участии самих механизаторов — 99,7 ч (10% от 997,2 ч), потере времени из-за неблагоприятных погодных условий — 149,5 ч (15% от 997,2 ч), время невыходов на работу по болезни и другим уважительным причинам — 49,8 ч (5% от 997,2 ч), а всего исключается 299 ч. В результате фонд рабочего времени одного механизатора для выполнения полевых работ по возделыванию культур при режиме труда со средней продолжительностью рабочего дня 6,83 ч составит 698,2 ч (997,2—299).

В растениеводстве осуществляется суммированный учет рабочего времени, который допускает увеличение продолжительности рабочего дня до 10 ч. При увеличении продолжительности рабочего дня увеличивается и фонд рабочего времени для выполнения полевых работ: при 8-часовом рабочем дне — до 817,8 ч ( $698,2 : 6,83 \cdot 8$ ); при 9-часовом рабочем дне — до 920 ч ( $698,2 : 6,83 \cdot 9$ ); при 10-часовом рабочем дне — до 1022 ч ( $698,2 : 6,83 \cdot 10$ ).

Потребность в механизаторах — постоянных членах бригады определяют делением плановой трудоемкости возделывания и уборки культур, запланированной для постоянного состава трактористов-машинистов бригады, на фонд рабочего времени в среднем на одного механизатора для выполнения полевых работ. При режиме труда со средней продолжительностью рабочего дня за сезон возделывания и уборки культур 6,83 ч потребность в механизаторах — постоянных членах бригады составит 17 человек ( $12\,396 \text{ чел.-ч} : 698,2 \text{ ч}$ ). При решении совета подрядной бригады увеличить продолжительность рабочего дня потребность в механизаторах уменьшится. При средней продолжительности рабочего дня в полевой сезон 8 ч бригада будет состоять из 15 человек ( $12\,396 \text{ чел.-ч} : 817,8 \text{ ч}$ ); при продолжительности рабочего дня 9 ч — из 13 человек ( $12\,396 \text{ чел.-ч} : 920 \text{ ч}$ ); при продолжительности рабочего дня 10 ч — из 12 человек ( $12\,396 \text{ чел.-ч} : 1022 \text{ ч}$ ).

Внутрибригадной формой организации труда являются звенья, которые создаются для возделывания одной или нескольких культур с несовпадающими сроками выполнения полевых работ. По решению подрядного коллектива в данной бригаде целесообразно органи-

зовать три звена — по возделыванию картофеля; кор-  
мовых корнеплодов и кукурузы на силос; остальных  
культур.

Распределение механизаторов по звеньям произво-  
дится с учетом накопленного опыта и навыков в возде-  
лывании определенных культур и осуществляется по  
количественному составу пропорционально плановой  
трудоемкости возделывания культур, закрепляемых за  
звеньями. Потребность в затратах труда звена по воз-  
делыванию картофеля составляет 23% (3800 чел.-ч :  
: 16 528 чел.-ч), по возделыванию корнеплодов и куку-  
рузы — 21,4% общей потребности в затратах труда ме-  
ханизаторов бригады. Потребность в механизаторах—  
постоянных членах бригады при средней продолжитель-  
ности рабочего дня в полевой сезон 8 ч определена в  
15 человек. Следовательно, в 1-е звено необходимо  
включить 3—4 механизатора (23% от 15 человек), во  
2-е — 3 механизатора (21,4% от 15 человек), в 3-е —  
8—9 человек. В напряженные периоды полевые рабо-  
ты выполняются общими усилиями бригады.

Бригаду возглавляет бригадир, которого по согла-  
сованию с партийной и профсоюзной организациями  
рекомендует администрация хозяйства, ему же поруча-  
ют и персональный подбор механизаторов в трудовой  
коллектив. Учетной работой занимается учетчик. Для  
проведения плановых периодических обслуживаний  
техники в бригаду в качестве постоянного члена вклю-  
чают мастера-наладчика. Коллективным органом уп-  
равления бригадой является совет, избираемый члена-  
ми бригады из своих лучших представителей в составе  
3—5 человек.

После формирования бригады и определенного сро-  
ка ее работы необходима корректировка состава и раз-  
мера коллектива. Это осуществляется на основе сопо-  
ставления затрат труда: нормативных, фактических, при  
работе членов бригады в других подразделениях хо-  
зяйства, при работе в бригаде привлеченных работни-  
ков. Сумма превышения тех или иных затрат труда  
делится на нормативный фонд рабочего времени одно-  
го исполнителя в месяц, равный количеству рабочих  
дней в месяце, и выявляется недостающее или излиш-  
нее количество постоянных работников бригады.

Списочный состав бригады включает 15 механиз-  
аторов. В апреле работало 14 человек, один отсутство-

вал по уважительной причине (трудовой отпуск). Нормативный фонд рабочего времени при 26 рабочих днях по календарю составит 364 чел.-дня, фактически механизаторами отработано в своей бригаде 345 чел.-дней и в других подразделениях хозяйства 31 чел.-день. Кроме того, в бригаде отработано привлеченными работниками 52 чел.-дня. Результат составляет 2 чел.-дня ( $364 + 52 - 345 - 31$ ), или в пересчете на среднемесячное количество работников их было в бригаде на 0,1 человека меньше, чем необходимо ( $2 \text{ чел.-дня} : 26 \text{ дней}$ ). Результат со знаком минус свидетельствует об излишнем количестве работников в бригаде (табл. 2).

Общий результат о недостающем или излишнем количестве постоянных работников бригады определяется как среднеарифметическое значение из помесечных результатов. В данном случае численный состав бригады

## 2. Исходные данные по уточнению состава и размера бригады

Номер строки	Показатели	Месяц						
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	Количество механизаторов в бригаде	14	15	13	15	15	13	12
2	Количество рабочих дней по календарю	26	24	25	27	27	25	26
3	Нормативные затраты труда механизаторов, чел.-дн. (стр. 1-стр. 2)	364	360	325	405	405	325	312
4	Фактические затраты труда механизаторов в своей бригаде, чел.-дн.	345	352	272	385	413	340	300
5	Затраты труда механизаторов в других подразделениях хозяйства, чел.-дн.	31	18	—	50	15	31	22
6	Затраты труда привлеченных в бригаду работников, чел.-дн.	52	27	18	73	84	38	15
7	Стр. 4+стр. 6—стр. 3—стр. 5, чел.-дн.	2	1	—35	3	77	22	—19
8	Итого +, — механизаторов (стр. 7 : стр. 2)	0,1	0,04	—1,4	0,1	2,8	0,9	—0,7

не требует корректировки, так как недостающее количество механизаторов в бригаде составило:  $(0,1+0,04-1,4+0,1+2,8+0,9-0,7) : 7 = 0,24$  человека. Данный результат без изменения списочной численности бригады корректируется посредством регулирования сроков предоставления трудовых отпусков и продолжительностью рабочего дня.

## **Задача 2. Определение потребности в рабочей силе для выполнения механизированных полевых работ**

**Условия.** Для выполнения данного задания необходимо иметь годовое производственное задание бригаде растениеводства, технологические карты возделывания культур, справочные материалы по нормам труда, составу машинно-тракторных агрегатов.

**Определить потребность:** в механизаторах для выполнения отдельной технологической операции, для выполнения взаимосвязанных технологических операций в составе поточных линий и сводную потребность в рабочей силе на отдельный период сельскохозяйственных работ.

**Решение.** Необходимо установить количество трактористов-машинистов ( $P$ ) для раннего весеннего боронования при следующих исходных данных: состав агрегата — Т-150К, БЗСС-1, объем работы с учетом двукратного боронования ( $Q$ ) — 500 га, количество трактористов-машинистов в агрегате ( $N$ ) — один человек, сменная норма выработки агрегата ( $H_{см}$ ) — 66,5 га, агротехнический срок выполнения работы ( $T$ ) — 3 рабочих дня, продолжительность рабочего дня механизатора — 10 ч.

Сначала рассчитывают коэффициент сменности ( $K_1$ ) — установленную продолжительность рабочего дня механизатора делят на 7 ч (принятая норма выработки установлена на 7-часовой рабочий день):

$$K_1 = 10 \text{ ч} : 7 \text{ ч} = 1,42.$$

При определении потребности в рабочей силе принимают во внимание поправочный коэффициент ( $K_2$ ) — не менее 0,9, учитывающий возможное невыполнение нормы выработки по не зависящим от исполнителей причинам (неблагоприятные метеорологические условия,

потери рабочего времени по техническим и организационным причинам). В расчете принимается  $K_2 = 0,95$ . В данном случае расчетная потребность в трактористах-машинистах для выполнения отдельной технологической операции составит:

$$P = \frac{Q \cdot N}{N_{\text{см}} \cdot T \cdot K_1 \cdot K_2} = \frac{500 \cdot 1}{66,5 \cdot 3 \cdot 1,42 \cdot 0,95} = 1,85.$$

Учитывая приоритет в соблюдении агротехнических сроков выполнения работы, результат округляют в большую сторону до целого числа, и потребность в механизаторах составит 2 человека.

При поточном методе организации полевых работ определение потребности в рабочих непосредственно связано с расчетом состава поточных линий — первичных временных структурных подразделений, объединяющих технические средства и исполнителей в определенных количественном и качественном соотношениях для непрерывного выполнения законченных циклов взаимосвязанных трудовых процессов. В поточной линии различают основной (ведущий) и вспомогательные процессы. В качестве ведущего выступает процесс, который по совокупности признаков является наиболее важным в данной группе работ. Все остальные процессы являются вспомогательными, и их назначение — обеспечить непрерывное выполнение главного, ведущего процесса.

Для проектирования поточной линии необходимо знать состав входящих в нее технологических операций, объемы работ и оптимальные сроки их выполнения, нормы выработки и производительность агрегатов за день. Сначала определяют ведущее звено потока, за которое принимается основная или лимитирующая технологическая операция комплекса взаимосвязанных работ. Далее устанавливают производительность одной машины ведущего звена за агротехнический срок выполнения комплекса работ и с учетом объема работы — количество этих машин. Принимая во внимание общую дневную производительность агрегатов ведущего звена потока, рассчитывают количество технических средств в каждом из вспомогательных звеньев поточной линии.

При проектировании поточных линий для выполнения комплекса взаимосвязанных работ учитывают

фактическое наличие технических средств ведущего звена потока, необходимость соблюдения агротехнических сроков выполнения работ, объемы хранилищ (траншей и башни для сенажа и силоса) и предельно допустимые сроки их заполнения. Эти условия определяют характерные особенности в составлении поточных линий.

*Пример 1. Определить количество технических средств и механизаторов для выполнения поточным методом комплекса работ, связанных с уборкой зерновых.*

Состав поточной линии: уборка пшеницы — прямым комбайнированием; транспортировка измельченной соломы — сменными тракторными прицепами к ферме; вспашка зяби. Среднедневная производительность комбайнов СК-5 при урожайности зерновых 40 ц с 1 га и соотношении зерна и соломы в хлебной массе 1 : 1,5 — 8,5 га; агрегатов МТЗ-80 и 2ПТС-4М/45 м<sup>3</sup> на транспортировке соломы к ферме на расстояние 1 км — 43 т; пахотных агрегатов Т-150К, ПЛП-6-35 — 15,4 га.

Ведущим звеном в данном комплексе является группа из 4 комбайнов.

Устанавливают ритм потока ( $W_1$ ) — совокупную в конкретных условиях дневную производительность зерноуборочных комбайнов:

$$W_1 = 8,5 \text{ га} \cdot 4 \text{ комбайна} = 34 \text{ га}.$$

С учетом ритма потока определяют потребность в технических средствах для других звеньев поточной линии: транспортных средств МТЗ-80 и 2ПТС-4М для транспортировки соломы при ее урожайности 4,4 т с 1 га с округлением в большую сторону — 4 шт. ( $34 \text{ га} \cdot 4,4 \text{ т с 1 га} : 43 \text{ т}$ ); пахотных агрегатов Т-150К, ПЛП-6-35 — 2 шт. ( $34 \text{ га} : 15,4 \text{ га}$ ).

При расчете потребность в технике округляется до целого числа. С учетом этого дневная производительность транспортных агрегатов составит 39 га ( $4 \text{ шт.} \cdot 43 \text{ т с 1 га}$ ), пахотных агрегатов — 30,8 га ( $2 \text{ шт.} \cdot 15,4 \text{ га}$ ).

Качество проектирования поточной линии устанавливается по соотношению общей производительности агрегатов во всех звеньях поточной линии и характеризуется коэффициентом использования производительности агрегатов ( $C$ ), выполняющих любой из вспомо-

гательных процессов. Данный коэффициент определяется выражением  $W_i : W_1$  (где  $W_i$  — общая производительность агрегатов, выполняющих любую из вспомогательных операций, а  $W_1$  — общая производительность машин ведущего звена потока — ритм потока). Полученные величины (коэффициенты согласования производительности агрегатов) показывают степень их согласованности в поточной линии. Если значение каждого из них отклоняется от 100% не более чем на +20%, а его абсолютное значение находится в пределе 1...1,2, то поточная линия оценивается как правильно спроектированная. Для завершающей операции поточной линии значение коэффициента согласования допустимо в пределе  $C = 0,8...1,2$  (допустимо увеличение продолжительности выполнения завершающей технологической операции в пределах общего агротехнического срока выполнения комплекса работ).

В данном случае коэффициенты согласования составят на транспортировке соломы 1,14 (39 га : 34 га), на вспашке — 0,9 (30,8 га : 34 га). Полученные значения свидетельствуют о правильности проектирования данной поточной линии, так как ни одно ее вспомогательное звено не будет сдерживать работу предыдущих звеньев.

Потребность в механизаторах устанавливают на основе необходимости в машинно-тракторных агрегатах, количества исполнителей в одном агрегате и количества рабочих смен в сутках. При односменной работе для обслуживания комбайнов в поточной линии требуется 8 механизаторов (по 2 человека на агрегат — комбайнер и его помощник), для транспортных средств — 4 механизатора, для пахотных агрегатов — 2 механизатора, а всего — 14 трактористов-машинистов.

*Пример 2. Определить количество технических средств и количество рабочих для выполнения комплекса работ по уборке картофеля на площади 100 га при урожайности 250 ц с 1 га.*

Состав поточной линии, машинно-тракторных агрегатов и среднесуточная производительность агрегатов при конкретных условиях производства: скашивание ботвы — МТЗ-80, КИР-1,5Б (7 га), предуборочное рыхление — МТЗ-80, КОН-2,8ПМ (13 га), уборка картофеля — МТЗ-80, ККУ-2А (2,3 га), транспортировка кар-

тофеля на площадку временного хранения — ГАЗ-САЗ-53Б (25 т).

Предельный допустимый срок уборки картофеля для данных условий хозяйства — 15 рабочих дней.

Устанавливается в данном комплексе работ ведущее звено потока, которое проводит работу на картофелеуборочных комбайнах, как самую ответственную и сложную. Далее с учетом площади уборки и планового срока ее выполнения определяют проектный ритм трудовых процессов ( $W$ ):

$$W = 100 \text{ га} : 15 \text{ рабочих дней} = 6,7 \text{ га в день.}$$

Следовательно, для уборки картофеля в предельно допустимый срок необходимо убирать клубни не менее чем с 6,7 га в рабочий день.

Определяют количество агрегатов в ведущем звене поточной линии (на выкапывании клубней комбайнами) с округлением до целого числа. Для этого проектный ритм поточной линии делят на дневную производительность одного комбайна:

$$P = 6,7 \text{ га} : 2,3 \text{ га} = 2,9 \text{ шт.}$$

За действительное количество комбайнов принимают 3 шт. С учетом этого показателя уточняют проектный ритм поточной линии:

$$W_1 = 2,3 \text{ га в день} \cdot 3 \text{ шт.} = 6,9 \text{ га в день.}$$

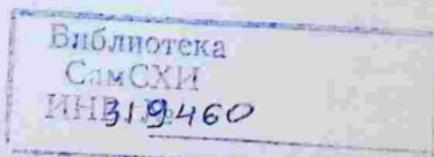
По уточненному значению ритма потока определяют необходимое количество технических средств в других звеньях поточной линии. Для этого проектный ритм поточной линии ( $W_1$ ) делят на дневную производительность соответствующих агрегатов ( $W_i$ ): агрегатов для скашивания ботвы — 1 шт. (6,7 га : 7 га), агрегатов для предуборочного рыхления междурядий — 1 шт. (6,7 га : 13 га), автомобилей для транспортировки клубней — 7 шт. (6,7 га · 25 т с 1 га : 25 т).

Для данной поточной линии потребуются: для работы на агрегате по скашиванию ботвы — один механизатор, на агрегате по рыхлению междурядий — один механизатор, на комбайнах — 6 механизаторов и 15 разнорабочих (3 комбайна · 2 тракториста-машиниста и 5 разнорабочих в одном агрегате), для работы на автомобилях — 7 водителей. Потребность определена при организации работ в одну смену.

### 3. Проектирование поточной линии по заготовке сенажа

Номер строки	Показатели	Потребность в технических средствах	Потребность в рабочих	
			трактористы-машинисты	водители автомобилей
1	Емкость траншей, т	500	—	—
2	Предельный технологический срок закладки траншей, дни	4	—	—
3	Планируемый объем заготовки сенажа за рабочий день (ритм поточной линии), т	125	—	—
4	Производительность кормоуборочного комбайна Е-281 за день, т	140	—	—
5	Требуется комбайнов по расчету (стр. 3 : стр. 4)	0,9	—	—
6	Фактически выделяется комбайнов, шт.	1	1	—
7	Дневная производительность всех комбайнов:			
	в га	12		
	в т (стр. 4 : стр. 6)	140	—	—
8	Потребность в технике вспомогательных звеньев при производительности:			
	косилка-плющилка Е-301:			
	13 га (стр. 7 : 13 га)	1	1	—
	агрегаты МТЗ, ГВК-6 (28,5 га) (стр. 7 : 28,5 га)	1	1	—
	автомобили (28,5 т) (стр. 7 : 28,5 т)	5	—	5
	агрегаты ДТ-75, Д-606 (190 т) (стр. 7 : 190 т)	1	1	—
	трактор-трамбовщик К-701 (500 т)	1	1	—
	Итого	—	5	5
9	Расчетная продолжительность закладки траншей, дни (стр. 1 : стр. 7)	3,6	—	—

На заготовке измельченного сена, сенажа, силоса в организации поточной работы определяющими являются емкость хранилищ и технологический срок их заполнения — не более 3—4 дней для траншей и 5—7 дней для башен. Для заполнения сенажом траншей емкостью 500 т в технологический срок 3—4 дня необ-



#### 4. Рабочий план возделывания картофеля в весенне-посевной период

Виды работ	Объем работ	Плановые сроки работ		Состав агрегата, марка		Продолжительность работы агрегата в сут-ки, ч
		календар-ные	количество рабочих дней	силовая ма-шина	рабочая ма-шина	
1	2	3	4	5	6	7
Культивация на 12—14 см, га	100	26—27.04	2	Т-150К	2КПС-4	16
Минеральные удобрения, т:						
измельчение	60	27.04—04.05	8	Эл. двиг.	АИР-20	8
погрузка	60	То же	8	ЮМЗ-6	ПЭ-0,8Б	8
перевозка в поле	60	» »	8	САЗ-3502		8
Нарезка гребней с внесением минеральных удобрений, га	100	» »	8	МТЗ-80	КОН-2,8ПМ	8
Погрузка семян, т	340	01—05.5	5	ЮМЗ-6	ПЭ-0,8Б	16
Перевозка семян в поле и загрузка сажалок, т	340	То же	5	САЗ-3502	—	16
Приготовление и транспортировка в поле раствора ядохимикатов, т	23,8	» »	5	МТЗ-80	АПЖ-12	16
Посадка картофеля, га	100	» »	5	МТЗ-80	СКС-4	16

ходимы 5 машинно-тракторных агрегатов и 5 автомобилей. При односменной работе потребуется 5 трактористов-машинистов и 5 водителей автомобилей (табл. 3).

Сводная потребность в технике и рабочей силе на период сельскохозяйственных работ определяется на основе рабочих планов, цель которых — определить программу деятельности производственных подразделений хозяйства на предстоящий период и потребности в производственных ресурсах для выполнения этой

(фрагмент)

Выработка агрегата			Требуется агрегатов (гр. 2 : гр. 10)	Фактически бюджет выделено						Выработка всех агрегатов за день (гр. 9 гр. 12)	Фактически потребуются рабочих дней (гр. 2 : гр. 17)	Календарные сроки выполнения работы
за смену (7 ч)	за день (гр. 8 : 7 ч. гр. 7)	за рабочий период (гр. 4 : гр. 9)		агрегатов на агрегат	механизаторов		разнорабочих					
					всего (гр. 12 : гр. 13)	на агрегат	всего (гр. 12 : гр. 15)					
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
38,5	88	176	0,56	1	1	1	—	—	88	1,1	26— 27.04	
105	120	960	0,1	1	1	1	1	1	120	0,5(6,2)	27.04— 03.05	
160	183	1464	0,1	1	1	1	—	—	183	0,3(6,2)	То же	
28	32	256	0,3	1	1в	1в	—	—	32	1,8(6,2)	» »	
7	8	64	1,6	2	1	2	—	—	16	6,2	» »	
42	96	480	0,71	1	2	2	—	—	96	3,5	01— 04.05	
21	48	240	1,4	2	2в	4в	—	—	96	3,5	То же	
22,8	52,1	260	0,1	1	2	2	2	2	52,1	0,45(3,5)	» »	
6,3	14,4	72	1,39	2	2	4	2	4	28,8	3,5	» »	

программы. Рабочие планы конкретизируют содержание годового производственного задания цеху, бригаде, отряду, звену и позволяют установить взаимосвязь и последовательность проведения сельскохозяйственных работ, определить потребность в технике и рабочей силе для их выполнения.

Основной документ для составления рабочего плана — технологическая карта возделывания культуры. К моменту его составления необходимы также материалы о фактическом наличии техники и рабочей силы,

5. Линейный график определения потребности в рабочей силе на весенне-посевной период возделывания картофеля (фрагмент) (условные обозначения: т — трактористы-машинисты, р — разнорабочие, в — водители автомобилей)

Виды работ	Требуется рабочих			Календарные сроки работ										
	Трактористы-машинисты	водители автомобилей	Разнорабочие	апрель				май						
				26	27	28	29	30	1	2	3	4		
Культивация	2	—	—	2т	2т									
Минеральные удобрения:														
измельчение	1	—	1	1тп	1тп	1тп	1тп	1тп	1тп	1тп	1тп	1тп	1тп	1тп
погрузка	1	—	—	1т	1т	1т	1т	1т	1т	1т	1т	1т	1т	1т
перевозка	—	1	—	1в	1в	1в	1в	1в	1в	1в	1в	1в	1в	1в
Нарезка гребней	2	—	—	2т	2т	2т	2т	2т	2т	2т	2т	2т	2т	2т
Погрузка семян	2	—	—	2т	2т	2т	2т	2т	2т	2т	2т	2т	2т	2т
Перевозка семян в поле	—	4	—							4в	4в	4в	4в	4в
Приготовление раствора ядохимикатов	2	—	2							2т2р	2т2р	2т2р	2т2р	2т2р
Посадка картофеля	4	—	4							4т4р	4т4р	4т4р	4т4р	4т4р
Итого				2т	6т1в1р	4т1в1р	4т1в1р	4т1в1р	4т1в1р	4т1в1р	12т5в7р	12т5в7р	12т5в7р	8т4в6р

транспортных средств и других производственных ресурсов, сведения об их поступлении и выбытии. Важен прогноз метеорологических условий на предстоящий период проведения сельскохозяйственных работ, позволяющий установить календарные сроки их выполнения.

Рабочий план разрабатывается в такой последовательности: по технологическим картам возделывания культур устанавливается перечень технологических операций, относящихся к конкретному периоду полевых работ; уточняются календарные сроки их выполнения, состав агрегатов; рассчитывается ежедневная потребность в технике и рабочей силе (табл. 4).

На основе ежедневной потребности в производственных ресурсах составляется линейный график в табличной форме, позволяющий определить сводную потребность в каждом виде производственных ресурсов на предстоящий период выполнения сельскохозяйственных работ (табл. 5).

**6. Сводная потребность в рабочей силе для выполнения работ по возделыванию картофеля в период весенне-посевной кампании (фрагмент)**

Календарный срок	Потребность в рабочих		
	трактористы-машинисты	водители автомобилей	разнорабочие
Апрель			
26	2	—	—
27	6	1	1
28	4	1	1
29	4	1	1
30	4	1	1
Май			
1	12	5	7
и т. д.			

Сопоставляя потребность в рабочей силе с ее наличием, определяют ее дефицит в отдельные дни календарного периода и намечают источники восполнения недостатка (табл. 6). При излишнем количестве рабочих устанавливают объекты для их использования.

### Задача 3. Определение размера отряда плодородия

**Условия.** В совхозе, расположенном в Московской области, запланированный объем работ по приготовлению и внесению органических и минеральных удобрений (табл. 7) отряд плодородия должен выполнять собственными силами.

*Определить потребность отряда плодородия в технических средствах и оборудовании. Составить рабочий план отряду плодородия на напряженные периоды выполнения работ.*

**Решение.** Потребность отряда плодородия в специальной технике (в разбрасывателях, погрузчиках, бульдозерах) определяют по наиболее напряженному периоду (на основе плана объема работ по применению удобрений). Сначала устанавливают потребность в ведущих машинах, от производительности которых зависят сроки выполнения работ. Например, внесение органических и минеральных удобрений производится машинами-разбрасывателями.

По количеству разбрасывателей выявляют потребность в тракторах и другой технике, а по количеству последних определяют потребность в рабочей силе. Количество разбрасывателей удобрений и тракторов для каждого вида работ составит:

$$\Pi = \frac{O}{H_{см} \cdot K_{см} \cdot T \cdot K_{г}}$$

#### 7. Объем работ по применению удобрений в течение года

Виды работ	Месяцы				
	I	II	III	IV	V
Органические удобрения, тыс. т:					
погрузка	4,6	3,2	7	10,5	7,5
транспортировка	4,6	3,2	3	2,5	1,5
внесение	—	—	4	8,0	6,0
Внесение жидких органических удобрений, тыс. т	—	—	—	0,8	1,2
Минеральные удобрения, т:					
погрузка	—	—	310	320	200
внесение	—	—	310	320	200
Запашка удобрений, га	—	—	—	120	180

где П — фактическая потребность в машинах; О — объем работ в напряженный период (в принятых единицах измерения);  $H_{см}$  — норма выработки агрегата за смену;  $K_{см}$  — коэффициент сменности использования машин; Т — продолжительность напряженного периода работы в днях;  $K_T$  — коэффициент технической готовности машин.

По исходным данным таблицы 7 устанавливают виды и объемы работ для напряженного периода года (август — октябрь). За этот период, равный 90 дням, отряду плодородия необходимо внести 55 тыс. т органических удобрений, из них 7 тыс. т жидких органических удобрений и 820 т минеральных удобрений.

В хозяйстве запланировано осуществить внесение органических удобрений разбрасывателями ПРТ-10 с трактором Т-150К — 50% и РОУ-5 с трактором МТЗ-80 — 50%. Жидкие органические удобрения вносить разбрасывателем РЖТ-16 с трактором К-701, минеральные удобрения — 1-РМГ-4 с трактором МТЗ-80. Сменная норма выработки разбрасывателей ПРТ-10, РОУ-5 и РЖТ-16 (при расстоянии транспортировки до 6 км) составляет 125, 95, 160 т и для разбрасывателя 1-РМГ-4 — 17,5 т. Коэффициент сменности на работах по внесению органических удобрений — 1,5, на внесении минеральных удобрений — 1,0. Коэффициент технической готовности разбрасывателей ПРТ-10 и РЖТ-16 составляет 0,9, РОУ-5 и 1-РМГ-4 — 0,7.

За период с 15 августа по 1 октября необходимо внести и одновременно запахать органические удобрения

							Всего
VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
—	—	14,0	16,0	18,0	5	6,2	92
—	—	—	—	—	5	6,2	26
—	—	14,0	16,0	18,0	—	—	66
2,8	2,2	2,6	3,2	1,2	—	—	14,0
140	210	240	330	250	—	—	2000
140	210	240	330	250	—	—	2000
—	—	420	210	170	—	—	1100

ния на площади 1100 га. Следовательно, для выполнения всего объема работ потребуется разбрасывателей ПРТ-10 — 3,6 [24 000 : (125 · 1,5 · 40 · 0,9)], РОУ-5 — 6 [24 000 : (95 · 1,5 · 40 · 0,7)], РЖТ-16 — 1 [7000 : (160 · 1,5 · 40 · 0,9)] и 1-РМГ-4 — 1,7 [820 : (17,5 · 1,0 · 40 · 0,7)].

Запашка органических удобрений производится после внесения удобрений в почву агрегатом ПЛП-6-35 с трактором Т-150К. Сменная норма выработки — 10,8 га, коэффициент сменности — 1,5, коэффициент технической готовности — 0,87. Таким образом, пахотных агрегатов потребуется два. Дробные значения полученных результатов округляют в большую сторону.

На погрузке органических удобрений в хозяйстве применяются погрузчик ПФП-1,2 (ДТ-75М) и на минеральных удобрениях — Э-153А (ЮМЗ-6Л). Сменная норма выработки данных погрузчиков соответственно составляет 420 и 140 т. Коэффициенты сменности — 1,5 и 1,0, коэффициент технической готовности — 0,97. Отсюда потребность в погрузчиках органических удобрений составит 2, минеральных удобрений — 1.

Для транспортировки и буртования 14 тыс. т органических удобрений в период декабрь — февраль используют в хозяйстве прицепные самосвальные тележки 2-ПТС-6М и бульдозеры Д-535 (ДТ-75М). Сменная норма выработки транспортных средств составляет 40 т, бульдозера — 280 т, коэффициент сменности — 1,0, коэффициент технической готовности — 0,9, продолжительность напряженного периода — 72 дня. Следовательно, потребность в транспортных средствах составит 6, в бульдозерах — 1.

Для наиболее напряженного периода работ, когда требуется большое количество техники и рабочей силы, разрабатываются рабочие планы (табл. 8). Рабочий план позволяет уточнить виды и объемы работ для выполнения в оптимальные календарные сроки, обеспечить эффективную расстановку техники и людей во взаимосвязанных и последовательных рабочих процессах. Исходными данными для составления рабочего плана являются технологические карты.

Таким образом, общая потребность в технических средствах отряда плодородия для применения органических и минеральных удобрений в установленные сроки составит (единиц): всего тракторов — 19, в том чис-

8. Рабочий план отряда плодородия на работы по применению удобрений в напряженный период

Виды работ	Объем работ	Календарные сроки	Число рабочих дней	Продолжительность рабочего дня, ч	Состав агрегата		Требуется ежедневно		
					марка трактора	марка рабочей машины	Тракторов	Рабочих машин	Трактористов-машинистов
Погрузка органических удобрений, т	48 000	15/VIII—1/X	40	10	ДТ-75М	ПФП-1,2	2	2	2
Внесение органических удобрений, т	24 000	15/VIII—1/X	40	10	Т-150К	ПРТ-10	4	4	4
Внесение жидких органических удобрений, т	24 000	15/VIII—1/X	40	10	МТЗ-80	РΟΥ-5	6	6	6
Погрузка минеральных удобрений, т	7 000	15/VIII—1/X	40	10	К-701	РЖТ-16	1	1	1
Погрузка минеральных удобрений, т	820	15/VIII—1/X	40	10	ЮМЗ-6Л	Э-153А	1	1	1
Внесение минеральных удобрений, т	820	15/VIII—1/X	40	10	МТЗ-80	1-РМГ-4	2	2	2
Запашка органических удобрений, т	1 100	15/VIII—1/X	40	10	Т-150К	ПЛП-6-35	2	2	2
Погрузка органических удобрений, т	14 000	1/XII—1/II	72	7	ДТ-75М	ПФП-1,2	2	2	2
Транспортировка органических удобрений, т	14 000	1/XII—1/II	72	7	МТЗ-80	2-ПТС-6М	6	6	6
Буртование органических удобрений, т	14 000	1/XII—1/II	72	7	ДТ-75М	Д-535	1	1	1

ле К-701—1, Т-150К—6, МТЗ-80—8; погрузчиков ПФП-1,2 с трактором ДТ-75М—2, Э-153А с трактором ЮМЗ-6Л—1; бульдозеров Д-535 с трактором ДТ-75М—1; всего разбрасывателей—12, в том числе ПРТ-10—1, РОУ-5—6 и РМГ-4—2; тракторных прицепных самосвальных тележек 2-ПТС-6М—6; плугов ПЛП-6-35—2. Для обслуживания этой техники требуется соответственно 19 трактористов-машинистов.

9. Потребность отряда плодородия  
в технических средствах и рабочей силе

	Количество
Всего работников	24
В том числе:	
начальник (агроном-агрохимик)	1
помощник начальника	1
трактористы-машинисты	19
шофер	1
мастер-наладчик	1
слесарь-ремонтник	1
Технические средства:	
тракторы — всего	19
в том числе: Т-150К, К-701	7
МТЗ-80	8
погрузчики: ПФП-1,2 (ДТ-75М)	2
Э-153А (ЮМЗ-6Л)	1
бульдозеры: Д-535 (ДТ-75М)	1
разбрасыватели — всего	12
в том числе: ПРТ-10, РЖТ-16	5
РОУ-5	6
1-РМГ-4	2
тракторные прицепные самосвальные тележки (2-ПТС-6М)	6
плуги (ПЛП-5-35)	2

В постоянный состав отряда плодородия входят начальник отряда (агроном-агрохимик), его помощник, шофер, мастер-наладчик и слесарь-ремонтник. В напряженный период работ рекомендуется включить звено культурно-бытового обслуживания (работники общественного питания, агитатор и др.) в количестве 2—3 человек. Сводную потребность отряда плодородия в технических средствах определяют суммированием однотипных силовых и рабочих машин (табл. 9).

#### **Задача 4. Определение численности работников животноводческих ферм и комплексов**

**Условия.** Для выполнения данного задания необходимо иметь профессиональный состав работников животноводческого подразделения, объемы работ, нормы труда, режим труда и отдыха.

*Требуется установить нормативную численность работников.*

**Решение.** Основной формой организации труда в животноводстве является бригада. Профессиональный состав ее работников зависит от вида обслуживаемого скота и птицы, сложности технологической структуры производства, насыщенности фермы или комплекса средствами механизации и автоматизации.

Численность работников бригады устанавливают, исходя из общей трудоемкости работ каждой профессиональной группы и фонда рабочего времени в среднем на одного исполнителя. Для расчета численности работников используют нормы обслуживания, нормы выработки и нормы времени.

Различают основную, подменную и общую численность работников. Количество работников, которые должны быть ежедневно на рабочих местах и выполнять заданный объем работы, составляет основную численность работников. Данные среднегодовой численности основных работников необходимы для планирования затрат труда и фонда заработной платы.

Для свиноводческого комплекса необходимо определить нормативную численность основных работников ( $N_n$ ). Сменный объем работы ( $P$ ): по обслуживанию свиней — 28 000 гол., по подаче пищевых отходов на транспортер и в варочные котлы — по 190 т, норма обслуживания свиней на откорме ( $N_{об}$ ) — 1200 гол., норма выработки на подаче пищевых отходов на транспортер ( $N_v$ ) — 190 т, норма времени для тракториста-машиниста — затарщика варочных котлов ( $N_{вр}$ ) — 2,6 мин на 1 т, продолжительность смены ( $T_{см}$ ) — 492 мин. Норма обслуживания и норма выработки установлены на данную продолжительность смены.

Нормативную численность основных работников рассчитывают по соотношению поголовья обслуживаемого скота и птицы и принятой нормы обслуживания на одного работника. Определим численность операто-

ров по обслуживанию свиней на откорме:

$$N_{я} = P : N_{об} = 28\,000 : 1200 = 23,3 \text{ человека.}$$

Если имеются сменный объем работы и норма выработки на одного работника, то нормативная численность основных работников устанавливается по соотношению этих показателей. Потребность в операторах по сортировке и дроблению пищевых отходов (подача на транспортер) составит:

$$N_{я} = P : N_{в} = 190 : 190 = 1 \text{ человек.}$$

При наличии сменного объема работы и нормы времени на ее единицу нормативная численность основных работников рассчитывается по соотношению этих показателей и установленной продолжительности смены. Определим потребность в трактористах-машинистах—затарщиках варочных котлов:

$$N_{я} = \frac{P \cdot N_{вр}}{T_{см}} = \frac{190 \cdot 2,6}{492} = 1 \text{ человек.}$$

Кроме нормативной численности основных работников, необходимо определение общей численности работников — их общего количества для конкретных рабочих мест. Выявление общей численности работников необходимо также для планирования потребности в рабочей силе, для составления плана подготовки и повышения квалификации рабочих кадров, баланса трудовых ресурсов.

#### 10. Баланс годового фонда времени (в среднем за 5 лет)

	Типы графиков труда и отдыха (рабочие и выходные дни)			
	5:2	6:1	6:2	4:
Календарные дни	365	365	365	365
Праздничные и выходные дни	108	58	96	127
Количество дней невыходов на работу по уважительным причинам (отпуска и др.)	24	24	24	24
Явочный фонд рабочего времени, дни	233	283	245	214
Коэффициент отношения календарных дней к рабочим (K)	1,56	1,28	1,48	1,70

При установлении общей численности работников каждой профессиональной группы предварительно определяют коэффициент ( $K$ ), характеризующий отношение календарных дней в году к количеству рабочих (явочных) дней. Для расчета этого коэффициента составляют баланс годового фонда рабочего времени в среднем на одного исполнителя с учетом типа графика труда и отдыха (табл. 10). При 5-дневной рабочей неделе  $K=1,56$  ( $365:233$ ). Общая численность работников каждой профессии определяется с учетом этого коэффициента. В данном случае операторов по обслуживанию свиней на откорме:

$$H_c = \frac{PK}{H_{об}} = \frac{28\,000 \cdot 1,56}{1200} = 36,4 \text{ человека,}$$

операторов по сортировке и дроблению пищевых отходов (подача на транспортер):

$$H_c = \frac{PK}{H_b} = \frac{190 \cdot 1,56}{190} = 1,56 \text{ человека,}$$

трактористов-машинистов — затарщиков варочных котлов:

$$H_c = \frac{PH_{вр}K}{T_{см}} = \frac{190 \cdot 2,6 \cdot 1,56}{492} = 1,56 \text{ человека.}$$

По животноводческим подразделениям с различными организационно-техническими условиями производства расчет общей численности работников ведется раздельно. Если на ферме или комплексе работники трудятся при 6-дневной рабочей неделе (тип графика труда и отдыха 6:1), то для расчетов используют нормы труда, установленные на 7-часовой рабочий день. При работе исполнителей по другим типам соотношения рабочих и выходных дней (5:2, 6:2, 4:2 и т. д.) нормы обслуживания и нормы выработки, принятые на 7-часовой рабочий день, должны быть приведены в соответствие с продолжительностью смены при этих типах графиков труда и отдыха.

Продолжительность смены рассчитывается по формуле:

$$T_{см} = \frac{41 \cdot (P_d + B_d)}{7 \cdot P_d},$$

где 41 — установленная законом норма рабочих часов в неделю для

основных категорий работников сельского хозяйства;  $P_d$ ,  $V_d$  — количество рабочих и выходных дней в неделе при данном типе графиков труда и отдыха; 7 — количество дней в календарной неделе.

В хозяйстве имеются животноводческий комплекс на 800 коров и ферма на 200 коров. Норма обслуживания установлена на 7-часовой рабочий день: на оператора машинного доения на комплексе — 50 коров, на ферме — 30 коров. Требуется установить общую численность этой категории работников при введении 5-дневной рабочей недели на комплексе (соотношение рабочих и выходных дней 5 : 2) и типа графика труда и отдыха 6 : 2 на ферме (данный тип графика вводится в связи с недостатком рабочей силы).

Сначала определяется плановая продолжительность смены при этих типах соотношений рабочих и выходных дней:

$$\text{на комплексе} — T_{см} = \frac{41 \cdot (5 + 2)}{7 \cdot 2} = 8,2 \text{ ч.}$$

$$\text{на ферме} — T_{см} = \frac{41 \cdot (6 + 2)}{7 \cdot 6} = 7,8 \text{ ч.}$$

В соответствии с данной продолжительностью смены корректируется 7-часовая норма обслуживания:

на комплексе для оператора машинного доения —

$$H_{см} = 50 \text{ гол.} : 7 \text{ ч} \cdot 8,2 \text{ ч} = 58,5 \text{ гол.},$$

на ферме —  $H_{см} = 30 \text{ гол.} : 7 \text{ ч} \cdot 7,8 \text{ ч} = 33,4 \text{ гол.}$

Численность операторов машинного доения составит:

$$\text{на комплексе} — H_c = \frac{800 \text{ гол.} \cdot 1,56}{58,5 \text{ гол.}} = 21,3 \text{ человека,}$$

$$\text{на ферме} — H_c = \frac{200 \text{ гол.} \cdot 1,48}{33,4 \text{ гол.}} = 8,8 \text{ человека,}$$

где 1,56 и 1,48 — коэффициенты отношения календарных дней в году к количеству рабочих по графикам труда и отдыха 5 : 2 и 6 : 2.

Нормативная численность данной категории работников для ежедневной работы должна составлять на комплексе 13,6 человека (800 гол. : 58,5 гол./чел.), на ферме — 6 человек (200 гол. : 33,4 гол./чел.). Разница между общей и нормативной численностью основных работников показывает количество подменных работников, контингент которых формируется в основном из вновь поступивших на работу исполнителей. На комп-

11. Определение численности работников свиноводческого комплекса (тип графика труда и отдыха 5 : 2; К — 1,56; Т<sub>см</sub> — 8,2 ч; Д — 365 дней)

Профессия работников	Годовой объем работы (Р, О)	Нормы труда (Н <sub>об</sub> , Н <sub>вр</sub> , Н <sub>п</sub> )	Расчет общей численности работников, Н <sub>с</sub>	Общая численность, человек
Оператор по обслуживанию свиней на: карантинной ферме	Р = 10 000 гол/смена	Н <sub>об</sub> = 833 гол/чел.	$\frac{PK}{H_{об}} = \frac{10\,000 \cdot 1,56}{833}$	18,7
	откорме на основной ферме	Р = 28 000 гол/смена	$\frac{PK}{H_{об}} = \frac{28\,000 \cdot 1,56}{1200}$	36,4
Слесарь-оператор по: приему кормов на новую ферму водоснабжению навозоудалению	О = 132 500 т/год	Н <sub>вр</sub> = 1 чел./мин/т	$\frac{O H_{вр} K}{60 T_{см} D} = \frac{132\,500 \cdot 1 \cdot 1,56}{60 \cdot 8,2 \cdot 365}$	1,1
	Р = 576 ед/смена	Н <sub>вр</sub> = 1,8 чел./мин/ед.	$\frac{P H_{вр} K}{60 T_{см}} = \frac{576 \cdot 1,8 \cdot 1,56}{60 \cdot 8,2}$	3,2
	Р = 16 по-мещ/смена	Н <sub>вр</sub> = 28 чел./мин/помещ.	$\frac{P H_{вр} K}{60 T_{см}} = \frac{16 \cdot 28 \cdot 1,56}{60 \cdot 8,2}$	1,4
	О = 54 750 т/год	Н <sub>п</sub> = 170 т/смена	$\frac{O K}{H_{п} D} = \frac{54\,750 \cdot 1,56}{170 \cdot 365}$	1,3
Оператор: по дроблению пищевых отходов варочного отделения	О = 138 700 т/год	Н <sub>вр</sub> = 2,6 чел./мин/т	$\frac{O H_{вр} K}{60 T_{см} D} = \frac{138\,700 \cdot 2,6 \cdot 1,56}{60 \cdot 8,2 \cdot 365}$	3,1
	О = 5000 кг/год	Н <sub>п</sub> = 20 кг/смена	$\frac{O K}{H_{п} D} = \frac{5000 \cdot 1,56}{20 \cdot 365}$	1,0

лексе количество подменных операторов машинного доения составит 7,7 человека (21,3—13,6), на ферме — 2,8 человека (8,8—6).

Общая численность работников может быть определена трудоемкостью выполнения работ, входящих в функции определенных исполнителей. Этим способом в основном определяют численность вспомогательных работников, для которых нормами труда являются нормы времени и нормы выработки. Для расчета трудоемкости необходимо знать плановый годовой объем работ и обоснованные нормы труда. При наличии трудоемкости объема работы за год списочная численность работников для ее выполнения определяется по формуле:

$$H_c = \frac{T_p \cdot K}{T_{cm} \cdot D},$$

где  $T_p$  — годовая плановая трудоемкость выполнения работ, чел.-ч;  $T_{cm}$  — плановая продолжительность смены по принятому типу графика труда и отдыха;  $K$  — коэффициент отношения календарных дней в году к рабочим;  $D$  — количество календарных дней в году.

На молочном комплексе ежедневно необходимо проводить анализ 12 проб молока. Норматив времени на анализ одной пробы 53 мин установлен на одного человека, и годовая трудоемкость этой работы составит:  $T_p = 12 \text{ проб} \cdot 365 \text{ дней} \cdot 53 \text{ мин} \cdot 1 \text{ человека} : 60 \text{ мин} = 3869 \text{ чел.-ч}$ .

Общая численность лаборантов должна составлять (при 5-дневной рабочей неделе:  $K = 1,56$ ,  $T_{cm} = 8,2 \text{ ч}$ ,  $D = 365 \text{ дней}$ ):

$$H_c = \frac{3869 \cdot 1,56}{8,2 \cdot 365} = 2 \text{ человека.}$$

Расчет общей численности работников животноводческих подразделений целесообразно вести по форме таблицы 11.

#### **Задача 5. Разработка критериев, показателей оценки и подведение итогов социалистического соревнования операторов машинного доения коров**

**Условия.** На молочной ферме хозяйства в отчетном году имелось 400 среднегодовых коров, в том числе 80 первотелок. Организация труда — двухсменная, за каждым звеном (парой операторов машинного доения)

закреплено по 100 коров. Плановый удой на фуражную корову установлен 3600 кг. В предыдущие 3 года в среднем по ферме за год было получено по 3500 кг молока на фуражную корову, в том числе по звеньям: первому — 3560 кг, второму — 3520 кг, третьему — 3480 кг, четвертому — 3440 кг.

*Определить размер премии звеньям операторов машинного доения по итогам социалистического соревнования за отчетный год.*

**Решение.** Задание выполняют в следующем порядке. При организации соревнования вначале устанавливают конкретные цели, на достижение которых должна быть направлена творческая активность соревнующихся. В индивидуальном соревновании работников главными целями являются рост производительности труда, повышение качества продукции или выполняемых работ, экономия денежно-материальных средств, сохранность средств производства. Значимость каждой из целей устанавливают в зависимости от особенностей конкретных подразделений, общего состояния дел в подразделении, отрасли, хозяйстве в целом, первоочередности задач, решаемых в сельскохозяйственном производстве района и области. С учетом этих обстоятельств выделены следующие главные цели работы операторов машинного доения на молочной ферме данного хозяйства в отчетном году: не допустить снижения удоя на фуражную корову по сравнению с прошлым годом; выполнить годовой план по валовому производству молока на ферме и среднему удою на фуражную корову.

С учетом указанных целей устанавливают критерии и показатели социалистического соревнования. При их определении обеспечивают равную для всех работников напряженность задания и сравнимость результатов соревнования. Операторы машинного доения данной фермы обслуживали группы скота, различающиеся по количеству первотелок, по средней достигнутой продуктивности коров и средней жирности молока. Для нивелирования этих показателей в качестве основных критериев соревнования были выбраны: увеличение удоя молока на фуражную корову по сравнению со среднегодовым удоем за предыдущие 3 года; достижение среднефермского планового удоя молока на фуражную корову 3600 кг; максимальное валовое производство моло-

## 12. Расчет премий звеньям операторов машинного доения коров по итогам социалистического соревнования

	Звенья операторов машинного доения коров				Всего
	1	2	3	4	
Закрепленное поголовье коров:	100	100	100	100	400
из них первотелок, гол.	14	17	23	26	80
» %	14	17	23	26	20
Валовой надой молока, ц	3659	3590	3595	3613	14 448
Удой на фуражную корову, кг:					
в отчетном году	3650	3590	3595	3613	3 612
в среднем за 3 предыдущих года	3560	3520	3480	3440	3 500
Прибавка продуктивности, кг	90	70	110	173	112
Средняя жирность молока, %	3,55	3,50	3,54	3,63	3,55
Валовой надой 1%-ного молока, ц	12957,5	12 565	12726,3	13115,2	51 364
Занимаемое место	2	4	3	1	—
Размер премий, руб.:					
за достижение планового удоя 3600 кг и выше	300	—	—	300	600
за превышение удоя по сравнению с прошлым трехлетием (50 коп. за 1 кг)	45	35	55	86,5	221,5
за I и II места по валовому производству 1%-ного молока	100	—	—	150	250
за процент первотелок в группе	62,3	5,95	12,65	139,49	220,39
Всего премия	507,3	40,95	67,65	675,99	1291,80

ка в переводе на однопроцентное по закрепленной группе коров.

Затем устанавливают систему поощрения за достижение определенных показателей по каждому критерию соревнования. Основной вид поощрения за конечные результаты соревнования — премия в денежном выражении или в других формах — ценный подарок, туристическая путевка, поездка на ВДНХ СССР и т. д. При подведении промежуточных результатов соревнования в качестве поощрения победителей в основном используют формы морального поощрения: в честь побе-

дителя поднимают флаг трудовой славы, объявляют благодарность, вручают Почетную грамоту, помещают снимок в газете и т. д.

Систему поощрения за конкретные критерии и показатели оформляют в виде условий социалистического соревнования, которые после обсуждения и принятия на рабочем собрании вывешивают на видном месте.

**Условия социалистического соревнования операторов машинного доения коров.**

1. Звеньям операторов машинного доения коров, достигшим планового удоя молока на фуражную корову в год 3600 кг и выше, выплачивается премия в размере 300 руб.

2. За каждый килограмм превышения удоя молока по звеньям на фуражную корову по сравнению со среднегодовым индивидуальным удоем за предыдущее трехлетие выплачивается премия по 50 коп.

3. Выплачивается премия за первое и второе места в валовом надое по группе коров в пересчете на однопроцентное молоко: за первое место — 150 руб., за второе место — 100 руб.

4. Общая сумма премии по этим показателям увеличивается на 1% за каждый процент коров-первотелок в группе.

Итоги социалистического соревнования по результатам работы за год подводятся на основе бухгалтерских учетных документов. Наилучших результатов в валовом производстве молока в пересчете на однопроцентное и в приросте удоя на фуражную корову добились четвертое звено операторов машинного доения, которому была начислена наибольшая сумма премии (табл. 12).

## **Глава 2. УСЛОВИЯ ТРУДА**

Работа по улучшению условий труда на рабочих местах состоит из четырех этапов: 1) определяются фактические значения показателей по всем элементам условий труда; 2) анализируется и выявляется соответствие (или отклонение) фактических значений показателей условий труда от нормативных; 3) разрабатываются мероприятия по улучшению условий труда; 4) внедряются принятые мероприятия.

## **Задача 1. Оценка и разработка мероприятий по улучшению условий труда на рабочем месте**

**Условия.** Для выполнения данного задания необходимо иметь технические средства для измерения параметров внешней среды и проведения психофизиологических исследований, нормативные материалы по условиям труда на рабочих местах и затратам денежно-материальных средств на их улучшение.

*Оценить условия труда на рабочем месте и разработать мероприятия по их улучшению.*

**Решение.** Мероприятия по улучшению условий труда разрабатываются на примере рабочих мест операторов машинного доения молочной фермы. Коровник предназначен для привязного содержания 400 коров. Основные трудовые процессы — доение, раздача кормов, уборка навоза — механизированы. Нагрузка на одного оператора — 50 коров.

Порядок выполнения задания: оцениваются психофизиологические, санитарно-гигиенические и эстетические условия труда; выделяются показатели, отклоняющиеся от нормативно-допустимых и оптимальных значений; составляется план мероприятий по улучшению условий труда. При оценке условий труда определяются качественные и количественные значения элементов условий труда. Качественная характеристика устанавливается визуальными наблюдениями с умозрительной оценкой факторов труда и при помощи органов чувств: слуха, обоняния, ощущения. При этом составляется общее представление об объекте наблюдения и выявляются неблагоприятные элементы условий труда. Для выявления количественных характеристик условий труда применяют приборы — секундомеры, термометры, термографы, шумомеры, анемометры, люксметры, психометры и др.

После изучения условий труда на конкретных рабочих местах разрабатываются мероприятия по их улучшению (табл. 1). С учетом результатов оценки главное внимание уделяется улучшению психофизиологических и эстетических условий труда при безусловной реализации необходимых санитарно-гигиенических мероприятий. Намечаются мероприятия по благоустройству территории: спланировать поверхность, удалить мусор и кучи земли, заасфальтировать пешеходные дорожки, огоро-

# 1. План мероприятий по улучшению условий труда в коровнике молочной фермы

	Ответственный исполнитель	Срок исполнения, квартал	Затраты средств, руб.
<i>Санитарно-гигиенические условия труда</i>			
Устранить источники тепловых потерь (отремонтировать двери, окна, утеплить проемы для удаления навоза, отрегулировать приточно-вытяжную вентиляцию)	Прораб	II	550
<i>Психофизиологические условия труда</i>			
1. Приобрести специальные скамейки для операторов машинного доения	Инженер по трудоемким процессам	II и III	100
2. Переоборудовать вакуумпроводы для размещения на оптимальной высоте	То же	»	200
3. Приобрести специальный инструмент для чистки скота и облегченные транспортные тележки	» »	»	350
<i>Эстетические условия труда</i>			
1. Благоустроить территорию (огородить, спланировать поверхность, удалить мусор, заасфальтировать пешеходные дорожки)	Прораб	»	4500
2. Озеленить территорию и внутренние помещения	Главный агроном	»	1500
3. Произвести цветное оформление помещений	Прораб	»	3500
4. Оборудовать комнату отдыха	Главный зоотехник	»	1500
5. Проводить раз в неделю санитарный день и определить содержание его работ	Главный ветврач	»	—

дить и озеленить территорию. По границам участка фермы с ее северо-западной и северной стороны для сдерживания холодных ветров высадить высокорослые деревья — березу, липу, тополь и др., а вдоль остальных сторон высадить кустарники. У входа на территорию молочной фермы разбить небольшой сквер с цветником и декоративными кустарниками. Покрасить наружные стены коровника и всех других помещений молочной фермы в гармонирующие цвета: коровник — в светло-зеленый, телятник — в салатный цвет.

В помещении коровника осуществить коренное цветовое переоформление интерьера: потолок и перекрытия — ярко-белые, стены до цоколя — светло-зеленые или слоновой кости, цоколь — зеленый или голубой, кормушки — желто-зеленые, вакуум-проводы — голубые, водопроводные трубы — зеленые, батареи отопления — слоновой кости, транспортеры для уборки навоза — оранжевые, входные двери — светло-коричневые.

Озеленить внутренние помещения, особенно комнату отдыха, обеспечить ее мягкой мебелью и другим инвентарем культурно-бытового назначения.

Для поддержания чистоты и порядка чаще проводить санитарные дни.

## **Задача 2. Разработка рациональных режимов труда и отдыха операторов машинного доения коров**

**Условия.** Задание выполняется на примере молочной фермы совхоза, расположенного в Московской области. Ферма на 400 коров состоит из двух коровников по 200 коров каждый, соединенных между собой коридором с примыкающей котельной и молочным блоком. Имеются родильное отделение, телятник. Содержание коров в стойловый период — привязное. Навоз удаляется транспортером. Грубые и сочные корма раздаются мобильным кормораздатчиком. На ферме установлена доильная установка АДМ-8, состоящая из молокопровода, автоматического счетчика молока, двух приемников — охладителей продукции по 2500 кг каждый, соединенных с холодильной установкой. Теплая вода для подмывания вымени коров подведена к рабочим местам операторов. Обязанности операторов машинного доения — трехкратное доение коров, раздача концентрированных кормов, чистка животных и кормушек, отвязыв-

вание и привязывание коров, участие в зооветмероприятиях, мойка доильных аппаратов и молочной посуды. Продуктивность коров — 3600 кг на фуражную корову в год.

Операторы машинного доения работали в стойловый период содержания скота в одну смену при 6-дневной рабочей неделе с одним выходным днем и трехциклическом распорядке рабочего дня: I цикл — с 4 до 6 ч утра, II — с 12 до 15 ч, III — с 18 до 20 ч. Объем работы оператора в среднем составлял 40 коров.

*Разработать рациональный проект недельного, суточного и внутрисменного режимов труда и отдыха на стойловый период содержания скота.*

**Решение.** Сначала решают все вопросы, связанные с переводом операторов машинного доения на 5-дневную рабочую неделю с двумя выходными днями, затем проектируют суточный режим труда и отдыха с двухсменным распорядком рабочего дня, далее разрабатывают внутрисменный режим труда и отдыха и составляют распорядок рабочего дня.

Перевод работников на 5-дневную рабочую неделю осуществляют при соблюдении следующих обязательных условий: сохраняется общая продолжительность рабочего времени недели 41 ч, общее количество работников на ферме не должно увеличиваться, а средняя заработная плата не должна уменьшаться. При совпадении дней еженедельного отдыха по графику работы с праздничными днями другие дни еженедельного отдыха (взамен совпадающих) не предоставляются.

Для перевода исполнителей с 6-дневной на 5-дневную рабочую неделю сначала реализуют мероприятия по повышению уровня механизации трудоемких процессов, обеспечению гарантированной подачи электроэнергии на ферму и безотказной работы механизмов, по своевременному устранению неисправностей. Работники обучаются работе с 3—4 доильными аппаратами, передовым приемам и методам труда. Затем производят перерасчет норм обслуживания животных на одного работника, что связано с уплотнением рабочего времени недели и, как следствие этого, с увеличением продолжительности рабочего дня с 420 мин при 6-дневной неделе до 492 мин при 5-дневной. Нормы нагрузки в среднем должны быть увеличены на 17,4% ( $492 : 420 \cdot 100 - 100$ ), что обеспечивает получение за 5 рабочих

дней в среднем такого же количества продукции и сохранение месячной суммы заработной платы оператора. При отсутствии возможности увеличить нормы обслуживания животных полная загрузка работников осуществляется за счет расширения (совмещения) обязанностей операторов машинного доения при сохранении ранее действовавшей нормы загрузки коров.

Действующая норма обслуживания установлена на 6-дневную рабочую неделю и односменную работу. Расчетная норма загрузки на 6-дневную рабочую неделю и двухсменную работу операторов машинного доения определена в 42,6 коровы. При переходе на 5-дневную рабочую неделю и двухсменную работу норма обслуживания увеличивается на 17,4%, т. е. составляет 50 коров на одного оператора машинного доения.

После перерасчета нормы обслуживания определяют потребность в основных и подменных работниках. Сначала устанавливают общую списочную численность операторов машинного доения—сумму основных и подменных работников:

$$N_c = \frac{P \cdot K}{N_{об}} = \frac{400 \cdot 1,56}{50} = 12 \text{ человек,}$$

где  $P$  — поголовье коров на ферме 400 гол.;  $N_{об}$  — норма обслуживания коров на одного оператора 50 гол.;  $K$  — коэффициент отношения календарных дней в году к рабочим дням для данной категории работников при 5-дневной рабочей неделе с двумя выходными днями — 1,56.

Далее по соотношению общего поголовья коров и нормы обслуживания на одного работника определяют потребность в основных работниках — 8 человек (400 : 50). Потребность в подменных операторах машинного доения составит 4 человека (12—8).

Важнейший элемент организации 5-дневной рабочей недели заключается в составлении графика выходов на работу, где учитывают следующие требования: все работники группы за определенный цикл времени (4—8 календарных недель) должны иметь одинаковое количество дней работы и дней отдыха, в том числе одинаковое количество выходных дней, приходящихся на субботу и воскресенье; дни работы и выходные дни должны чередоваться по определенному ритму — через 5 дней работы предоставляется 2 дня отдыха; выход-

ные дни предоставляются вместе, а не вразбивку; смены чередуются понедельно после дней отдыха.

В выходные дни основных работников работают подменные. При установлении календарных дней отдыха предпочтение отдают основным работникам — из двух выходных дней в неделю не менее одного выделяют на субботу или воскресенье (табл. 2). В груп-

2. Примерный график работы операторов машинного доения при 5-дневной рабочей неделе и двухсменной работе

Категория работников	1-я неделя							2-я неделя						
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
Основная	В	1	1	1	1	1	В	В	2	2	2	2	2	В
Основная	В	2	2	2	2	2	В	В	1	1	1	1	1	В
Основная	1	1	1	1	В	В	2	2	2	2	2	В	В	1
Основная	2	2	2	2	В	В	1	1	1	1	1	В	В	2
Подменная	1	X	В	В	2	2	2	2	X	В	В	1	1	1
Подменная	2	X	В	В	1	1	1	1	X	В	В	2	2	2

Категория работников	3-я неделя							4-я неделя						
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
Основная	В	1	1	1	1	1	В	В	2	2	2	2	2	В
Основная	В	2	2	2	2	2	В	В	1	1	1	1	1	В
Основная	1	1	1	1	В	В	2	2	2	2	2	В	В	1
Основная	2	2	2	2	В	В	1	1	1	1	1	В	В	2
Подменная	1	X	В	В	2	2	2	2	X	В	В	1	1	1
Подменная	2	X	В	В	1	1	1	1	X	В	В	2	2	2

Примечание. В следующем цикле недель график повторяется с первой недели.

Условные обозначения: 1 — первая смена; 2 — вторая смена; В — выходной день; X — дни работы на ферме в порядке подмены рабочих других профессий.

Из 4 основных операторов одна пара работников отдыхает в пятницу и субботу, другая — в воскресенье и понедельник. Подменные операторы отдыхают в среду и четверг. Через цикл времени (4 нед) можно чередовать график работы первого и второго основных операторов с графиком работы третьего и четвертого, а также подменных работников с основными. График с фик-

сированными днями на относительно длительный срок отдыха способствует выработке определенного ритма труда и отдыха, позволяет заранее планировать использование нерабочего времени.

Суточный режим труда и отдыха разрабатывается после организации недельного режима труда. Применительно к данной ферме принимают во внимание следующие условия: режим труда — двухсменный с тремя циклами работ; начало работы первой смены — в 5 ч утра, полуденный цикл работ производится операторами обеих смен совместно, продолжительность совместной работы — 2 ч; продолжительность перерыва на обед и отдых — 48 мин, длительность рабочего дня — 8 ч 12 мин, начало обеденного перерыва — через 4 ч 12 мин с начала смены. Суточный режим труда и отдыха планируется в форме распорядка рабочего дня, где предусматриваются начало и окончание работы в каждой смене, начало и окончание перерыва на обед (табл. 3).

3. Примерный распорядок рабочего дня операторов машинного доения на стойловый период содержания скота (текущее время — ч и мин)

Смена	Начало работы	Перерыв на обед	Окончание работы
Первая	5.00	9.12—10.00	14.00
Вторая	12.00	16.12—17.00	21.00

При данном распорядке рабочего дня операторы первой смены выполняют работы утреннего цикла, второй смены — вечернего, а работы полуденного цикла — совместно. В этом случае у исполнителей обеих смен уравнивается объем работы по уходу за животными, имеется возможность производственного контакта и обмена опытом.

На основе суточного режима разрабатывается внутрисменный режим труда и отдыха. Его задача заключается в установлении четкого регламента труда и отдыха в течение смены, который определяется временем начала и окончания смены, временем начала и окончания обеденного перерыва, периодичностью и продолжительностью других перерывов на отдых (макропауз).

Время начала и окончания смены, обеденного пере-

рыва определяется суточным распорядком рабочего дня (табл. 3), регламент других перерывов в течение смены устанавливается с учетом закономерностей работоспособности в течение смены и норматива затрат времени на отдых — от 20 до 30 мин на всю смену в зависимости от уровня механизации трудовых процессов. Для данной фермы норматив времени на отдых принимается в 25 мин, так как основные трудовые процессы по уходу за коровами механизированы, но концентрированные корма раздаются вручную.

При двухсменной работе труд операторов более интенсивный, поэтому целесообразно распределить вре-

**4. Примерный распорядок рабочего дня операторов машинного доения на стойловый период содержания коров (текущее время — ч и мин)**

Вид работ	Начало	Конец	Продолжительность
<i>I смена</i>			
Чистка кормушек, раздача концентратов	5—00	5—30	0—30
Доение	5—30	7—00	1—30
Перерыв на отдых	7—00	7—10	0—10
Продолжение доения	7—10	8—30	1—20
Промывание доильной аппаратуры, отвязывание и выгон коров	8—30	9—12	0—42
Перерыв на обед и отдых	9—12	10—00	0—48
Получение концентратов, чистка кормушек	10—00	12—00	2—00
Перерыв на отдых	12—00	12—15	0—15
Раздача концентратов, привязывание коров	12—15	12—30	0—15
Доение коров, чистка животных	12—30	14—00	1—30
Продолжительность смены	—	—	8—12
<i>II смена</i>			
Раздача концентратов, привязывание коров	12—00	12—30	0—30
Доение коров, промывание доильной аппаратуры	12—30	14—00	1—30
Перерыв на отдых	14—00	14—10	0—10
Чистка коров, уборка помещения	14—10	16—12	2—02
Перерыв на обед и отдых	16—12	17—00	0—48
Доение	17—00	19—00	2—00
Перерыв на отдых	19—00	19—15	0—15
Доение, промывание аппаратуры	19—15	21—00	1—45
Продолжительность смены	—	—	8—12

мя на отдых на два перерыва — 10 и 15 мин: первый перерыв — через 2 ч после начала работы, второй — через 2 ч после обеденного перерыва. При таком распределении макропауз у работников появляется больше возможностей для личного контакта, так как второй перерыв операторов первой смены совпадает с моментом прихода операторов второй смены, у которых первый перерыв совпадает с моментом окончания работы напарниц.

Заключительный этап планирования суточного и внутрисменного режимов труда и отдыха состоит в определении времени выполнения конкретных работ, входящих в перечень обязанностей исполнителей. Регламент окончания этих работ определяется технологией ухода за животными, средними фактическими затратами времени на каждый вид работы, суточным и внутрисменным режимами труда и отдыха (табл. 4).

Распорядок такого типа составляют для каждой категории работников фермы вместе с недельными графиками труда и отдыха, суточным распорядком рабочего дня и вывешивают в комнате отдыха на видном месте. Все это позволяет установить четкий регламент трудовой деятельности, привлечь на фермы молодые кадры с высоким уровнем общеобразовательной и специальной подготовки.

Внедрению проектируемых режимов труда и отдыха предшествует подготовительная работа: устанавливают четкое распределение обязанностей между исполнителями, согласовывают их работу во времени, налаживают тщательный учет рабочего времени, проводят инструктаж по содержанию и порядку их выполнения каждым работником. После введения рациональных режимов труда и отдыха контролируют их соблюдение.

---

## Раздел II

### НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

---

Применение научно обоснованных норм труда в сельскохозяйственном производстве является действенным средством ускорения темпов роста производительности труда, повышения эффективности общественного производства. Нормирование труда — важная социально-экономическая проблема. В. И. Ленин писал: «До тех пор, пока наступит «высшая» фаза коммунизма, социалисты требуют *строжайшего* контроля со стороны общества и со стороны государства над мерой труда и мерой потребления» (Полн. собр. соч., т. 33, с. 97).

Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года предусматривается значительно улучшить нормирование труда, обеспечивая его тесную увязку с проводимой работой по совершенствованию форм организации и оплаты труда, аттестации рабочих мест. Расширить применение технически обоснованных норм и нормативов, систематически пересматривать их с учетом внедрения новой техники, передовой технологии и организации труда.

#### **Глава 3. НОРМЫ ВЫРАБОТКИ НА МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ**

Установить нормы выработки на механизированные полевые работы можно двумя способами на основе: 1) хронографии рабочего дня и 2) паспортизации полей.

При разработке норм выработки на механизированные полевые работы необходимо учитывать основные нормообразующие факторы, т. е. объективные условия работы, оказывающие влияние на производительность механизированных агрегатов: агротехнические требования к работе (глубина вспашки, глубина заделки се-

мян, требования к качеству работы, ширина междурядий, способы посева и посадки, нормы высева семян, внесения удобрений, допустимая скорость движения агрегата); удельное сопротивление машин (орудий), обусловленное их типом и особенностями почв; тяговые, энергетические и другие эксплуатационные показатели тракторов и самоходных машин, связанные с их конструктивными особенностями, а также почвенными и другими условиями (урожайность, густота растений, засоренность, полегаемость, влажность, соломистость хлебов и др.); рациональная технология и организация трудовых процессов, исключаящие непроизводительные затраты рабочего времени, энергии и материалов; постоянные показатели полей (площадь, длина гона, конфигурация, рельеф, наличие препятствий, каменистость, высота над уровнем моря).

### **Задача 1. Установление норм выработки на механизированные полевые работы на основе хронографии рабочего дня**

**Условия.** Необходимо соблюдать технику проведения хронографии рабочего дня. Перед началом наблюдения за трудовым процессом знакомятся с исполнителями, характером и особенностями предстоящей работы, организацией труда. В наблюдательном листе указывают состав агрегата, способ его движения, характеристику условий работы.

*Провести наблюдения и установить норму выработки на посеве яровой пшеницы.*

**Решение.** В примере, приведенном в таблице 1, к наблюдению приступили в 5 ч 25 мин, т. е. когда начался технический уход за агрегатом. В графе «Текущее время» против строки «Начало наблюдения» поставили время начала работы, а в графе «Элементы процесса труда» сделали запись «Техуход». После завершения техухода в графе «Текущее время» записали время его окончания, а в графе «Элементы процесса труда» произвели очередную запись, которая показывает, чем заняты исполнители. В данном случае записано «Переезд к месту работы». По окончании этого приема отметили время и произвели новую запись «Ждет сеяльщиков». В таком же порядке записываются все последующие элементы процесса труда и фиксируется рабо-

# 1. Наблюдательный лист для определения нормы выработки на основе хронографии рабочего дня

Элементы процесса труда и простоев в порядке последовательности	Передача	Текущее время			Продолжительность			Шифр	Номер гона и его длина	Примечание
		с	мин	ч	мин	с	мин			
Начало наблюдения		00	25	5	х	х		1100 м		
Техход		00	53	5	28	00	28,00	A <sub>1</sub>		
Переезд к месту работы		00	59	5	6	00	6,00	A <sub>2</sub>		
Ждет сеяльщиков		00	16	6	17	00	17,00	B <sub>7</sub>		
Шприцовка сеялки		00	25	6	9	00	9,00	A <sub>16</sub>		
Засыпка семян		00	31	6	6	00	6,00	A <sub>13</sub>		
Заезд в загон		30	31	6	0	30	0,50	A <sub>14</sub>		
Посев		00	42	6	10	30	10,50	A <sub>8</sub>	1	
Поворот		45	42	6	0	45	0,75	A <sub>12</sub>	2	
Посев	IV	30	53	6	10	45	10,75	A <sub>8</sub>		
Поворот		15	54	6	0	45	0,75	A <sub>12</sub>		
Засыпка семян		45	01	7	7	30	7,50	A <sub>13</sub>		
Заезд в загон		00	02	7	0	15	0,25	A <sub>14</sub>		
Посев и т. д.		45	12	7	10	45	10,75	A <sub>8</sub>		

чье время. Таким образом, время окончания каждого элемента процесса труда является одновременно временем начала следующего.

По окончании наблюдения необходимо замерить объем выполненной работы за время наблюдения и записать его на последней странице наблюдательного листа в специальной графе. Обработку материалов наблюдения начинают с определения продолжительности рабочего времени по отдельным составным элементам (трудовым приемам, остановкам, простоям). Для этого в графе «Текущее время» из времени окончания каждого последующего приема вычитают время окончания предыдущего. Разность рабочего времени проставляют в графе «Продолжительность», сначала в минутах и секундах, а затем только в минутах, при этом секунды переводят в десятые и сотые доли минуты.

Следующий этап обработки материалов наблюдения — группировка элементов рабочего времени по одноименным затратам. Для этого элементы рабочего времени шифруют, т. е. против каждого элемента ра-

бочего времени ставят условный знак, указывающий на его принадлежность к той или иной группе в соответствии с принятой классификацией затрат рабочего времени. Исчисленные поэлементно затраты времени группируют по одноименным статьям и затем суммируют. В заключение составляют баланс рабочего времени за период наблюдения и определяют структуру рабочего дня.

Материалы наблюдения — основа анализа трудовых процессов. В результате анализа оценивают организацию изучаемого трудового процесса, выявляют недостатки в работе, причины потерь рабочего времени, находят пути улучшения использования рабочего времени и техники.

После анализа материалов наблюдения разрабатывают проект рационального баланса времени смены и рассчитывают норму выработки. Величины проектируемых затрат рабочего времени устанавливают на основании существующих нормативов, а также вычитанием из фактических затрат рабочего времени (полученных в результате наблюдения) устранимых потерь и нерациональных затрат времени. При этом необходимо стремиться к тому, чтобы время основной работы агрегата ( $T_0$ ) было максимальным.

Норму выработки на механизированные полевые работы рассчитывают по формуле:

$$H_{\text{см}} = W \cdot T_0,$$

где  $W$  — производительность агрегата за 1 ч основного времени;  $T_0$  — основное время работы в течение смены, ч.

Производительность агрегата за 1 ч основного времени, в свою очередь, определяют по формуле:

$$W = 0,1 \cdot V_p B_p,$$

где  $V_p$  — рабочая скорость агрегата, км в 1 ч;  $B_p$  — рабочая ширина захвата агрегата, м.

Расчет нормы выработки на механизированные полевые работы проводится по формуле:

$$H_{\text{см}} = 0,1 \cdot V_p B_p T_0.$$

Рассчитывают нормы выработки, как правило, путем: 1) определения рабочей скорости и ширины захвата агрегата; 2) установления основного времени работы; 3) расчета нормы выработки.

В данной задаче необходимо определить норму выработки на посевах яровой пшеницы. В составе посевного агрегата — трактор Т-75 и две сеялки СУБ-48В.

*Рабочая скорость движения агрегата.* Среднесменную скорость (км в 1 ч) движения механизированного агрегата ( $V_p$ ) можно определить по формуле:

$$V_p = \frac{L_{cp}n}{1000 \cdot T_o}$$

где  $L_{cp}$  — средняя длина гона обрабатываемого участка, м;  $n$  — количество гонов агрегата за время наблюдения;  $T_o$  — основное время работы за период наблюдения, ч.

В данном примере длина гона равна 1100 м; за период наблюдения агрегатом сделано 24 гона; основное время равно 4,23 ч.

$$V_p = \frac{1100 \text{ м} \cdot 24 \text{ гона}}{1000 \text{ м} \cdot 4,23 \text{ ч}} = \frac{26400}{4230} = 6,2 \text{ км в 1 ч.}$$

*Рабочая ширина захвата агрегата.* Показатель ширины захвата (м) агрегата ( $B_p$ ) определяют по формуле:

$$B_p = B_k n \beta,$$

где  $B_k$  — конструктивная ширина захвата одной машины, м;  $n$  — количество рабочих машин в агрегате;  $\beta$  — коэффициент использования ширины захвата.

Данные конструктивной ширины захвата одной машины и коэффициент использования ширины захвата берут из справочников. В данном примере конструктивная ширина захвата сеялки СУБ-48 Б составляет 3,6 м; коэффициент использования ширины захвата всех зерновых сеялок — 1,0; в составе агрегата две сеялки. Таким образом,  $B_p = 3,6 \text{ м} \cdot 2 \cdot 1,0 = 7,2 \text{ м}$ .

*Определение основного времени работы (ч) в течение смены ( $T_o$ ).* При выполнении механизированных полевых работ рациональный баланс сменного времени составляет:

$$T_{cm} = T_{пз} + T_o + T_v + T_{обс} + T_{отл}$$

где  $T_{cm}$  — установленная продолжительность рабочей смены;  $T_{пз}$  — подготовительно-заключительное время;  $T_o$  — основное время работы;  $T_v$  — время вспомогательной работы;  $T_{обс}$  — время организационно-технического обслуживания агрегата;  $T_{отл}$  — время перерывов на отдых и личные надобности.

$$T_o = T_{cm} - T_{пз} + T_v + T_{обс} + T_{отл}$$

Однако определить  $T_0$  по указанной формуле нельзя, поскольку целый ряд элементов затрат рабочего времени (время поворотов, время загрузки семян и время внутрисменных переездов с участка на участок, составляющие в сумме время вспомогательной работы) зависит от времени основной работы агрегата, т. е. от искомой величины. Поэтому для определения времени основной работы механизированного агрегата используют формулу:

$$T_0 = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{отл})}{1 + \tau_{пов} + \tau_{заг} + \tau_{пер}}$$

Таким образом, вышеназванные элементы затрат рабочего времени выражают через соответствующие коэффициенты, которые характеризуют отношение затрат времени поворотов, загрузки, внутрисменных переездов к основному времени работы.

Рассчитаем значения вышеназванных коэффициентов по следующим формулам:

$$1) \tau_{пов} = \frac{t_{пов} \cdot V_{с.р}}{3,6 \cdot L},$$

где  $\tau_{пов}$  — коэффициент поворотов;  $t_{пов}$  — продолжительность одного поворота по материалам наблюдения, с;  $V_{с.р}$  — рабочая скорость агрегата, км в 1 ч;  $L$  — длина гона, м.

$$2) \tau_{заг} = t_{заг} \cdot \frac{\omega \cdot H_{в.н}}{60 \cdot v \cdot \psi},$$

где  $\tau_{заг}$  — коэффициент загрузки;  $t_{заг}$  — время одной загрузки по материалам наблюдения, мин;  $\omega$  — производительность агрегата за 1 ч основного времени, га;  $H_{в.н}$  — норма высева семян, ц на 1 га;  $v$  — емкость семенных ящиков посевного агрегата, ц;  $\psi$  — коэффициент использования емкости семенных ящиков.

$$3) \tau_{пер} = (t_{пер} + t_{п.п}) \cdot \frac{\omega \cdot i}{F_{ср}},$$

где  $\tau_{пер}$  — коэффициент внутрисменных переездов;  $t_{пер}$  — продолжительность одного переезда по материалам наблюдения, ч;  $t_{п.п}$  — среднее время, затрачиваемое на разовую подготовку агрегата к переезду и к работе после переезда, ч;  $\omega$  — производительность агрегата за 1 ч основного времени, га в 1 ч;  $i$  — количество однотипных агрегатов, одновременно работающих в поле;  $F_{ср}$  — средняя площадь засеваемого участка, га.

Перед расчетом значения коэффициентов поворотов, загрузки и внутрисменных переездов необходимо определить по материалам наблюдения продолжитель-

## 2. Определение значения коэффициентов

Элементы затрат рабочего времени	Количество случаев	Время	
		всего, мин	на 1 случай, мин
Повороты	23	14,50	0,63(38 с)
Загрузки семян	12	75,00	6,25
Внутрисменные переезды	9	12,75	1,41(0,0235 ч)

ность одного поворота, одной загрузки и одного внутрисменного переезда (табл. 2).

Устанавливаем коэффициент поворотов ( $\tau_{пов}$ ):

$$\tau_{пов} = \frac{38 \cdot 6,2}{3,6 \cdot 1100} = \frac{235,6}{3960} = 0,059.$$

Для расчета коэффициента загрузки ( $\tau_{заг}$ ) рассчитываем производительность агрегата за 1 ч основного времени ( $\omega$ ):

$$\omega = 0,1 \cdot 6,2 \cdot 7,2 = 4,5 \text{ га в 1 ч.}$$

Кроме того, в данном примере норма высева семян (Нв. н) — 2 ц на 1 га; емкость двух семенных ящиков ( $v$ ) — 5,2 ц; коэффициент использования семенных ящиков ( $\psi$ ) — 0,90.

Определяем коэффициент загрузки ( $\tau_{заг}$ ):

$$\tau_{заг} = t_{заг} \cdot \frac{\omega \cdot Н_{в.н}}{60 \cdot v \cdot \psi} = 6,25 \cdot \frac{4,5 \cdot 2,0}{60 \cdot 5,2 \cdot 0,90} = 0,201.$$

Производим расчет коэффициента внутрисменных переездов ( $\tau_{пер}$ ). При этом среднее время, затрачиваемое на разовую подготовку агрегата к переезду ( $t_{п.п}$ ), принимаем равным 4 мин (0,07 ч), количество агрегатов ( $i$ ), одновременно работающих на данном участке, — 2.

$$\tau_{пер} = (t_{пер} + t_{п.п}) \cdot \frac{\omega \cdot i}{F_{ср}} = (0,0235 + 0,07) \frac{4,5 \cdot 2}{18,9} = 0,045.$$

Таким образом, все необходимые коэффициенты определены.

Время основной работы при 7-часовом рабочем дне определяем по формуле:

$$T_0 = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{отл})}{1 + \tau_{пов} + \tau_{заг} + \tau_{пер}}.$$

При этом норматив времени на подготовительно-заключительную работу 45 мин, время организационно-технического обслуживания по материалам наблюдения 30 мин, норматив времени на отдых и личные надобности 30 мин (20 + 10).

$$T_o = \frac{420 - (45 + 30 + 30)}{1 + 0,059 + 0,201 + 0,045} = 4,02 \text{ ч.}$$

Определив время основной работы, проверяем баланс сменного времени и правильность расчетов.

Время вспомогательной работы за одну смену:

$$\begin{aligned} T_v &= (\tau_{\text{пов}} \cdot T_o) + (\tau_{\text{заг}} \cdot T_o) + (\tau_{\text{пер}} \cdot T_o) = \\ &= (0,059 \cdot 4,02) + (0,201 \cdot 4,02) + (0,045 \cdot 4,02) = 1,226 \text{ ч.} \end{aligned}$$

Проектируемый баланс времени смены:

$$\begin{aligned} T_{\text{см}} &= T_{\text{пз}} + T_o + T_v + T_{\text{обс}} + T_{\text{отл}} = \\ &= 0,75 + 4,02 + 1,226 + 0,5 + 0,5 = 7 \text{ ч.} \end{aligned}$$

Сменная норма выработки посевного агрегата:

$$H_{\text{см}} = \omega \cdot T_o = 4,5 \text{ га в } 1 \text{ ч} \cdot 4,02 \text{ ч} = 18,1 \text{ га.}$$

## **Задача 2. Установление норм выработки на механизированные полевые работы на основе паспортизации полей**

Условия. Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные полевые работы дифференцированы в зависимости от длины гона, удельного сопротивления почв, состава агрегата и рассчитаны для полей правильной конфигурации (квадратной, прямоугольной и близким к ним формам), с ровным рельефом, без камней в почве и наличия препятствий на полях, расположенных до 500 м над уровнем моря, для почв со средней прочностью несущей поверхности, с влажностью до 22%.

В совхозах и колхозах конкретные производственные условия могут быть самыми разнообразными. Они значительно отличаются от тех, на которые рассчитаны типовые нормы. Поэтому в хозяйствах рекомендуемые типовые нормы необходимо корректировать на соответствующие поправочные коэффициенты, которые устанавливаются в результате проведения паспортизации по-

### 3. Классы нормообразующих факторов для паспортизации полей

Класс	Нормообразующие факторы					
	длина гона, м	угол склона, градусов	камени- стость, м <sup>3</sup> на 1 Га	изрезанность полей пре- пятствиями, % от общей площади	сложность конфигура- ции при дли- не гона, м	высота над уровнем мо- ря, м
I	Более 1000	Менее 1	Менее 1	До 0,5	Более 600	Менее 500
II	600—1000	1—3	1—10	0,5—2,5	400—600	500—1000
III	400—600	3—5	10—25	2,5—7,5	300—400	1000—1500
IV	300—400	5—7	25—50	7,5—12,5	200—300	1500—2000
V	200—300	7—9	Более 50	12,5—17,5	150—200	Более 2000
VI	150—200	—	—	17,5—25,0	Менее 150	—
VII	120—150	—	—	Более 25,0	—	—
VIII	100—120	—	—	—	—	—
IX	80—100	—	—	—	—	—
X	Менее 80	—	—	—	—	—

лей. Цель паспортизации — определить характеристики показателей, влияющих на производительность механизированных агрегатов и расход топлива, и распределить их по соответствующим классам нормообразующих факторов (табл. 3).

*Установить на основе «Сборника типовых норм выработки и расхода топлива на механизированные работы» для подразделения совхоза — отделения № 1 норму выработки на вспашке пласта многолетних трав трактором ДТ-75М с плугом П-5-35 на глубину 23—25 см.*

**Решение.** Для проведения паспортизации полей используют планы землепользования хозяйств, почвенные карты, материалы агрохозяйственных обследований. Данные паспортизации полей заносят в ведомость паспортизации полей (форма 1) и сводную ведомость паспортизации полей (форма 2).

Например, в полевом севообороте отделения № 1 совхоза проводят паспортизацию двух полей, включающих 7 участков, размеры которых (площадь, длина, ширина) заносят в ведомость паспортизации полей (форма 1). Записав размеры участков в форму 1, распределяют площади участков по классам нормообразующих факторов. Начинают с определения класса длины гона, которых установлено 10. Классе длины гона определяют по специальной таблице, составленной с учетом

№ 4. Классы длины гона поля (участка) в зависимости от его размеров (м)

Длина участка	Ширина участка									
	менее 80	80—100	100—120	120—150	150—200	200—300	300—400	400—600	600—1000	более 1000
Менее 80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80—100	80—100	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100—120	80—100	100—120	100—120	—	—	—	—	—	—	—
120—150	100—120	120—150	120—150	—	120—150	—	—	—	—	—
150—200	120—150	120—150	150—200	150—200	150—200	150—200	—	—	—	—
200—300	120—150	150—200	150—200	200—300	200—300	200—300	—	—	—	—
300—400	150—200	150—200	200—300	200—300	200—300	300—400	300—400	—	—	—
400—600	200—300	200—300	200—300	300—400	300—400	300—400	400—600	400—600	—	—
600—1000	—	—	—	300—400	300—400	400—600	400—600	600—1000	600—1000	—
Более 1000	—	—	—	400—600	400—600	600—1000	600—1000	Более 1000	Более 1000	Более 1000

влияния длины гона на производительность механизированных агрегатов и количество обработок вдоль и поперек участков (табл. 4).

По вертикали определяют, в каком диапазоне находится длина данных участков, по горизонтали — их ширина, а на пересечении устанавливают класс длины гона, к которому относится каждый из участков. В данной задаче таких классов длины гона получилось два — II класс (600—1000 м) и III класс (400—600 м). В соответствующие графы формы 1 (14, 15) вносят размер площади участков.

По материалам агрохозяйственных обследований устанавливают рельеф участков, степень их каменистости и изрезанности препятствиями, высоту над уровнем моря, сложность конфигурации. Установив значения этих показателей, распределяют затем площади участков по другим классам нормообразующих факторов. Например, по классам угла склона — форма 1 (графы 17, 18); по классам изрезанности препятствиями — форма 1 (графы 27, 28); по классам сложности конфигурации участков — форма 1 (графы 34, 35); по высоте над уровнем моря — форма 1 (графа 40).

На основании почвенной карты распределяют площади участков по типам, подтипам и механическому составу почв. Эти данные служат основой для определения удельных сопротивлений почв сельскохозяйственным орудиям. Например, площади данных участков по этим показателям распределились следующим образом: форма 1 (графы 46, 47).

Итоговые результаты паспортизации участков в отделе № 1 заносят в «Сводную ведомость паспортизации полей» (форма 2), где записывают также установленные расчетные значения показателей нормообразующих факторов и класс нормообразующего фактора.

Среднее расчетное значение нормообразующих факторов рассчитывают по формуле:

$$\delta_{\text{ср}} = \frac{\delta_1 \cdot F_1 + \delta_2 \cdot F_2 + \dots + \delta_n \cdot F_n}{F}$$

где  $\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_n$  — среднее значение показателей нормообразующего фактора для каждого класса;  $F_1, F_2, \dots, F_n$  — площади полей (участков) в каждом классе;  $F$  — общая площадь полей (участков):  $F_1 + F_2 + \dots + F_n$ .

## Ведомость паспортизации полей

отделение (бригада № 1) совхоза (колхоза)

район \_\_\_\_\_ область \_\_\_\_\_

Название севооборота	Номер поля	Номер участка	Размер поля, участка, м			Распределение площади полей, га							
			площадь, га	длина, м	ширина, м	по классам длины гона, м							
						менее 80	80—100	100—120	120—150	150—200	200—300	300—400	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Полевой № 1	1	1	37,4	722	514								
		2	26,5	680	390								
		3	29,5	600	492								
	2	1	40,2	890	452								
		2	36,0	800	450								
		3	39,5	790	500								
		4	39,5	812	487								
Итого		248,3	x	x									

Название севооборота	Распределение площади полей, га												
	по классам длины гона, м			по классам угла склона, градусы					по классам каменистости, м <sup>3</sup> на 1 га				
	400—600	600—1000	более 1000	менее 1	1—3	3—5	5—7	7—9	менее 1	1—10	10—25	25—50	более 50
1	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Полевой № 1		37,1			37,1					37,1			
	26,5				26,5					26,5			
	29,5				29,5					29,5			
	40,2				40,2					40,2			
	36,0			36,0						36,0			
	39,5			39,5						39,5			
	39,5			39,5						39,5			
Итого	26,5	221,8		75,5	172,8				155,2	93,1			

Название севооборота	Распределение площади полей, га												
	по изрезанности препятствиями						по сложности конфигурации полей, при длине гона						
	до 0,5	0,5—2,5	2,5—7,5	7,5—12,5	12,5—17,5	17,5—25,0	более 25,0	более 600	400—600	300—400	200—300	150—200	менее 150
1	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		37,1						37,1					
		26,5							26,5				
Полевой № 1		29,5						29,5					
		40,2						40,2					
		36,0						36,0					
		39,5						39,5					
		39,5						39,5					
Итого	63,6	184,7						221,8	26,5				

Название севооборота	Распределение площади полей, га												
	по высоте над уровнем моря, м					по типу, подтипу и механическому составу							
						дерново-подзолистые				лесные серые			
	менее 500	500—1000	1000—1500	1500—2000	более 2000	песчаные и супесчаные	легкие суглинки	средние суглинки	тяжелые суглинки	глинистые	песчаные и супесчаные	легкие суглинки	и т. д.
1	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
		37,1											
		26,5											
Полевой № 1		29,5						29,5					
		40,2						40,2					
		36,0						36,0					
		39,5						39,5					
		39,5						39,5					
Итого	248,3							155,2	93,1				

Сводная ведомость паспортизации полей

совхоз (колхоз) _____		район _____		область _____														
1	Наименование хозяйственного подразделения	2	Наименование севооборота и его номер	3	Площадь, га	4	Распределение площади полей, га											
							по классам длины гона, м											
							менее 80	80-100	100-120	120-150	150-200	200-300	300-400	400-600	600-1000	Более 1000	Показатель длины гона	Класс длины гона
							1,82	1,64	1,51	1,40	1,30	1,21	1,14	1,08	1,03	1,00	15	16

Отделение № 1 Полевой № 1 248,3 7 26,5 221,8 1,036 II

1	Наименование хозяйственного подразделения	3	Площадь, га	4	Распределение площади полей, га														
					по классам угла склона, градусы						по классам каменистости, м³ на 1 га								
					менее 1	1-3	3-5	5-7	7-9	Показатель угла склона	Класс угла склона	Менее 1	1-10	10-25	25-50	Более 50	Показатель каменистости	Класс каменистости	
					1,00	1,02	1,05	1,09	1,16	1,16	22	23	1,00	1,04	1,095	1,15	1,2	29	30

Отделение № 1 Полевой № 1 248,3 7 75,5 172,8 1,014 II 155,2 93,1 1,015 II



5. Сводная таблица средних показателей для паспортизации полей по нормообразующим факторам

Длина гона

Класс	Длина гона, м	Показатель	
		среднее значение	диапазон изменения
I	Более 1000	1,00	Менее 1,017
II	600—1000	1,03	1,018—1,058
III	400—600	1,08	1,059—1,108
IV	300—400	1,14	1,109—1,159
V	200—300	1,21	1,160—1,260
VI	150—200	1,30	1,261—1,362
VII	120—150	1,40	1,363—1,460
VIII	100—120	1,51	1,461—1,570
IX	80—100	1,64	1,571—1,720
X	Менее 80	1,82	1,721—1,920

Угол склона

Класс	Угол склона, градусы	Показатель	
		среднее значение	диапазон изменения
I	Менее 1	1,00	Менее 1,009
II	1—3	1,02	1,010—1,034
III	3—5	1,05	1,035—1,069
IV	5—7	1,09	1,070—1,119
V	7—9	1,16	1,120—1,207

Каменистость

Класс	Наличие камней в слое почвы 25 см, м <sup>3</sup> на 1 га	Показатель	
		среднее значение	диапазон изменения
I	Менее 1	1,00	Менее 1,012
II	1—10	1,04	1,013—1,068
III	10—25	1,095	1,069—1,120
IV	25—50	1,15	1,121—1,178
V	Более 50	1,21	Свыше 1,178

## Наличие препятствий

Класс	Наличие препятствий, % от общей площади	Показатель	
		среднее значение	диапазон изменения
I	До 0,5	1,00	Менее 0,012
II	0,5—2,5	1,04	1,013—1,068
III	2,5—7,5	1,09	1,069—1,112
IV	7,5—12,5	1,14	1,113—1,166
V	12,5—17,5	1,20	1,167—1,234
VI	17,5—25,0	1,27	1,235—1,306
VII	Более 25,0	1,35	Более 1,306

## Сложность конфигурации

Класс	Длина гона, м	Показатель	
		среднее значение	диапазон изменения
I	Более 600	1,00	Менее 1,016
II	400—600	1,04	1,017—1,066
III	300—400	1,09	1,067—1,119
IV	200—300	1,15	1,120—1,176
V	150—200	1,21	1,177—1,232
VI	Менее 150	1,27	Более 1,232

## Высота над уровнем моря

Класс	Высота над уровнем моря, м	Показатель	
		среднее значение	диапазон изменения
I	Менее 500	1,000	Менее 1,020
II	500—1000	1,035	1,021—1,054
III	1000—1500	1,075	1,055—1,095
IV	1500—2000	1,115	1,096—1,140
V	Более 2000	1,160	1,141—1,192

Среднее значение показателей нормообразующего фактора для каждого класса берут из таблицы 5. Пользуясь вышеприведенной формулой и данными таблицы 5, определяют средние расчетные значения нормообразующих факторов и классы нормообразующих факторов. По длине гона:

$$\delta_{\text{ср}} = \frac{1,08 \cdot 26,5 + 1,03 \cdot 221,8}{248,3} = 1,036.$$

В таблице 5 (раздел длины гона) определяют, что средний расчетный показатель находится в диапазоне 1,018—1,058 и, следовательно, данный нормообразующий фактор относится ко II классу. Аналогично производят и последующие расчеты.

По углу склона:

$$\delta_{\text{ср}} = \frac{1,00 \cdot 75,5 + 1,02 \cdot 172,8}{248,3} = 1,014.$$

Класс угла склона — II.

По каменистости:

$$\delta_{\text{ср}} = \frac{1,00 \cdot 155,2 + 1,04 \cdot 93,1}{248,3} = 1,015.$$

Класс каменистости — II.

По изрезанности препятствиями:

$$\delta_{\text{ср}} = \frac{1,00 \cdot 63,6 + 1,04 \cdot 184,7}{248,3} = 1,0298.$$

Класс изрезанности препятствиями — II.

По сложности конфигурации:

$$\delta_{\text{ср}} = \frac{1,00 \cdot 221,8 + 1,04 \cdot 26,5}{248,3} = 1,004.$$

Класс сложности конфигурации — I.

Класс высоты участков над уровнем моря не определяют, поскольку все участки севооборота относятся к классу I.

Затем определяют средневзвешенное удельное сопротивление почв по формуле:

$$K_{\text{ср}} = \frac{K_1 \cdot F_1 + K_2 \cdot F_2 + \dots + K_n \cdot F_n}{F},$$

где  $K_1, K_2, \dots, K_n$  — средние значения удельного сопротивления почв определенного типа, подтипа и механического состава;  $F_1, F_2, \dots, F_n$  — площади участков определенного типа, подтипа и механического состава почв;  $F$  — общая площадь участков ( $F_1 + F_2 + \dots + F_n$ ).

Средневзвешенное удельное сопротивление почв:

$$K_{\text{ср}} = \frac{0,43 \cdot 155,2 + 0,51 \cdot 93,1}{248,3} = 0,46 \text{ кг на } 1 \text{ см}^2.$$

Все значения показателей и классы нормообразующих факторов, а также средневзвешенное удельное сопротивление записывают в соответствующие графы формы 2.

Составление сводной ведомости паспортизации полей (участков) завершают определением классов нормообразующих факторов по отделению. Полученные в результате паспортизации средний класс длины гона и средний класс удельного сопротивления почв (средневзвешенное удельное сопротивление) дают возможность определить типовую норму выработки для условий данной задачи. Однако эта типовая норма выработки должна быть скорректирована (поправочными коэффициентами) с учетом конкретных условий работы механизированного агрегата — рельефа, каменистости и т. д. Производство этих коэффициентов, в свою очередь, позволит определить обобщенный поправочный коэффициент, на который и корректируется типовая норма выработки.

Поправочные коэффициенты на производительность механизированных агрегатов (в извлечении) приведены в таблице 6. Выбирают их соответствующие значе-

6. Значение поправочных коэффициентов

Поправочные коэффициенты	Класс нормообразующего фактора	Вид работ	
		пахотные	непахотные
Рельеф	I	1,00	1,00
	II	0,98	0,96
Каменистость	I	1,00	—
	II	0,98	—
Изрезанность препятствиями	I	1,00	1,00
	II	0,96	0,96
Сложность конфигурации	I	1,00	1,00
	II	0,96	0,96

ния для установленных классов нормообразующих факторов: для пахотных работ на рельеф — 0,98; на каменистость — 0,98; на изрезанность препятствиями — 0,96; на сложность конфигурации — 1,00.

Обобщенный поправочный коэффициент определяют по формуле:

$$K_{\text{общ}} = K_p \cdot K_k \cdot K_z \cdot K_{\text{ск}} = 0,98 \cdot 0,98 \cdot 0,96 \cdot 1,00 = 0,93.$$

В «Сборнике типовых норм выработки на механизированные полевые работы» находят типовую норму выработки, соответствующую условиям задачи. Она составляет 6,5 га; умножив ее на обобщенный поправочный коэффициент, получают норму выработки на вспашке пласта многолетних трав для отделения № 1 — она составит 6,1 га (6,5 га · 0,93).

На основе данных паспортизации норму выработки на вспашке пласта многолетних трав можно установить с помощью таблицы 7. Определяют группу норм

#### 7. Определение группы норм выработки на пахотные работы

Обобщенный поправочный коэффициент	Средневзвешенное сопротивление, кг на 1 см <sup>2</sup>	Класс длины гона, м						
		более 600—1000	600—1000	100—600	300—100	200—300	150—200	менее 150
0,97—0,93	0,34—0,40	—	I	II	II	III	IV	VI
	0,41—0,45	I	II	III	III	IV	V	VII
	0,46—0,50	II	III	IV	IV	V	VI	VIII
	0,51—0,54	III	IV	V	V	VI	VII	VIII
	0,55—0,59	IV	V	VI	VI	VII	VIII	IX
	0,60—0,63	V	VI	VII	VII	VIII	IX	X
0,64—0,68	VI	VII	VIII	VIII	IX	X	XI	

выработки на пахотные работы, к которой относится совхоз или его подразделение. Пользуясь установленными выше данными паспортизации: класс длины гона — 600—1000 м; средневзвешенное удельное сопротивление — 0,46; обобщенный поправочный коэффициент на местные условия — 0,93, определяют, что отделение № 1 относится к третьей группе норм выработки на пахотные работы. В «Сборнике типовых норм выработки на механизированные полевые работы» находят

норму выработки, соответствующую условиям задачи (состав агрегата, глубина вспашки). Для третьей группы она составляет 6,1 га.

### Задача 3. Расчет комплексной нормы выработки в растениеводстве

В условиях группового использования сельскохозяйственной техники, особенно на уборке зерновых, картофеля, сахарной свеклы, на заготовке кормов, применяются комплексные нормы, которые фактически являются сменным заданием трудовому коллективу (звону, отряду, группе), выполняющему ряд взаимосвязанных трудовых процессов. Например, на уборке зерновых — это скашивание и подбор валков или прямое комбайнирование, транспортировка зерна, уборка соломы, послеуборочная доработка зерна и т. п. Основу комплексной нормы составляет норма выработки ведущего агрегата (комбайна), устанавливаемая с помощью методики нормирования труда, но обязательно с учетом времени ожидания ведущим агрегатом транспортных и других вспомогательных средств. При этом используется следующая формула:

$$N_k = N_v \cdot n,$$

где  $N_v$  — норма выработки ведущего агрегата (комбайна) с учетом времени ожидания;  $n$  — количество ведущих агрегатов (комбайнов).

**Условия.** В совхозе для уборки зерновых культур сформирован уборочно-транспортный отряд. В его состав входят 5 комбайнов СК-5, оборудованных измельчителями соломы и имеющих прицепы для отвозки соломы, 4 автомашины.

Работа отряда организована в две смены, длина гона 600—1000 м, зерно выгружается из бункера с остановкой комбайна. Отряд убирает озимую пшеницу, ее урожайность 27,1 ц/га.

**Решение.** В результате 7 проведенных хронометражных наблюдений за работой уборочно-транспортного отряда получены следующие средние значения показателей затрат рабочего времени на выполнение отдельных составных частей трудового процесса, необходимых для расчета норм выработки: время одного поворота агрегата ( $t_{пов}$ ) — 47 с; одного внутрисменного переезда ( $t_{пер}$ ) — 6,7 мин; выгрузки бункера ( $t_{выг}$ ) — 2,12 мин;

одного ожидания ведущим агрегатом транспортного средства ( $t_{ож}$ ) — 1,03 мин; одной замены прицепа ( $t_{зам.пр}$ ) — 2,7 мин. Ширина захвата ведущего агрегата — в среднем 11,5 м, скорость — 3,92 км/ч.

По материалам наблюдений также установлено, что время организационно-технического обслуживания ( $T_{обс}$ ) составляет в среднем 17 мин. Кроме того, для последующих расчетов норм следует знать, что норматив времени на подготовительно-заключительную работу ( $T_{пз}$ ) равен 45 мин, норматив времени на отдых — 25 мин, норматив времени на личные надобности — 10 мин.

Норма выработки ведущего агрегата (комбайна) рассчитывается по формуле:

$$H_v = \omega \cdot T_o,$$

где  $\omega$  — производительность агрегата за 1 ч основного времени;  $T_o$  — основное время работы в течение смены, ч.

Время основной работы ( $T_o$ ) определяют по формуле:

$$T_o = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{от} + T_{ли})}{1 + \tau_{пов} + \tau_{пер} + \tau_{выг} + \tau_{ож} + \tau_{зам.пр}}.$$

Зная время одного поворота агрегата, одного переезда и т. д., по соответствующим формулам устанавливаем коэффициенты поворотов, переездов и т. д. Например, коэффициент поворотов ( $\tau_{пов}$ ) равен 0,110; коэффициент переездов ( $\tau_{пер}$ ) — 0,062; коэффициент выгрузки ( $\tau_{выг}$ ) — 0,120; коэффициент ожидания ( $\tau_{ож}$ ) — 0,055; коэффициент замены прицепов ( $\tau_{зам.пр}$ ) — 0,139.

Устанавливаем время основной работы:

$$\begin{aligned} T_o &= \frac{420 \text{ мин} - (45 \text{ мин} + 17 \text{ мин} + 25 \text{ мин} + 10 \text{ мин})}{1 + 0,110 + 0,062 + 0,120 + 0,055 + 0,139} = \\ &= \frac{323}{1,486} = 217,4 \text{ мин (3,62 ч)}. \end{aligned}$$

Определяем часовую производительность ведущего агрегата по формуле:

$$\omega = 0,1 \cdot B_p \cdot V_p = 0,1 \cdot 11,5 \cdot 3,92 \text{ км/ч} = 4,51 \text{ га},$$

где  $B_p$  — рабочая ширина захвата;  $V_p$  — рабочая скорость движения агрегата.

$$\omega = 0,1 \cdot 11,5 \cdot 3,92 \text{ км/ч} = 4,51 \text{ га}.$$

Норма выработки ведущего агрегата:

$$H_B = 4,51 \text{ га} \cdot 3,62 \text{ ч} = 16,3 \text{ га.}$$

Отсюда комплексная норма для уборочно-транспортного отряда:

$$H_K = 16,3 \text{ га} \cdot 5 \text{ комбайнов} = 81,5 \text{ га,}$$

или

$$27,1 \text{ ц/га} \cdot 81,5 \text{ га} = 220,9 \text{ т.}$$

Нормы выработки для вспомогательных средств, например для транспортных, устанавливаются исходя из комплексной нормы по формуле:

$$H_T = \frac{H_K}{n_T},$$

где  $n_T$  — количество транспортных средств.

$$H_T = \frac{220,9 \text{ т}}{4} = 55,2 \text{ т.}$$

Необходимо отметить, что чаще всего нормы выработки для транспортных и других вспомогательных средств до исполнителей не доводятся, весь трудовой коллектив работает над выполнением единой комплексной нормы.

#### Глава 4. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Основной мерой труда в животноводстве является норма обслуживания. Под нормой обслуживания понимается количество животных определенного вида, обслуживаемое одним или группой работников за единицу времени (смену, рабочий день). На величину нормы обслуживания влияет целый ряд нормообразующих факторов: вид, пол, продуктивность и производственное назначение животных; способ их содержания; тип и нормы кормления; уровень механизации работ на животноводческих фермах; технология и организация выполнения работ; формы разделения и кооперации труда.

В животноводстве нормы обслуживания устанавливаются двумя способами: на основе фотохронометражных наблюдений и по нормативным таблицам и мате-

риалам паспортизации условий производства на животноводческой ферме.

Для установления норм обслуживания ( $H_{об}$ ) животных используются различные формулы.

При односменной работе исполнителей и индивидуальном закреплении животных:

$$H_{об} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{отл})}{T_{об}}$$

При двухсменной работе (норма обслуживания устанавливается для двух исполнителей):

$$H_{об} = \frac{2T_{см} - (T_{пз} + 2T_{отл})}{T_{об}}$$

При односменной работе и групповом закреплении животных:

$$H_{об} = \frac{nT_{см} - (T_{пз} + nT_{отл})}{T_{об}}$$

При двухсменной работе и групповом закреплении животных:

$$H_{об} = \frac{2nT_{см} - (T_{пз} + 2nT_{отл})}{T_{об}}$$

где  $H_{об}$  — норма обслуживания животных, гол.;  $T_{см}$  — продолжительность рабочего дня (смены) исполнителя, мин;  $T_{пз}$  — норматив времени на подготовительно-заключительную работу в расчете на полную продолжительность рабочего дня (смены), мин;  $T_{отл}$  — норматив времени на отдых и личные надобности исполнителя за смену, мин;  $n$  — количество исполнителей, входящих в группу, обслуживающую животных;  $T_{об}$  — норматив времени на обслуживание 1 гол. животных за рабочий день (смену), мин.

Норматив  $T_{об}$  определяется как сумма нормативов времени на все работы, входящие в круг обязанностей исполнителя и выполняемые им за день:

$$T_{об} = t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n.$$

### Задача 1. Установление норм обслуживания животных по данным фотохронометражных наблюдений

*Условия.* На молочнотоварной ферме среднегодовая продуктивность коров — 3500 кг. Содержание коров — привязное. Обязанности доярок: доение, кормление, от-

вязывание и привязывание, чистка коров и кормушек, участие в зооветеропроятиях и других разовых работах. Доение коров — двукратное, механическая дойка — тремя аппаратами ДА-ЗМ. Доярки кормят коров концентрированными кормами, раздавая их вручную с помощью тележки; кормят коров 2 раза в день. За доярками закреплено по 48—50 коров, из них 45 дойных.

*Установить нормы обслуживания на примере работы фермы.*

**Решение.** На ферме уточняют затраты труда и нормы обслуживания. За работой доярок проводят фотохронометражные наблюдения. Порядок наблюдения и записей в наблюдательном листе такой же, как и на механизированных полевых работах (табл. 1).

После обработки наблюдательных листов получают затраты рабочего времени доярки на выполнение работ, входящих в ее обязанности (табл. 2).

**1. Наблюдательный лист для определения нормы обслуживания на основе фотохронометражных наблюдений**

Элементы рабочего времени в порядке их последовательности	Текущее время			Продолжительность			Шифр	Примечание
	ч	мин	с	мин	с	мин		
Начало наблюдения	17	00	00	×	×	×		
Подготовка к работе	17	08	00	8	00	8,00	A1	
Смена подстилки	17	11	30	3	30	3,50	420	
Привязывание коров	17	21	30	10	00	10,00	A24	
Раздача кормов	17	56	30	35	00	35,00	A13	
Подмывание вымени первой корове	17	57	15	0	45	0,75	A8	
Подключение аппарата первой корове	17	57	55	0	40	0,67	A4	
Подмывание вымени второй корове	17	58	40	0	45	0,75	A8	
Подключение аппарата второй корове	17	59	25	0	45	0,75	A4	
Подмывание вымени третьей корове	18	00	15	0	50	0,83	A8	
Наблюдает	18	03	20	3	05	3,08	A7	
Отключает первую корову	18	03	35	0	15	0,25	A5	
Подключает третью корову	18	04	05	0	30	0,50	A4	
и т. д.								

## 2. Затраты рабочего времени доярки на выполнение работ в течение дня

Виды работ	Затраты времени, мин	
	всего на 50 коров	на 1 корову
Подготовительно-заключительная работа	36	—
Кормление	96	1,92
Отвязывание и привязывание	28	0,56
Чистка:		
коров	20	0,40
кормушек	11	0,22
Разовые работы	8	0,16

Отдельно определяют затраты времени на доение коровы в день. Прежде всего устанавливают затраты времени в минутах на однократное доение коровы. По данным наблюдений, затраты времени на доение 90 коров составили 232 мин, следовательно, на однократное доение коровы —  $232 \text{ мин} : 90 = 2,58 \text{ мин}$ .

Затем устанавливают среднегодовые затраты времени на доение коровы в день:

$$T_d = t_d \cdot K \cdot 0,82,$$

где  $T_d$  — норматив времени на доение коровы в течение дня, мин;  $t_d$  — затраты времени на однократное доение коровы, мин;  $K$  — среднегодовая кратность доения коровы в день; 0,82 — коэффициент, характеризующий продолжительность лактации коров в году. Его устанавливают делением количества дней лактационного периода (300) на общее количество дней в году (365).

Определяют затраты времени на доение коровы в день:

$$T_d = 2,58 \text{ мин} \cdot 2 \cdot 0,82 = 4,23 \text{ мин}.$$

Находят общие затраты времени на обслуживание коровы в день:

$$\begin{aligned} T_{\text{об}} &= t_d + t_k + t_{\text{от.пр}} + t_{\text{ч.кор}} + t_{\text{ч.корм}} + t_{\text{р.р}} = \\ &= 4,23 \text{ мин} + 1,92 \text{ мин} + 0,56 \text{ мин} + 0,40 \text{ мин} + \\ &\quad + 0,22 \text{ мин} + 0,16 \text{ мин} = 7,49 \text{ мин}. \end{aligned}$$

Норматив времени на отдых по условиям производства на данной ферме (работы выполняются с частичной механизацией) — 20 мин; норматив времени на личные

надобности — 10 мин. Таким образом,  $T_{отл} = 30$  мин. Подставляют все данные в формулу и устанавливают норму обслуживания коров для доярки при односменной работе и индивидуальном закреплении животных:

$$N_{об} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{отл})}{T_{об}} = \frac{420 \text{ мин} - (36 \text{ мин} + 30 \text{ мин})}{7,49} = 47 \text{ гол.}$$

## **Задача 2. Установление норм обслуживания животных по нормативным таблицам**

**Условия.** Удобный и простой способ установления норм обслуживания животных — аналитически-расчетный, основанный на использовании норм обслуживания, помещенных в специальных сборниках. Пользуясь указанными сборниками, специалисты хозяйств с учетом конкретных условий подбирают нормы обслуживания. При расхождении технологии и организации, принятых в хозяйстве, с помещенными в сборниках устанавливают нормы обслуживания непосредственно по нормативам времени на выполнение отдельных операций трудового процесса.

На ферме содержится 400 коров. Продуктивность в расчете на фуражную корову — 3600 кг. Обслуживают коров доярки, скотники и кормачи. Обязанности доярок: доение, раздача концентрированных кормов, чистка, привязывание и отвязывание коров, участие в зооветмероприятиях. Остальные работы выполняют скотники и кормачи. Доение на ферме двукратное доильными аппаратами ММД-100. Каждая доярка работает с тремя двухтактными аппаратами. Нормы кормления животных на фуражную корову: концентрированные корма — 7 ц, грубые — 15, силос — 40, сенаж — 25, корнеплоды — 20, зеленая подкормка — 35 ц. Содержание коров в зимний период (210 дней) — привязное; в летний период (155 дней) — на пастбище. Концентрированные корма доярки раздают вручную с подносом их в среднем на расстоянии 13,5 м.

*Установить норму обслуживания коров для одной доярки при односменном режиме работы и 6-дневной рабочей неделе.*

**Решение.** Изучив обязанности доярки, способ и условия выполнения работ, режим труда, обращаются к соответствующим нормативам времени на отдельные эле-

### 3. Нормативы времени на подготовительно-заключительные работы (мин за смену)

Способ доения	Количество аппаратов	Кратность доения	
		двукратное	трехкратное
1 Вручную	—	20	30
2 Машиной:			
а) на доильных установках АД-100, АД-200, ДАС-2, УДС	2 3	30 36	44 51
б) на доильных установках «Даугава», ММД-100, ММД-200	2 3	40 42	58 60
в) на доильной установке УДМ	2 3 4	40 42 60	58 47 67

менты трудового процесса, которые помещены в таблицах (табл. 3, 4, 5, 6, 7).

В нормативы времени на подготовительно-заключительные работы ( $T_{пз}$ ) доярок входят надевание и снятие спецодежды, мойка доильной аппаратуры, поднос ее к месту доения, прополаскивание полотенец, мойка рук. По условиям задачи  $T_{пз} = 42$  мин.

Норматив времени на личные надобности ( $T_{л.п}$ ) на всех трудовых процессах — 10 мин на 1 смену. Время на отдых и личные надобности при расчете норм обслуживания предусматривают, как правило, вместе:  $T_{отл} = 35$  мин (25 + 10).

Норматив времени на доение коров включает подмывание и массаж вымени, наблюдение за работой аппаратов, подключение и отключение аппаратов, додаивание коров, относ и слив молока, относ аппаратов, смену воды.

### 4. Нормативы времени на отдых (мин за смену)

Уровень механизации	Время на отдых
Основные процессы механизированы (доение, раздача кормов, поение)	20
Основные процессы частично механизированы (один-два основных процесса выполняются вручную)	25
Все процессы выполняются вручную (доение, раздача кормов, поение и др.)	30

### 5. Исходные данные для расчета нормативов времени на доение фуражной коровы

Способ доения и тип доильной установки	Тип аппарата	Количество аппаратов	Норматив времени на однократное доение (а), мин	Поправочный коэффициент на продуктивность (в)
Доение вручную	—	—	3,110	0,252
АД-100	Двухтактный	2	2,353	0,029
АД-200, ДАС-2	Трехтактный	3	1,554	0,020
	Трехтактный	2	2,832	0,035
	Трехтактный	3	0,022	0,023
ММД-100	Двухтактный	2	2,244	0,028
ММД-200	Трехтактный	3	1,496	0,018
«Даугава»	Трехтактный	2	2,723	0,033
	Трехтактный	3	1,815	0,022
Установка УДС	Двухтактный	2	3,310	0,047
	Трехтактный	3	2,210	0,031
	Трехтактный	2	3,868	0,056
	Трехтактный	3	2,575	0,038
Установка УДМ	Двухтактный	3	2,110	0,021
	Трехтактный	4	1,585	0,015
	Трехтактный	3	2,478	0,027
	Трехтактный	4	1,859	0,021

Норматив времени на доение фуражной коровы ( $t_d$ ):

$$t_d = a \cdot k + b \cdot Q,$$

где  $a$  — норматив времени на однократное доение, мин;  $k$  — кратность доения (двукратное, трехкратное, расчетная кратность);  $b$  — поправочный коэффициент на продуктивность;  $Q$  — годовая продуктивность коров, ц.

### 6. Нормативы времени на раздачу 1 ц кормов в расчете на среднегодовой день (мин)

Вид корма	Способ раздачи кормов			
	вручную		транспор- тером ТВК-80	из тележки подвешной (наземной) дороги
	из кормово- го прохода	с подиосом на расстоя- ние до 15 м		
Концентрированные	0,041	0,055	—	—
Грубые	0,036	0,079	0,017	—
Силос и зеленые корма	0,018	0,027	0,009	0,020
Корнеплоды	0,030	0,055	—	0,039

7. Нормативы времени на другие работы, выполняемые дояркой (мин на 1 гол. в день)

Вид работы	Способ содержания		
	круглогодичное стойловое	стойлово-пастбищное при продолжительности стойлового периода, дней	
		до 200	свыше 200
Чистка коров	1,13	1,05	1,07
Привязывание и отвязывание коров	0,85	0,96	0,93
Разовые работы	0,35	0,35	0,35

По условиям задачи и данным таблицы 5 рассчитывают норматив времени на доение фуражной коровы:

$$t_d = 1,496 \cdot 2 + 0,018 \cdot 36 = 3,64 \text{ мин.}$$

Доярка раздает только концентрированные корма. По условиям задачи, т. е. при раздаче их вручную с подносом на расстояние 13,5 м и годовой норме кормления 7 ц, норматив времени на кормление фуражной коровы составит  $t_k = 0,055 \cdot 7 = 0,39$  мин.

Нормативы времени на выполнение дояркой других работ [чистка коров, их привязывание и отвязывание, а также разовые работы (т. е. работы, выполняемые не ежедневно, а периодически, — случка животных, прием молодняка при рождении, участие в зооветеромероприятиях, дежурства на ферме и пр.)] приведены в таблице 7.

В данном случае норматив времени на чистку коровы ( $t_{ч.к}$ ) — 1,07 мин; норматив времени на отвязывание и привязывание коров ( $t_{от.пр}$ ) — 0,93 мин; норматив времени на разовые работы ( $t_{р.р}$ ) — 0,35 мин. Время обслуживания коровы ( $T_{об}$ ) за смену, т. е. сумма нормативов времени на все работы, выполняемые дояркой, составит:

$$T_{об} = 3,64 + 0,39 + 1,07 + 0,93 + 0,35 = 6,38 \text{ мин.}$$

Все полученные ранее значения затрат времени подставляют в формулу и рассчитывают норму обслуживания коров для одной доярки:

$$T_{об} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{отл})}{T_{об}} = \frac{420 - (42 + 35)}{6,38} = 54 \text{ гол.}$$

На промышленных комплексах обязанности операторов распределяются следующим образом:

оператор машинного доения — доение на установке типа «Елочка» и уход за доильной аппаратурой, раздача концентрированных кормов, чистка доильной площадки;

оператор по обслуживанию животных — загон коров на доильную площадку и выгон, чистка боксов, проходов, участие в зооветеринарных мероприятиях и других разовых работах;

оператор по раздаче кормов — раздача кормов всех видов кроме концентрированных, чистка кормового транспортера.

#### **Глава 5. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА НА РУЧНЫХ, ТРАНСПОРТНЫХ И ДРУГИХ РАБОТАХ**

В настоящее время в совхозах и колхозах страны достигнут высокий уровень механизации основных трудовых процессов. Однако ручные работы, выполняемые простыми орудиями труда с приспособлениями или без них, все еще составляют значительный удельный вес. В сельском хозяйстве ручные работы довольно разнообразны: посадка овощных и ягодных культур, прореживание и прополка растений, переборка картофеля, работы в парниках и теплицах, сбор овощей, ягод, плодов, косьба и т. д. Разнообразие ручных работ обуславливает и разнообразие нормообразующих факторов, оказывающих влияние на производительность труда исполнителей и на установление норм труда. К нормообразующим факторам относятся вид растений, их состояние, засоренность, плотность почвы, урожайность и т. д.

Составная часть производственного процесса в сельском хозяйстве — транспорт. Объем транспортных работ в сельском хозяйстве возрастает по мере повышения урожайности сельскохозяйственных культур, увеличения поголовья и повышения продуктивности животных. Основной вид транспортных средств в сельском хозяйстве — автомашины. Сезонность сельскохозяйственного производства, сложные дорожные условия, а также небольшие расстояния перевозок внутри хозяйства вызывают необходимость широкого использования тракторов. Доля тракторных перевозок в сельском хозяйстве будет возрастать.

Большое значение приобретают в сельскохозяйственном производстве работы по обслуживанию стационарных машин и установок. Наибольшее применение они получили на работах по очистке и обработке зерна, приготовлению травяной муки, подготовке кормов к скармливанию, прессованию сена и соломы, переработке молока, сортированию картофеля и т. д. Количество стационарных машин постоянно возрастает, совершенствуются их технические и экономические характеристики. Это позволяет заменить или в значительной мере облегчить тяжелый ручной труд.

Рост сельскохозяйственной техники в совхозах и колхозах, комплексная механизация производственных процессов влияют и на увеличение объема ремонтных работ. При нормировании труда на эти работы следует прежде всего учитывать, что труд рабочих в ремонтных мастерских совхозов и колхозов приближается к труду на промышленных предприятиях.

Особенности сельскохозяйственного производства сельскохозяйственного труда, значительный объем транспортных и ремонтных работ, а также работ по обслуживанию стационарных машин обязывают специалистов сельского хозяйства уделять постоянное внимание установлению научно обоснованных норм труда на трудовые процессы.

### Задача 1. Расчет норм выработки на выполнении ручных работ (при индивидуальном исполнении)

**Условия.** По материалам трех фотографий работы на прополке лука время подготовительно-заключительной работы за смену ( $T_{пз}$ ) — 12 мин, время на подготовку инструмента к работе и обслуживание рабочего места — 3 мин на 1 ч оперативного времени. Время оперативной работы за период наблюдения — 33 мин. Объем работы, выполненной одним исполнителем — 216 м<sup>2</sup>.

*Установить норму выработки для одного исполнителя.*

**Решение.** Норма выработки на ручные работы делается по формуле:

$$N_{см} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{ли})}{60 + (T_{обс} + T_{от})} \cdot \omega,$$

где  $T_{см}$  — продолжительность рабочей смены, мин;  $T_{пз}$  — время подготовительно-заключительной работы за смену, мин;  $T_{ли}$  —

личные надобности (10 мин);  $T_{\text{обс}}$  — время обслуживания рабочего места на 1 ч оперативного времени, мин;  $T_{\text{от}}$  — время отдыха исполнителя на 1 ч оперативного времени;  $\omega$  — производительность за 1 ч оперативного времени.

В соответствии с методикой нормирования труда на ручных работах часовую производительность при обработке фотографии рабочего дня рассчитывают на 1 ч оперативного времени ( $T_{\text{оп}} = T_{\text{о}} + T_{\text{в}}$ ).

Определяют часовую производительность:

$$\omega = \frac{216 \text{ м}^2}{5,60 (336 \text{ мин})} = 38,6 \text{ м}^2.$$

Время подготовительно-заключительной работы и время обслуживания рабочего места берут из материалов наблюдений. В данном случае  $T_{\text{пз}} = 12$  мин и  $T_{\text{обс}} = 3$  мин.

Время отдыха исполнителя на ручных работах в зависимости от сложности и тяжести выполняемых работ на 1 ч оперативного времени установлено в пределах четырех групп работ: I — 4 мин; II — 6; III — 9; IV — 11 мин.

Работа по прополке лука относится к III группе работ. Следовательно, норматив времени на отдых исполнителя составляет 9 мин на 1 ч оперативного времени. Рассчитывают сменную норму выработки:

$$H_{\text{см}} = \frac{420 - (12 + 10)}{60 + (3 + 9)} \cdot 38,6 = 213,5 \text{ м}^2.$$

## **Задача 2. Расчет норм выработки на выполнение ручных работ (при работе группы исполнителей)**

Условия. По материалам групповой фотографии рабочего дня в период наблюдения на посадке рассады капусты в группе работало 4 человека; время подготовительно-заключительной работы на рабочего за смену — 8 мин; время обслуживания рабочего места на 1 ч оперативного времени — 3 мин; норматив времени отдыха на 1 ч оперативного времени — 9 мин; норматив времени на личные надобности на исполнителя за смену — 10 мин. Оперативное время всей группы рабочих в течение рабочей смены составило 1498 мин (24,97 ч). За всю рабочую смену группой рабочих посажено 7140 шт. рассады.

Установить норму выработки на посадку рассады капусты.

**Решение.** Прежде всего устанавливают производительность группы рабочих за 1 ч оперативного времени:  
 $\omega = 7140 : 24,97 = 286$  шт.

Рассчитывают сменную норму выработки для группы из 4 человек при 7-часовом рабочем дне по формуле:

$$N_{\text{см}} = \frac{T_{\text{см}} \cdot n - (T_{\text{пз}} + T_{\text{лн}}) \cdot n}{60 + T_{\text{обс}} + T_{\text{от}}} \cdot \omega =$$
$$= \frac{420 \cdot 4 - (8 + 10) \cdot 4}{60 + 3 + 9} \cdot 286 = 6378 \text{ шт.}$$

### Задача 3. Определение норм выработки на тракторно-транспортные работы

**Условия.** В совхозе трактором МТЗ-52 с самосвальной тележкой доставляют от комбайна силосную массу. Грузоподъемность тележки — 3,5 т; среднее расстояние перевозки — 4 км. Группа дорог — I; фактический коэффициент использования грузоподъемности тележки — 0,8, что соответствует 2 классу груза. Погрузка и разгрузка механизированы. По материалам наблюдений скорость движения транспортного средства с грузом 12 км в 1 ч, а без груза — 17 км в 1 ч; время погрузки и разгрузки 1 т силосной массы — 5 мин.

*Определить норму выработки на тракторно-транспортные работы.*

**Решение.** Сменную норму выработки на тракторно-транспортные работы можно определить в тоннах или тонна-километрах по формулам:

$$N_{\text{см}} = \frac{T_{\text{см}} - (T_{\text{пз}} + T_{\text{отл}})}{T_{\text{р}}} Q_{\text{т}};$$

$$N_{\text{см}} = \frac{T_{\text{см}} - (T_{\text{пз}} + T_{\text{отл}})}{T_{\text{р}}} Q_{\text{т}} L_{\text{ср}},$$

где  $T_{\text{см}}$  — продолжительность рабочей смены, мин;  $T_{\text{пз}}$  — время подготовительно-заключительной работы за смену, мин;  $T_{\text{отл}}$  — время на отдых и личные надобности, мин;  $T_{\text{р}}$  — время рейса, мин;  $Q_{\text{т}}$  — фактическая грузоподъемность транспортного средства относительно данного груза, т;  $L_{\text{ср}}$  — среднее расстояние перевозки, км.

Время рейса включает время погрузки, время разгрузки груза в расчете на рейс и время нахождения

транспортного средства в пути с грузом и без груза. Время рейса определяют по формуле:

$$T_p = t_n + t_p + \frac{L \cdot 60}{V_1} + \frac{L \cdot 60}{V_2},$$

где  $t_n$  — время погрузки груза в транспортные средства в расчете на их фактическую грузоподъемность, мин;  $t_p$  — то же при разгрузке груза;  $V_1$  — скорость движения транспортного средства с грузом, км в 1 ч;  $V_2$  — скорость движения транспортного средства без груза, км в 1 ч; 60 — количество минут в 1 ч.

Эту же формулу можно представить и в другом виде:

$$T_p = t_n + t_p + \frac{2L}{V_{cp}} \cdot 60,$$

где  $V_{cp}$  — средняя скорость движения транспортного средства с грузом и без груза, км в 1 ч.

$$V_{cp} = \frac{2V_1V_2}{V_1 + V_2} = \frac{2 \cdot 12 \cdot 17}{12 + 17} = 14 \text{ км в 1 ч.}$$

Время рейса ( $T_p$ ) составит:

$$T_p = 17,5 + \frac{2 \cdot 4}{14} \cdot 60 = 51,8 \text{ мин,}$$

где 17,5 мин — время погрузки-разгрузки транспортного средства в расчете на полную грузоподъемность (т. е. 5 мин · 3,5 т).

Для определения сменной нормы выработки требуется установить время подготовительно-заключительной работы ( $T_{пз}$ ) и время на отдых и личные надобности ( $T_{отл}$ ).

Время на подготовительно-заключительную работу включает время подготовки к переезду, проведения ежесменного технического ухода за трактором и тележкой, получения наряда и заключительной работы. Нормативы затрат времени на ежесменный технический уход за тракторами приводятся в Сборниках норм выработки и расхода топлива на механизированные полевые работы; время на получение наряда и сдачу транспортного средства составляет 4 мин; время подготовительно-заключительной работы для условий данной задачи — 30 мин; норматив времени на отдых исполнителей в течение смены на основе обобщения данных фотохронометражных наблюдений, проведенных за работой тракторно-транспортного агрегата, рекомендуется 15 мин; норматив времени на личные надобности установлен 10 мин за смену.

Таким образом,  $T_{отл} = 25$  мин (15 + 10). Норма выработки составит:

$$H_{см} = \frac{420 - (30 + 25)}{51,8} \cdot 3,5 = 24,7 \text{ т.}$$

Норма выработки в тонно-километрах — 98,8 (24,7 т · 4 км).

Сменные нормы выработки на данную тракторно-транспортную работу можно определить, используя норматив времени на 1 ткм в 1 мин ( $T_{ткм}$ ) и норматив времени на погрузку-разгрузку 1 т груза в 1 мин ( $T_{т}$ ).

Норма выработки в т:

$$H_{см} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{отл})}{T_{ткм} \cdot L + T_{т}}$$

Норма выработки в ткм:

$$H_{см} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{отл})}{T_{ткм} \cdot L + T_{т}} \cdot L.$$

Норматив времени на погрузку-разгрузку 1 т груза ( $T_{т}$ ) по условиям задачи составляет 5 мин, а норматив времени пробега на 1 ткм определяют по формуле:

$$T_{ткм} = \frac{60}{Q_{т} \cdot V_{ср} \cdot K} = \frac{60}{3,5 \cdot 14 \cdot 0,5} = 2,45 \text{ мин,}$$

где  $K$  — коэффициент использования пробега, т. е. пробега с грузом к общему пробегу с грузом и без груза (для тракторно-транспортных работ он принимается равным 0,5).

Подставив данные в вышеприведенные формулы, определяют норму выработки:

$$H_{см} = \frac{420 - (30 + 25)}{2,45 \cdot 4 + 5} = 24,7 \text{ т;}$$

$$H_{см} = \frac{420 - (30 + 25)}{2,45 \cdot 4 + 5} \cdot 4 = 98,8 \text{ ткм.}$$

При установлении норм выработки и расхода топлива на тракторно-транспортные работы в совхозах и колхозах используется также Сборник типовых норм, где нормы выработки дифференцированы в зависимости от способа выполнения погрузочно-разгрузочных работ, грузоподъемности тракторных прицепов и тележек, группы дорожных условий, класса груза и расстояния перевозок. В таблице 1 приведены типовые нормы вы-

1. Сменные нормы выработки на перевозку грузов второго класса тракторами МТЗ (всех модификаций) при 7-часовом рабочем дне (т)

Группа дорог	Грузоподъемность прицепа	Норма выработки (Н) при перевозке грузов на расстояние, км							
		1	2	3	4	5	6	7	8

*Механизированные погрузка и разгрузка*

Первая	3,0—4	44	36	28	25,0	22,0	19,0	17,5	16,5
Вторая	3,0—4	40	30	24	20,0	17,5	15,5	13,5	12,5
Третья	2,5—3	34	24	19	14,5	12,5	11,0	9,8	8,4

работки на перевозку грузов второго класса тракторами МТЗ (всех модификаций).

В соответствии с условиями данной задачи (группа дорог — I, класс груза — 2, грузоподъемность тележки — 3,5 т, среднее расстояние перевозки груза — 4 км, погрузка и разгрузка механизированы) нормы выработки составляют 25 т, или 100 ткм, т. е. весьма близки к тем, которые рассчитаны по формулам с использованием материалов наблюдений и соответствующих нормативов затрат времени.

**Задача 4. Расчет норм выработки на автотранспортные работы**

**Условия.** Грузоподъемность автомобиля — 4 т. Расстояние перевозки — 7 км. Дорога — естественная грунтовая.

*Установить сменную норму выработки при перевозке зеленой массы на силос бортовым автомобилем.*

**Решение.** Сменную норму выработки ( $H_{см}$ ) на автотранспортные работы можно установить по формуле:

$$H_{см} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{отл})}{T_{ткм} \cdot L + T_T},$$

где  $T_{см}$  — продолжительность рабочей смены, мин;  $T_{пз}$  — время подготовительно-заключительной работы за смену, мин;  $T_{отл}$  — время на отдых и личные надобности на смену, мин;  $T_{ткм}$  — норматив времени пробега на 1 ткм, мин;  $T_T$  — норматив времени на погрузку и разгрузку 1 т груза, мин;  $L$  — расстояние перевозки груза, км.

Нормирование труда водителей автомобилей чаще всего производится с помощью единых норм времени на 1 ткм и 1 т для всех предприятий и организаций народ-

2. Нормы времени на 1 ткм при работе на бортовых автомобилях (мин)

Грузоподъемность автомобиля, т	Группы дорог вне города		
	I	II	III
2,0	1,49	1,89	2,50
2,5	1,19	1,52	2,00
3,0	0,99	1,26	1,67
3,5	0,85	1,08	1,43
4,0	0,75	0,95	1,25
4,5	0,66	0,84	1,11
и т. д.	...	...	...

3. Нормы времени простоя бортовых автомобилей при погрузке силосной массы из-под комбайна и разгрузке скребками (сетками), мин на 1 т

Грузоподъемность автомобиля, т					
2,5	3	3,5	4	5	И т. д.
5,10	4,77	4,50	4,31	4,04	...

4. Распределение дорог по группам вне города

Группа дорог	I	II	III
--------------	---	----	-----

Тип дорожного покрытия: Дороги с усовершенствованным покрытием (асфальтобетонные, брусчатые, гудронированные) | Дороги с твердым покрытием (булыжные, щебеночные, гравийные и грунтовые) | Дороги естественные (грунтовые)

ного хозяйства. Эти данные приведены (в извлечении) в таблицах 2, 3.

Приведенные выше нормы времени установлены для грузов 1 класса. При перевозке грузов 2, 3 и 4 классов применяют поправочные коэффициенты соответственно 1,25; 1,66; 2,00. Коэффициент использования грузоподъемности автомобиля по условиям задачи 0,6, что соответствует 3 классу. Следовательно, к соответствующим нормам времени необходимо применить поправочный коэффициент 1,66. Чтобы выбрать соответствующую норму

времени на 1 ткм, необходимо знать распределение дорог по группам вне города. В основе групп — тип дорожного покрытия (табл. 4).

По условиям задачи дорога, по которой перевозится зеленая масса на силос, естественная грунтовая, следовательно, относится к III группе.

При использовании единых норм времени на 1 ткм, 1 т необходимо иметь в виду, что они рассчитаны с учетом времени на подготовительно-заключительную работу ( $T_{пз}$ ) и времени на отдых и личные надобности ( $T_{отл}$ ). Поэтому сменную норму определяют по формуле:

$$H_{см} = \frac{T_{см}}{T_{ткм} \cdot L + T_T}$$

По данным таблиц 2 и 3 находят соответствующие значения  $T_{ткм}$  и  $T_T$  — 1,25 мин (для автомобиля грузоподъемностью 4 т, группа дорог третья) и 4,31 мин. Перевозимый груз соответствует третьему классу; подставляя значения в формулу, получают сменную норму выработки:

$$H_{см} = \frac{420}{(1,25 \cdot 1,66 \cdot 7) + (4,31 \cdot 1,66)} = \frac{420}{21,68} = 19,4 \text{ т.}$$

Норма выработки в тонна-километрах  $H_{см} = 19,4 \text{ т} \cdot 7 \text{ км} = 135,8 \text{ ткм}$ .

### **Задача 5. Расчет нормативов и норм выработки при обслуживании стационарных машин**

**Условия.** В хозяйстве после обработки пяти наблюдений установили следующие затраты времени (в среднем): на подготовительно-заключительную работу — 18 мин; на отдых и личные надобности — 10 мин. При этом был простой по технической причине — 27 мин. Время основной работы по материалам наблюдений — 350 мин (5,83 ч). За смену очищено 27 т зерна.

*Установить норму выработки на очистке зерна зерноочистительной машиной ОС-4,5А.*

**Решение.** Зерноочистительная машина ОС-4,5А относится к стационарным машинам непрерывного действия. Норму выработки для рабочих, обслуживающих стацио-

нарные машины непрерывного действия, определяют по формуле:

$$H_{\text{см}} = \omega \frac{T_{\text{см}} - (T_{\text{пз}} + T_{\text{обс}} + T_{\text{ли}})}{60 \cdot \left(1 + \frac{K}{100}\right)},$$

где  $\omega$  — производительность машины за 1 ч основного времени, т, ц, шт. и т. д.;  $T_{\text{см}}$  — продолжительность смены, мин;  $T_{\text{пз}}$ ,  $T_{\text{обс}}$ ,  $T_{\text{ли}}$  — соответственно затраты времени на подготовительно-заключительную работу, обслуживание, личные надобности;  $K$  — коэффициент, выражающий отношение времени на отдых ко времени непосредственного выполнения работы ( $T_0$ ), %; 60 и 100 — постоянные коэффициенты.

Расчету нормы выработки предшествуют определение производительности машины за 1 ч основного времени и составление рационального баланса времени использования стационарной машины.

Определяют производительность машины за 1 ч основного времени ( $\omega$ ) по формуле:

$$\omega = \frac{H_{\text{ф}}}{T_0} = \frac{27}{5,83} = 4,6 \text{ т,}$$

где  $H_{\text{ф}}$  — выработка зерноочистительной машины за время наблюдения, т;  $T_0$  — время основной работы по материалам наблюдения, ч.

При составлении проекта рационального баланса рабочего времени (табл. 5) нормативы подготовительно-за-

5. Рациональный баланс рабочего времени

Элементы затрат рабочего времени	Фактически, мин	Проект, мин
$T_{\text{пз}}$	18	18
$T_0$	350	326
$T_{\text{обс}}$	30	30
$T_{\text{от}}$	10	36
$T_{\text{ли}}$	—	10
П	27	—
Всего	435	420

ключительного времени ( $T_{\text{пз}}$ ) и обслуживания рабочего места и машины ( $T_{\text{обс}}$ ) устанавливают на основе фотографии рабочего дня, т. е. по материалам наблюдений. При этом  $T_{\text{пз}}$  и  $T_{\text{обс}}$  у машиниста и обслуживающего

персонала могут быть различными. В расчет принимают большее значение.

Особенность установления норматива времени на отдых при нормировании труда по обслуживанию стационарных машин состоит в том, что затраты времени на отдых определяют в процентах ко времени непосредственного выполнения работы ( $T_o$ ) для каждой группы исполнителей в зависимости от основных факторов, влияющих на их утомление (монотонность, темп работы, рабочая поза, температурные условия, загрязненность воздуха, освещенность и др.). В зависимости от этих факторов все работы по обслуживанию стационарных машин распределяют на 4 группы, для каждой из которых устанавливают время на отдых: для 1-й группы работ — 6%, для 2-ой — 8, для 3-ей — 11 и для 4-ой — 15% на 1 ч основного времени работы.

В данном примере очистка зерна относится к 3-ей группе работ и норматив времени на отдых составляет 11%.

Определяют норматив времени на отдых по формуле:

$$T_{отд} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{ли})}{100 + K} K =$$

$$= \frac{420 - (18 + 30 + 10)}{100 + 11} \cdot 11 = 36 \text{ мин.}$$

Основное время работы ( $T_o$ ):

$$T_o = T_{см} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{от} + T_{ли}) =$$

$$= 420 - (18 + 30 + 36 + 10) = 326 \text{ мин.}$$

Величины  $T_o$  и  $T_{от}$  заносят в проект рационального баланса рабочего времени и находят  $T_{см}$  (проектное), оно равно 420 мин.

Определяют норму выработки по формуле:

$$H_{см} = \omega \cdot \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{ли})}{60 \cdot \left(1 + \frac{K}{100}\right)} =$$

$$= 4,6 \cdot \frac{420 \cdot (18 + 30 + 10)}{60 \cdot \left(1 + \frac{11}{100}\right)} = 25 \text{ т.}$$

**Задача 6. Установление норм времени на выполнение ремонтной работы: 1) по материалам хронометража и 2) по таблицам нормативов времени**

1. Условия. Материалы хронометража представлены в хронометражной карте (табл. 6).

*Установить норму времени на разборку компрессора двигателя трактора К-700 по материалам хронометража.*

**Решение.** Обработку материалов наблюдений начинают с определения коэффициента устойчивости хронорядов по каждой операции и средней продолжительности операции по устойчивому хроноряду. Устойчивым принято считать такой хроноряд, в котором коэффициент устойчивости хроноряда (К), определяемый как отношение максимальной продолжительности операции к минимальной продолжительности операции, в данном хронометражном ряду меньше или равен (но не больше) соответствующего значения нормативного коэффициента устойчивости. Для данного трудового процесса (т. е. при работе вручную) коэффициент устойчивости хроноряда равен 2,5.

**6. Хронометражная карта разборки компрессора**

Наименование операций	Номер наблюдения и продолжительность операций, с							Коэффициент устойчивости хроноряда		Суммарная продолжительность по устойчивому хроноряду, с	Количество наблюдений	Средняя продолжительность операций по устойчивому хроноряду, с
	1	2	3	4	5	6	7	фактический	нормативный			
Снятие головного компрессора	96	83	123	94	67	48	75	2,00	2,5	463	6	77,13
Чистка поршней	103	67	78	53	37	46	39	2,11	2,5	320	6	53,33
Снятие картера компрессора	37	94	67	47	38	36	53	1,86	2,5	278	6	46,33
Расп्लीнтование и вынимание шатунов	25	60	24	32	49	42	58	2,50	2,5	290	7	41,43
Итого	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	218,22

В первом хронометражном ряду (операция — снятие головки компрессора) максимальная продолжительность операции 123 с, минимальная 48 с. Коэффициент устойчивости хроноряда составит:

$$K = t_{\max} : t_{\min} = 123 : 48 = 2,56.$$

Показатель  $K$  больше значения нормативного коэффициента устойчивости, поэтому это время исключают из дальнейших расчетов как случайное (дефектное), резко отличающееся от остальных замеров времени, и вновь определяют коэффициент устойчивости хроноряда:  $t_{\max}=96$  с,  $t_{\min}=48$  с, а  $K=2$  ( $96:48$ ). Таким образом, коэффициент устойчивости находится в соответствии с нормативным и заносится в хронокарту, и хроноряд можно считать улучшенным.

Аналогично устанавливают устойчивость всех оставшихся хронометражных рядов. Фактические коэффициенты устойчивости хроноряда после всех расчетов соответственно составляют 2,11; 1,86; 2,50. После этого определяют суммарную продолжительность операции по устойчивому хроноряду. Ее делят на число наблюдений, принимаемых в расчет после улучшения хронорядов, и устанавливают среднюю продолжительность операции по устойчивому хроноряду. Затраты времени на каждую операцию позволяют определить время оперативной работы ( $T_{\text{оп}}$ ) трудового процесса в целом:  $T_{\text{оп}}=218,22$  с, или 3,64 мин.

Норма времени ( $H_{\text{в}}$ ) на ремонтные работы:

$$H_{\text{в}} = T_{\text{оп}} \cdot (1 + T_{\text{доп}} : 100) + T_{\text{из}} : n,$$

где  $T_{\text{оп}}$  — время оперативной работы, мин;  $T_{\text{доп}}$  — норматив времени на дополнительные работы (обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности), устанавливаемый в определенном проценте от  $T_{\text{оп}}$  (для данной работы — 5%);  $T_{\text{из}}$  — норматив времени на подготовительно-заключительную работу на всю партию деталей (в задаче  $T_{\text{из}}=6$  мин);  $n$  — количество деталей в партии — 7 шт.

Подставляют все значения в формулу и определяют норму времени на разборку компрессора двигателя:

$$H_{\text{в}} = 3,64 \text{ мин} \cdot (1 + 5 : 100) + 6 : 7 = 4,67 \text{ мин}.$$

2. **Условия.** Материал данной детали — сталь хромоникелевая; диаметр отверстия — 16 мм; длина отверстия — 30 мм. Конфигурация детали средней сложности, весит 5,8 кг, устанавливается в тисках без выверки. Количество деталей в партии — 10 шт.

*Установить норму времени на сверление сквозного отверстия электродрелью по таблицам нормативов.*

**Решение.** Норма времени ( $H_{\text{в}}$ ) на ремонтные работы определяется по формуле:

$$H_{\text{в}} = (T_{\text{о}} \cdot K + T_{\text{в}}) \cdot (1 + T_{\text{доп}} : 100) + T_{\text{из}} : n,$$

где  $T_{\text{о}}$  — время основной работы, мин;  $K$  — поправочный коэффици-

### 7. Нормативы основного времени на сверление сквозных отверстий вручную

Диаметр отверстия, мм	Ручная дрель			Электрическая дрель			Пневматическая дрель		
	длина отверстия, мм								
	10	20	30	10	20	30	10	20	30
	время на сверление одного отверстия, мин								
8	1,5	2,5	3,5	0,45	0,60	0,8	0,35	0,5	0,65
16	—	—	—	0,80	0,95	1,2	0,65	0,8	0,95
24	—	—	—	1,50	1,90	2,4	0,90	1,1	1,40

### 8. Поправочные коэффициенты

Материал и условия обработки материала	Поправочный коэффициент К
Сталь углеродистая $\sigma_v = 61-80$ кг на $1 \text{ мм}^2$	1,2
Сталь хромоникелевая	1,3
Чугун	0,8
Медь и медные сплавы	0,7
Алюминий и алюминиевые сплавы	0,6
Работа в неудобных условиях	1,2
Сверление глухих отверстий	1,2

### 9. Нормативы времени на вспомогательные работы (установка и снятие деталей в тисках)

Способ выверки	Конфигурация детали	Вес детали, кг				
		3	6	9	12	15
		время, мин				
Без выверки	Простая	0,19	0,27	0,34	0,41	0,48
	Сложная	0,33	0,47	0,59	0,72	0,84
Простая выверка	Простая	0,23	0,32	0,41	0,49	0,58
	Сложная	0,40	0,56	0,72	0,86	1,01

### 10. Нормативы времени на обслуживание рабочего места и отдых (% от $T_{\text{оп}}$ )

Условия выполнения работы	Время обслуживания рабочего места, $T_{\text{обс}}$	Время отдыха, $T_{\text{отд}}$
Нормальные	2	3
Неудобные или тяжелые	3	4
Неудобные и тяжелые	4	5

### 11. Нормативы времени на подготовительно-заключительные работы (мин)

Элементы подготовительно-заключительной работы	Простая подготовка	Подготовка средней сложности	Сложная подготовка
Получение наряда, чертежа, технологической карты, деталей, ознакомление с работой	2,5	2,8	3,2
Получение и раскладка инструментов на рабочем месте. Сдача их по окончании смены (работы)	1,5	1,7	1,9
Сдача наряда, чертежа, технологической карты и готовых деталей на рабочем месте	2,0	2,5	2,9
Итого	6,0	7,0	8,0

ент, учитывающий материал и условия обработки материала;  $T_{\text{в}}$  — время вспомогательной работы (установка и снятие детали), мин;  $T_{\text{доп}}$  — время дополнительной работы (обслуживание рабочего места и отдых исполнителя), % от  $T_{\text{оп}}$ ;  $T_{\text{пз}}$  — время подготовительно-заключительной работы на всю партию деталей, мин;  $n$  — количество деталей в партии.

Для установления нормативов времени на отдельные элементы трудового процесса используют соответствующие данные, приведенные в таблицах 7 и 8.

Нормативы, приведенные в таблице 7, установлены для сверления материалов из сталей с пределом прочности  $\sigma_{\text{в}}=40-60$  кг на  $1 \text{ мм}^2$ . В задаче взята деталь из другой стали, поэтому необходимо установить по таблице 8 соответствующий поправочный коэффициент.

Нормативы времени на вспомогательные работы, обслуживание рабочего места и отдых, подготовительно-заключительные работы приведены в таблицах 9, 10 и 11.

$$T_{\text{о}}=1,20 \text{ мин}; K=1,3; T_{\text{в}}=0,27;$$

$$T_{\text{доп}} (T_{\text{обс}}+T_{\text{отд}})=5\% \text{ от } T_{\text{о}} (T_{\text{о}}+T_{\text{в}}); T_{\text{пз}}=6 \text{ мин.}$$

$$N_{\text{в}}=(1,20 \cdot 1,3+0,27) \cdot (1+5:100)+6:10=2,52 \text{ мин.}$$

---

## Раздел III

### ОПЛАТА ТРУДА

---

#### Глава 6. ТАРИФНАЯ СИСТЕМА ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Тарифная система оплаты позволяет осуществлять дифференциацию и регулирование заработной платы рабочих в зависимости от их квалификации и условий труда. Тарифная система — совокупность нормативов. Ее составные элементы — тарифная ставка, тарифные сетки, тарифные справочники и районные коэффициенты к заработной плате. Тарифная система оплаты труда устанавливается и изменяется только решением правительства СССР.

Тарифная ставка — выраженный в денежной форме размер оплаты за единицу рабочего времени. Для большинства сельскохозяйственных работ дневные тарифные ставки устанавливаются в расчете на 7-часовой рабочий день, а из расчета на 8-часовой рабочий день — производят перерасчет. Одновременно пересчитывают и нормы выработки.

Для трактористов-машинистов установлены три группы ставок. Самые высокие — ставки III группы. Эта дифференциация ставок обусловлена различиями в использовании техники по зонам страны.

Тарифная сетка — шкала, имеющая разряды с присвоенными тарифными коэффициентами. Тарифный коэффициент того или иного разряда показывает, во сколько раз тарифная ставка данного разряда больше ставки I разряда. Тарифный коэффициент I разряда тарифной сетки принимается за единицу. Величина относительного возрастания тарифного коэффициента по сравнению с предыдущим показывает, на сколько процентов уровень оплаты работы данного разряда превышает уровень оплаты работ предыдущего разряда.

Можно установить средний тарифный коэффициент по группе работ (например, механизированных или конно-ручных и т. д.). Средний тарифный коэффициент определяют как среднюю арифметическую величину из тариф-

ных коэффициентов, взвешенных по трудоемкости (в нормо-сменах) работ каждого разряда. По среднему тарифному коэффициенту группы работ определяют среднюю тарифную ставку: тарифную ставку I разряда умножают на средний тарифный коэффициент данной группы работ.

Важный элемент тарифной системы — справочники тарификации сельскохозяйственных работ, по которым определяют тарифный разряд той или иной работы. Справочник по тарификации механизированных работ и Справочник по тарификации конно-ручных работ в растениеводстве и животноводстве совхозов рекомендованы для тарификации работ и в колхозах. Утверждена тарификация работ операторов государственных комплексов по производству продуктов животноводства на промышленной основе.

Рабочим ремонтно-механических мастерских, автомобильного транспорта, а также строительным рабочим присваивают разряды квалификации в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих. При распределении работ по разрядам применяется метод балльной оценки по ряду признаков тарификации. Наиболее характерные из них — сложность, тяжесть, ответственность, вредность работы и особые условия труда. Следует иметь в виду, что при тарификации механизированных работ учтены условия труда в зависимости от группы тракторов. К I группе отнесены колесные тракторы с мощностью двигателя до 80 л. с., ко II группе — гусеничные тракторы с мощностью двигателя до 100 л. с. и колесные — от 80 до 130 л. с. и к III группе — гусеничные и колесные тракторы с мощностью двигателя соответственно 100 и 130 л. с. и выше.

Работникам хозяйств, расположенных в северных и восточных районах, а также отдельных предприятий, расположенных в Западной Сибири, Средней Азии и других районах с тяжелыми природно-климатическими условиями, установлены дифференцированные районные коэффициенты к заработной плате — от 1,2 до 2,0. Районный коэффициент применяется к заработку не выше 300 руб. в месяц. Если заработок превышает эту сумму, то коэффициент применяется на его часть, составляющую 300 руб.

В настоящее время основным категориям работников

сельского хозяйства присваивается классность, которая характеризует уровень их квалификации. Так, механизаторам совхозов и колхозов в зависимости от их знаний и практических навыков присваивают квалификацию тракториста-машиниста I, II, III классов, при этом руководствуются Положением об аттестации механизаторов колхозов, совхозов и других государственных предприятий и организаций. Аналогичные классы квалификации установлены и для водителей автомашин. С 1981 г. в целях усиления материальной заинтересованности и повышения квалификации рабочих ведущих профессий, занятых на немеханизированных работах в растениеводстве, в совхозах устанавливаются звания «Мастер растениеводства I класса» и «Мастер растениеводства II класса». Для рабочих, занятых в животноводстве, на фермах колхозов и совхозов, имеется Положение о порядке присвоения званий «Мастер животноводства I класса» и «Мастер животноводства II класса». Аналогичное Положение разработано для рабочих государственных комплексов по производству продукции животноводства на промышленной основе. Устанавливаются разряды квалификации рабочим ремонтно-механических мастерских.

Директора совхозов имеют право по согласованию с комитетом профсоюза присваивать специалистам сельского хозяйства, возглавляющим бригады в растениеводстве и животноводстве, классные звания (I и II классов). Работники, имеющие более высокие классы квалификации, получают соответствующую доплату к заработной плате.

**Задача 1. Установление по Справочнику тарификации тарифных разрядов на примере ручных работ в растениеводстве и работ, выполняемых в животноводстве**

Условия. По Справочнику тарификации конно-ручных работ в растениеводстве и животноводстве совхозов и других государственных предприятий установить тарифный разряд на следующие виды работ.

1. Конно-ручные работы: дробление и просеивание минеральных удобрений и извести; заправка сеялок и сажалок семенами и минеральными удобрениями; воздушно-тепловой обогрев семян; закладка посевного и посадочного материала для яровизации, закалки, стра-

тификации и проращивания; подборка картофеля после распашки плугом, выкопки картофелекопателем; ворошение сена, соломы; приготовление смесей и растворов ядохимикатов, гербицидов; поделка гряд; опрыскивание и опыливание ядохимикатами и гербицидами; посадка и подсадка рассады; уборка огурцов, помидоров и капусты в открытом грунте и парниках; погрузка, перевозка и разгрузка корнеклубнеплодов; буртование корнеплодов, овощей и других культур с укрытием соломой и землей; раскрытие буртов картофеля, корнеплодов и силосных траншей; прицепщикам за работу на прицепных машинах и орудиях на обработке почвы; работа на саялках, сажалках, рассадопосадочных и лесопосадочных машинах при посеве и посадке.

2. Работы в животноводстве: рабочих на выемке силоса, сенажа, барды, жома, пивной дробины и других кормов из башен, ям, траншей и буртов: а) с использованием подъемных устройств, б) вручную; фуражира; доярки при доении коров аппаратами в ведра и молокопроводы: двумя аппаратами с продуктивностью в среднем по группе на фуражную корову в год: а) до 3,5 тыс. кг, б) свыше 3,5 тыс. кг; тремя и более аппаратами с продуктивностью в среднем по группе на фуражную корову в год: а) до 3,5 тыс. кг, б) свыше 3,5 тыс. кг; оператора при доении коров на доильных площадках и других высокопроизводительных установках; скотника-пастуха дойного стада; скотника доильных площадок; свиаря на фермах при частичной механизации процессов (кормление, поение, удаление навоза, уборка помещений и другие работы) по обслуживанию подсосных свиноматок с приплодом, холостых и супоросных свиноматок, поросят-отъемышей в возрасте до 4 мес, ремонтного молодняка, хряков-производителей, свиней на откорме; птичницы (оператора) по обслуживанию промышленного стада кур-несушек клеточного содержания: а) при работе вручную или частичной механизации основных процессов, б) при комплексной механизации основных процессов; сакманщика овцеводческой фермы; кошоха по уходу за лошадьми всех возрастов в рабочепользовательном коневодстве, за рабочими волами.

*Установить тарифный разряд указанных работ.*

**Решение.** Для установления тарифного разряда указанных работ используют Справочник тарификации конно-ручных работ в растениеводстве и животноводстве

совхозов и других государственных предприятий. Для быстрого нахождения тарифицируемой работы необходимо хорошо знать структуру Справочника. В Справочнике выделены следующие разделы: конно-ручные работы; ручные работы в растениеводстве (общеотраслевые и отраслевые); работы по обслуживанию механизированных агрегатов; работы в животноводстве (общеотраслевые и отраслевые); хозяйственные работы. Определив по Справочнику разряд работы, по тарифной сетке для оплаты труда на работах в животноводстве и конно-ручных работах (тарифные ставки приведены в Типовом положении) устанавливают дневные тарифные ставки (за 7-часовой рабочий день).

Например, необходимо установить, к какому тарифному разряду относится работа «Подборка картофеля после распашки плугом, выкопки картофелекопателем». Работы по уборке урожая приведены в Справочнике тарификации в разделе «Ручные работы в растениеводстве (общеотраслевые работы)». Тарифный разряд данной работы — III. Позиция, в которой находят необходимую работу, сформулирована значительно шире: «Выкопка вручную, выборка и подборка картофеля, сахарной свеклы, кормовых корнеплодов и корневищ после распашки плугом, выкопки картофелекопателем или свеклоподъемником». Это обстоятельство всегда надо иметь в виду при использовании Справочника по тарификации. Или, например, необходимо протарифицировать работу прицеппика. Ее находят в разделе «Работа по обслуживанию механизированных агрегатов» в подразделе «Обработка почвы и внесение удобрений»: «Работа прицеппика на прицепных машинах и орудиях», ее тарифный разряд — IV. Эту работу не следует путать с работой, приведенной в подразделе «Посев и посадка, уход за посевами и насаждениями». В этом подразделе есть сходная позиция: «Работа на сеялках, сажалках, рассадопосадочных и лесопосадочных машинах при посеве зерновых, технических культур и посадке картофеля, свеклы, репы, ревенков». Она тарифицируется по разряду III. Эту работу нельзя отнести к работам в животноводстве.

При работе в животноводстве необходимо иметь в виду, что при тарификации работ приведена тарификация работ с подготовкой и раздачей кормов.

кормов, доработкой продукции и сырья и др. Например, выемка силоса из траншеи с использованием подъемных устройств отнесена к III разряду, а выемка вручную — ко II. На подобные работы установлены нормы выработки или же сменные задания. При тарификации же работников основных профессий в животноводстве оценивается труд работника в целом: «работа доярки»; «работа оператора при доении коров на доильных площадках»; «работа скотника»; «работа свинаря» и т. д. При этом в Справочнике приводится перечень основных операций, которые исполнитель должен выполнять. По тарифному разряду, к которому отнесена работа того или иного исполнителя, занятого на обслуживании животных, определяют дневную ставку, которая затем становится исходной величиной для определения сдельных расценок для оплаты (за единицу продукции, за обслуживание 1 гол. скота в течение месяца и др.).

При определении тарифных разрядов работы доярок необходимо учитывать уровень механизации доения на ферме, количество доильных аппаратов, которыми пользуется исполнитель при доении, уровень продуктивности коров и другие факторы. При тарификации работы свинаря, чабана и других работников учтены половые и возрастные группы животных (подсосные свиноматки с приплодом, холостые и супоросные свиноматки, поросята-отъемыши в возрасте до 4 мес, ремонтный молодняк, свиньи на откорме, хряки-производители).

## **Задача 2. Установление по Справочнику тарификации разряда механизированной работы**

**Условия.** По Справочнику тарификации механизированных работ в совхозах и на других государственных предприятиях необходимо установить тарифный разряд на следующие работы: пахота старопахотных земель трактором ДТ-75 с предплужником; дискование, лущение трактором Т-74; боронование пахоты, посев озимых и яровых зерновых трактором МТЗ-80; внесение жидких удобрений трактором МТЗ-52; посев зерновой культуры трактором К-700; обработка междурядий пропашных культур трактором МТЗ-52 с подкормкой; обработка междурядий пропашных культур трактором МТЗ-52 без подкормки; подбор и обмолот валков зерновых культур

самоходными и прицепными комбайнами; уборка кукурузы на силос (при работе с трактором МТЗ-80). Агрегат обслуживает один тракторист-машинист.

*Установить тарифный разряд указанных работ.*

**Решение.** Тарифные разряды по сельскохозяйственным механизированным работам дифференцированы по трем группам тракторов: первая группа — колесные тракторы с классом тяги до 1,4 т и мощностью двигателя до 80 л. с.: Т-25, ДТ-20, ДТ-20К, ДТ-14, ДТ-24, Т-28, Т-40, Т-40А, ЮМЗ-6, МТЗ всех модификаций; самоходные шасси РС-09/124, Т-16, ДСШ-14, ДВСШ-16, СШ-75 и др.; вторая группа — тракторы с классом тяги 2—3 т и мощностью двигателя: а) гусеничные — до 100 л. с.; б) колесные — от 80 до 130 л. с. — КД-35, КДП-35, Т-38М, ТДТ-40, Т-50ВМ, Т-54, ДТ-54, ЛХТ-55, ТДТ-60, ДТ-74, ТДТ-75, Т-74, ДТ-75 всех модификаций и др.; третья группа — тракторы с классом тяги 4—6 т и мощностью двигателя: а) гусеничные — 100 л. с. и выше; б) колесные — 130 л. с. и выше — Т-4, С-100, С-100Б, Т-100, Т-100М, Т-100МБ, Т-130, Т-150, К-700 всех модификаций и др.

Следовательно, одна и та же работа, выполняемая на тракторах, отнесенных к разным группам, будет различаться по присвоенному тарифному разряду. Так, сплошная культивация, дискование, лущение при выполнении их тракторами, отнесенными к первой группе, тарифицируются по III разряду, ко второй группе — по IV разряду и к третьей группе — по V разряду.

Механизированные работы в Справочнике по тарификации сведены в следующие группы: обработка почвы, приготовление и внесение удобрений; подготовка семян, посев и посадка; работы в овощеводстве открытого грунта, по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, по защите растений и химической обработке; уборка трав и соломы; уборка зерновых, зернобобовых и масличных культур; уборка кукурузы и силосных культур и другие уборочные работы; работы в виноградарстве, хмелеводстве; гидромелиоративные работы, транспортные и погрузочные работы и др. Приведена также тарификация механизированных работ в животноводстве: скашивание зеленой массы, измельчение корнеплодов; работа моториста на электростригальном пункте и др. Всего в Справочнике тарификации приведено более 220 механизированных работ.

*Первый пример.* Необходимо установить тарифный разряд работы «Дискование, лушение трактором Т-74». Трактор Т-74 относится для целей тарификации работ ко второй группе. В группе работ «Обработка почвы» находят тарифный разряд — IV. К этому же разряду относятся работы по культивации, сплошной, безотвальной обработке, чизелеванию и фрезерованию.

*Второй пример.* Необходимо установить тарифный разряд работы «Подбор и обмолот валков зерновых самоходными и прицепными комбайнами». В группе работ «Уборка зерновых, зернобобовых и масличных» по Справочнику устанавливают, что при выполнении работы самоходными комбайнами работа комбайнера отнесена к тарифному разряду VI. Если же подбор валков выполняется с прицепным комбайном, то работа тракториста-машиниста, занятого на тракторе, будет отнесена к тарифному разряду V, а работающего на комбайне (машиниста) — к тарифному разряду VI. В справочнике они показаны в виде дроби: в числителе приведены тарифные разряды трактористов-машинистов, в знаменателе — машинистов.

### **Задача 3. Ознакомление с методикой установления тарифного разряда работы при составлении Справочника тарификации работ**

*Условия.* Составлению Справочника предшествует разработка методики по отнесению работ к разрядам тарифной сетки по установленным факторам и признакам тарификации. При тарификации конно-ручных работ учитывают такие факторы, как сложность, тяжесть, ответственность и вредность условий работы.

*Ознакомиться с методикой установления тарифного разряда работы.*

*Решение.* Сложность работы определяют по характеру технологического процесса, применяемым орудиям труда. При дифференциации работ по тяжести принимают во внимание затраты физических усилий, положение тела исполнителя (выполняется стоя, в полусогнутом или согнутом состоянии), условия выполнения работы (зрительная или слуховая напряженность, наличие пыли, газов, тряски и т. д.). Ответственность работы определяют размером материального ущерба, который может быть нанесен хозяйству в случае брака в работе,

несоблюдения техники безопасности. Устанавливают также влияние на организм человека работы с вредными препаратами, ядами и т. д.

Каждый фактор по степени его выражения дифференцируют и оценивают в баллах: сложность — от 1 до 5; тяжесть — от 1 до 5; ответственность — от 1 до 4; вредность — от 1 до 4. По сумме полученных баллов устанавливают, к какому разряду тарифной сетки следует отнести ту или иную работу. Для этого сумму баллов делят на коэффициент, представляющий отношение максимального количества баллов (в данном случае 18) к количеству разрядов данной тарифной сетки. При шестиразрядной тарифной сетке данная работа отнесена к разряду III (18:6). Так, работа, получившая в результате оценки 12 баллов, отнесена к IV разряду (12:3). Дробных разрядов в тарифной сетке не бывает, поэтому дроби округляют до целых чисел.

При тарификации механизированных работ применяется метод их аналитической оценки. Учет и соизмерение условий тарификации работ при аналитическом методе производится по факторам их оценки: тяжесть, сложность и ответственность. Каждый фактор далее расчленяют на признаки, а их, в свою очередь, — на показатели.

Например, фактор «тяжесть работы» имеет четыре признака: количество и продолжительность затрат физических усилий во время смены; положение тела исполнителя; санитарно-гигиенические условия труда; напряженность и интенсивность труда. Признак «количество и продолжительность затрат физических усилий во время смены» имеет пять показателей: сложность агрегата; длина гона; конфигурация и рельеф участка; степень засоренности участка; работа агрегата в стационарных условиях.

Установлены соответствующие показатели и по остальным признакам. Для всех показателей по факторам установлены три ступени и дана их оценка по 100-балльной шкале. Так, все показатели фактора «тяжесть работы» разделены на три ступени — легкие, средней тяжести и тяжелые. Оценка в баллах соответственно 1, 2 и 3. Сумма баллов по всем показателям служит основанием для определения разрядов работ. Такой подход при оценке работ дает возможность правильно оплачивать труд рабочих. Специалисты хозяйств сами не устанавливают тарифные разряды работы, а пользуются Справоч-

никами тарификации работ. Их изменять на местах нельзя.

Цель данной задачи — ознакомить с методикой тарификации работ. Это удобнее проанализировать на примере менее сложной оценки конно-ручных работ. В качестве основы рассматривают три работы: подноску и раскладку рассады овощей; подборку картофеля; обрезку кроны молодых и плодоносящих деревьев.

Данные оценки работ по факторам тарификации сводят в таблицу 1.

**1. Оценка конно-ручных работ в баллах и отнесение их к разрядам тарифной сетки**

Виды работ	Факторы тарификации и оценка в баллах				Сумма баллов	Тарифный разряд
	сложность	тяжесть	ответственность	вредность		
Подноска и раскладка рассады	1	1	1	1	4	I
Подборка картофеля при уборке	2	4	2	2	10	III
Обрезка плодовых деревьев	5	4	4	2	15	V

Работа «подборка клубней картофеля при уборке» определена по степени сложности как простая, по степени тяжести — как тяжелая с незначительной ответственностью и вредностью. Она получила при оценке 10 баллов. Делят сумму баллов на коэффициент 3,0 и устанавливают ее тарифный разряд — III. Работа по обрезке плодовых деревьев относится к разряду очень сложных, тяжелых, ответственных, с незначительной вредностью. Сумма баллов по всем факторам — 15. Следовательно, ее тарифный разряд V ( $15 : 3$ ).

**Задача 4. Анализ применяемой в совхозах тарифной сетки для трактористов-машинистов (определение тарифных коэффициентов, их абсолютного и относительного возрастания, характера сетки)**

Условия. В таблице 2 приведены размеры тарифных ставок для оплаты труда трактористов-машинистов совхозов. По оплате труда трактористов-машинистов совхоз относится ко второй группе ставок.

2. Дневные тарифные ставки для оплаты труда трактористов-машинистов в совхозах (при 7-часовом рабочем дне)

Группы	Тарифные ставки по разрядам, руб.-коп.					
	I	II	III	IV	V	VI
Для сдельщиков:						
I	3-23	3-64	4-09	4-60	5-18	5-82
II	3-64	4-09	4-60	5-18	5-82	6-55
III	3-93	4-43	4-98	5-60	6-30	7-08
Для повременщиков:						
I	2-99	3-36	3-78	4-26	4-78	5-38
II	3-36	3-78	4-26	4-78	5-38	6-06
III	3-64	4-09	4-60	5-18	5-82	6-55

Проанализировать тарифную сетку, определить тарифные коэффициенты, их абсолютное и относительное возрастание, установить характер сетки.

**Решение.** Определяют тарифные коэффициенты, а также величину их абсолютного и относительного возрастания (табл. 3).

3. Тарифная сетка для трактористов-машинистов совхоза (для сдельщиков)

	Тарифные разряды					
	I	II	III	IV	V	VI
Тарифные коэффициенты	1,00	1,12	1,26	1,42	1,60	1,80
Абсолютное возрастание тарифных коэффициентов		0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
Относительное возрастание тарифных коэффициентов, %		12,00	12,50	12,70	12,70	12,50

Тарифный коэффициент, например, III разряда — 1,26 определен как частное от деления тарифной ставки III разряда (4 руб. 60 коп.) на ставку I разряда (3 руб. 64 коп.). Диапазон приведенной тарифной сетки (соотношение между тарифными коэффициентами, соответствующими крайним размерам) — 1 : 1,80.

При определении величины абсолютного возрастания тарифных коэффициентов из каждого последующего вычитается предыдущий, например:  $1,12 - 1,00 = 0,12$ ;  $1,26 - 1,12 = 0,14$  и т. д. Величина относительного возрастания каждого последующего тарифного коэффициента по сравнению с предыдущим показывает, на сколько процентов уровень оплаты данного разряда превышает

ет уровень оплаты предыдущего разряда. Так, для II тарифного разряда относительное возрастание тарифного коэффициента равно 12% ( $1,12 : 1,00 \cdot 100 - 100$ ), для III — 12,5% ( $1,26 : 1,12 \cdot 100 - 100$ ) и т. д.

Данная тарифная сетка построена комбинированным способом: вначале наблюдается относительное возрастание тарифных коэффициентов; в средних разрядах сетки они растут равномерно, а при переходе к VI разряду относительное возрастание тарифных коэффициентов падает. Приведенная тарифная сетка все же недостаточно стимулирует рабочих к выполнению наиболее сложных и трудных работ. Этот недостаток в системе оплаты труда в известной мере устраняется применением дополнительной оплаты (поощрения) за высококачественное выполнение наиболее сложных работ, а также повышением расценок для оплаты на работах по уборке урожая.

**Задача 5. Определение среднего тарифного коэффициента, среднего тарифного разряда и средней тарифной ставки по группе механизированных работ, выполняемых в тракторно-полеводческой бригаде**

**Условия.** По оплате труда механизаторов совхоз относится ко второй группе ставок. По ним рассчитан тарифный фонд заработной платы при составлении технологических карт по возделыванию сельскохозяйственных культур на планируемый год и в целом по тракторно-полеводческой бригаде. Общая трудоемкость механизированных работ по бригаде — 18,3 тыс. нормо-смен, в том числе нормо-смен, выполняемых по III разряду, 6,3 тыс., по IV разряду — 6 тыс., по V разряду — 3,2 тыс., по VI разряду — 2,8 тыс.

*Определить средний тарифный коэффициент, средний тарифный разряд и среднюю тарифную ставку.*

**Решение.** Определяют средний тарифный коэффициент по группе механизированных работ, выполняемых в бригаде. Средний тарифный коэффициент ( $K_c$ ) по группе работ определяется как средняя арифметическая величина из тарифных коэффициентов (табл. 3), взвешенных по трудоемкости работ (в нормо-часах) каждого разряда, по формуле:

$$K_c = \frac{\text{Общая трудоемкость работ, выраженная в нормо-сменах, приведенная к I разряду}}{\text{Общая трудоемкость работ, выраженная в нормо-сменах}}$$

В приведенном примере средний тарифный коэффициент группы работ:

$$K_c = \frac{1,26 \cdot 6,3 + 1,42 \cdot 6 + 1,60 \cdot 3,2 + 1,8 \cdot 2,8}{18,3} = \frac{26,62}{18,3} = 1,45.$$

Средний тарифный разряд определяют по среднему тарифному коэффициенту по формуле:

$$P_c = P_m + \frac{K_c - K_m}{K_b - K_m},$$

где  $P_c$  — средний тарифный разряд работ;  $P_m$  — тарифный разряд, соответствующий меньшему из двух смежных тарифных коэффициентов тарифной сетки, между которыми находится известный средний тарифный коэффициент;  $K_m$  и  $K_b$  — соответственно меньший и больший из двух смежных тарифных коэффициентов тарифной сетки, между которыми находится известный средний тарифный коэффициент.

В данном примере средний тарифный коэффициент (1,45) находится между коэффициентами IV и V разрядов. Их тарифные коэффициенты — 1,42 и 1,60 (табл. 3).

Средний тарифный разряд механизированных работ в бригаде:

$$P_c = 4 + \frac{1,45 - 1,42}{1,6 - 1,42} = 4,17.$$

Среднюю тарифную ставку можно определить двумя способами: 1) по среднему тарифному коэффициенту работ и тарифной ставке I разряда ( $T_1$ ); 2) по тарифным ставкам оплаты работ как среднюю арифметическую величину из тарифных ставок, взвешенных по трудоемкости работ (нормо-смен), имеющих одинаковые тарифные ставки:

$$P_c = \frac{\text{Общая сумма оплаты всех работ, руб.}}{\text{Общая трудоемкость всех работ, нормо-смен}}.$$

В данном примере расчет средней тарифной ставки проводят по формулам:

$$1) T_c = T_1 K_c = 3,64 \cdot 1,45 = 5,28 \text{ руб.};$$

$$2) T_c = \frac{4,60 \cdot 6,3 + 5,18 \cdot 6 + 5,82 \cdot 3,2 + 6,55 \cdot 2,8}{18,3} = \frac{97,02}{18,3} = 5,3 \text{ руб.}$$

Некоторое расхождение связано с необходимостью округления чисел при расчетах.

Аналогичные расчеты по определению средних тарифных коэффициентов, средних тарифных разрядов и средних тарифных ставок можно выполнить и на примере механизированных или конно-ручных работ по возделыванию сельскохозяйственных культур. В этом случае исходным материалом является технологическая карта.

## **Глава 7. ОПЛАТА ТРУДА В ОТРАСЛЯХ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

Оплата труда рабочих определяется новым Типовым положением об оплате труда рабочих совхозов и других государственных предприятий сельского хозяйства. Действующие условия оплаты позволяют специалистам хозяйств осуществлять большой выбор форм и систем оплаты, отвечающих условиям конкретного хозяйства.

В последние годы в систему оплаты труда работников совхозов внесены значительные изменения. Они направлены на закрепление кадров на селе, повышение их профессионального мастерства, усиление связи уровня их заработка с конечными результатами производства, рост производительности труда, сокращение материально-денежных затрат.

Существенные изменения в оплату труда и премирование работников совхозов и колхозов были внесены в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР (14 ноября 1980 г.) «Об улучшении планирования и экономического стимулирования производства и заготовок сельскохозяйственных продуктов». Оно направлено на дальнейшее совершенствование механизма хозяйствования. Новый порядок планирования и стимулирования нацеливал хозяйства на достижение конечного результата — максимального прироста продукции земледелия и животноводства, повышение эффективности производства и качества работы. В постановлении предусмотрены меры, позволяющие теснее связать оплату с конечными результатами работы, больше заинтересовать сельских тружеников в увеличении производства продукции, повышении ее качества. При этом стимулирование направлено на рост производства продукции, повышение производительности труда, снижение себестоимости продукции, улучшение ее качества.

Важным этапом в развитии материального стимулирования в сельском хозяйстве явились решения майского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС и утвержденные им постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР, которые способствовали совершенствованию действующей системы оплаты труда работников совхозов путем введения дополнительных мер, направленных на усиление связи заработной платы с конечными результатами.

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР (1986 г.) «О дальнейшем совершенствовании экономического механизма хозяйствования в агропромышленном комплексе страны» намечены крупные меры по совершенствованию оплаты труда и материального стимулирования работников. Поставлена задача организовать в кратчайшие сроки перевод всех подразделений на условия коллективного подряда и хозяйственного расчета.

Оплата труда рабочих бригад, отрядов, звеньев, занятых на сельскохозяйственных работах в растениеводстве, производится за 1 ц (единицу) продукции с учетом качества или за стоимость продукции в денежном выражении по фактическим ценам реализации с учетом качества продукции на принципах коллективного и личного подряда. Надбавка за продажу государству продукции сверх среднего уровня, достигнутого в пятилетке, в цене реализованной продукции не учитывается. Отдельные виды продукции оцениваются по стоимости 1 ц овса в переводе на кормовые единицы. Расценки определяются установленным годовым планом (нормой) производства продукции и тарифным фондом заработной платы, исчисленным из планового объема сельскохозяйственных работ. Руководителям государственных сельскохозяйственных предприятий предоставлено право устанавливать в пределах утвержденного фонда (норматива) заработной платы расценки за продукцию, исходя из тарифного фонда заработной платы, увеличенного до 150% в зависимости от роста урожайности сельскохозяйственных культур, не допуская при этом увеличения расхода заработной платы на единицу продукции по хозяйству в целом.

В тарифный фонд заработной платы, из которого определяют расценки за продукцию, включается заработная плата, исчисленная из планового объема сельскохозяйственных работ по бригаде (отряду, звену). В число

указанных работ входят такие работы, как подготовка семян к посеву, вывозка на поля удобрений, все полевые сельскохозяйственные работы, включая уборку урожая, первичную доработку продукции, силосование кормов, буртование корнеклубнеплодов, работы под урожай будущего года, производимые силами бригады (отряда, звена).

В тарифный фонд заработной платы бригады включаются также заработная плата освобожденных бригадиров и помощников бригадиров, доплаты не освобожденным от основной работы бригадирам, начальникам отрядов, звеньевым, рабочим, занятым обеспечением машинно-тракторного парка горючим и водой, заработок мастеров-наладчиков, водителей автомобилей, занятых в технологическом процессе, слесарей и др. Их численность определяется в соответствии с нормативами. В тарифный фонд включается также заработная плата специалистов среднего звена, вошедших в состав подрядного коллектива, — она учитывается по соответствующим тарифным ставкам (окладам). При исчислении расценок за единицу продукции фонд заработной платы этих работников распределяется по культурам пропорционально заработной плате рабочих.

В тарифный фонд, из которого определяются расценки за продукцию, не включаются заработная плата рабочих, занятых на последующей переработке продукции, работников общественного питания, учетчиков, надбавки за классные звания, дополнительная (поощрительная) оплата, повышенная оплата на уборочных работах, премии, отпускные и начисления на заработную плату. При определении расценок за продукцию растениеводства в расчет принимается тарифный фонд заработной платы бригадира за 285—291 рабочий день (в зависимости от продолжительности его отпуска). До расчетов за продукцию рабочим выдается заработная плата (аванс) в счет оплаты за продукцию по сдельным расценкам за объем работ (пахота, сев и др.) на основе тарифных ставок и норм выработки.

В растениеводстве до расчетов за продукцию может применяться повременное авансирование по III—IV рядам соответствующих тарифных ставок или в виде коллективной сдельной оплаты труда по единому наряду.

Размер аванса при повременном авансировании может также определяться исходя из суммы заработной

платы, предусмотренной по технологическим картам. Конкретный порядок авансирования определяется коллективом бригады, звена.

Трактористам-машинистам I и II классов начисляется надбавка за классность в соответствующих размерах к повременному авансу.

После окончания уборки урожая и важнейших работ незавершенного производства (пахота зяби и др.) рабочим выдается разница между заработной платой, начисленной за продукцию, и выплаченной в качестве аванса по сдельным расценкам за выполненные работы или по тарифным ставкам за отработанное время. При необходимости сумму оплаты за продукцию можно скорректировать, когда по не зависящим от рабочих причинам часть работ, предусмотренных технологической картой, не производилась или по распоряжению администрации выполнялись работы сверх объемов, предусмотренных картой.

В хозяйствах зоны неустойчивого земледелия оплата труда членов подрядных коллективов может производиться по расценкам за единицу продукции (в натуральном или стоимостном выражении), установленным исходя из 25% тарифного фонда заработной платы. При этом для рабочих, достигших высоких показателей урожайности сельскохозяйственных культур, размер доплат может увеличиваться до 50%. Оплата труда рабочих по расценкам, исчисленным от 25 до 50% тарифного фонда заработной платы, производится при условии выполнения бригадой, отрядом, звеном установленного годового плана производства продукции и нормы производства не менее чем на 50%.

После оприходования урожая и важнейших работ незавершенного производства выплачивается доплата за продукцию. Кроме основной платы рабочим выплачивается поощрение за высококачественное и своевременное выполнение работ. Применяют также повышенную оплату на уборке урожая, а для механизаторов совхозов установлен ряд надбавок — за классность, работу без прицепщика, совмещение работ в агрегате и др. Установлены также премии за сохранность и эффективное использование техники по окончании ремонта, надбавка за стаж работы по специальности в данном хозяйстве.

Премиируют рабочих, занятых в растениеводстве, за экономию прямых затрат и другие показатели, разрабо-

танные в хозяйстве. В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР (1986 г.) «О дальнейшем совершенствовании экономического механизма хозяйствования в агропромышленном комплексе страны» на премирование за экономию прямых затрат может направляться до 70% ее суммы, а перерасход по вине трудового коллектива возмещаться за счет средств, идущих на оплату труда и премирование коллективов.

Премируют рабочих, занятых в растениеводстве, с учетом конкретных условий производства и по показателям, разработанным в хозяйстве. При этом премирование должно стимулировать рост производства продукции по сравнению с предшествующими годами, повышение производительности труда, снижение себестоимости, увеличение производства кормов высокого качества, повышение урожайности сельскохозяйственных культур, достижение высокой выработки на трактор, комбайн и другие машины, обеспечение сохранности техники, экономное расходование оросительной воды и улучшение других показателей работы.

**Оплата труда рабочих трудовых коллективов растениеводства, работающих на принципах коллективного подряда.**

Коллективный подряд — это высшая, совершенная форма внутрихозяйственных хозрасчетных отношений. При подряде значительно повышается роль первичных производственных подразделений. Экономическая сущность коллективного подряда состоит в том, что бригада, отряд, звено, получив от правления колхоза или дирекции совхоза задание на производство продукции, принимает решение работать на условиях хозрасчета и оценки труда по конечному результату. Распределение коллективного заработка осуществляется на основе реального вклада каждого в достижение этого конечного результата.

Коллективный подряд базируется на постоянных трудовых коллективах. За ними на длительный период закрепляют основные средства производства — землю, технику, необходимые постройки и сооружения. Бригадам (звеньям), работающим на коллективном подряде, предоставляется определенная оперативно-хозяйственная самостоятельность.

Для успешной работы бригад и звеньев на подряде очень важно рационально определить состав и числен-

ность работников. Необходимо стремиться, чтобы размер бригады или звена позволял обеспечить самостоятельное выполнение не менее 70—80% работ, входящих в технологический цикл, гарантировал нормальную занятость работников. Это достигается закреплением за бригадой (звеном) севооборота или участка севооборота с набором культур с несовпадающими сроками работ. Важное условие успешной работы подрядных коллективов — комплексная механизация возделывания закрепленных культур, организация работы на принципах взаимного доверия и контроля, коллективной ответственности за конечные результаты, взаимозаменяемость работников. Переход на коллективные формы организации труда должен осуществляться с одновременной разработкой прогрессивных технологий, внедрением индустриальных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, применением поточной технологии и групповой работы машин. Уборочно-транспортные комплексы и отряды обеспечивают максимальную поточность и непрерывность работ во всех звеньях уборочного комплекса. Вместе с тем создаваемые на период выполнения наиболее важных, ответственных работ комплексы и отряды не должны подменять постоянные трудовые коллективы — производственные бригады и другие формы труда, их хозяйственной ответственности за достижение высоких конечных результатов, не допускать обезлички земли.

Закон СССР «О трудовых коллективах и повышении их роли в управлении предприятиями, учреждениями, организациями» предоставляет трудовым коллективам большие права в вопросах планирования, использования техники, повышения квалификации кадров, развития прогрессивных форм организации и оплаты труда. Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года предусматривается шире вовлекать трудящихся в управление производством, обеспечить последовательную реализацию положений Закона СССР о трудовых коллективах, усиливать их роль в разработке планов, решении задач производственно-хозяйственного и социального развития.

Главным источником вознаграждения за труд для каждого члена подрядного коллектива должен стать конечный результат — количество и качество произведенной продукции. Для расчетов за продукцию может при-

меняться повременное авансирование и в форме коллективной сдельной оплаты по единому наряду.

Коллективную сдельную оплату по единому наряду необходимо рассматривать как переходную форму авансирования к более совершенной — повременной. В этом случае сдельная оплата начисляется за весь объем выполненных работ за тот или иной период сразу всему коллективу работников с последующим ее распределением между членами бригады в порядке, принятом самими членами подрядного коллектива.

Установление расценок для оплаты за единицу продукции исходя из плана производства продукции приводило к изменению их уровня, чаще в сторону снижения (выше уровень плановой урожайности — ниже расценка). Директорам совхозов разрешено для подрядных коллективов утверждать стабильные расценки единицы продукции. Это достигается установлением в хозяйстве расценок исходя не из плановых, а из нормативных показателей урожайности с учетом качества почв, применяемой технологии, дозы внесения удобрений и других условий производства, а также имеющихся резервов повышения урожайности. Учитывается достигнутый уровень урожайности за предшествующие 5 лет. Вместе с тем нельзя механически определять ее уровень как среднеарифметическую величину урожайности, достигнутую в предшествующие годы. Установленные расценки за продукцию в последующем пересматриваются лишь при существенном изменении уровня механизации, технологии производства и других важных условий.

Хозяйства могут применять также единые прогрессивно возрастающие расценки, объединяющие все поощрительные фонды (дополнительную оплату за продукцию и высокое качество работы, а также премии).

Важная роль при распределении коллективного заработка между работниками бригады или звена отводится КТУ, который устанавливается рабочим советом бригады и трудовым коллективом. Исходный (базовый) КТУ принимается равным 1, а фактический устанавливается больше, или меньше, или равный базовому в зависимости от индивидуального трудового вклада в общие результаты. Следовательно, расценки для оплаты труда членов подрядных коллективов в растениеводстве исчисляются из тарифного фонда по культуре, увеличенного до 150%. Сумму доплат за продукцию бригаде в

конец года определяют как разницу между фондом оплаты за продукцию и суммой выплаченных средств за выполненный объем работ (за отработанное время).

В случае, когда доплату за продукцию определяют по расценкам из 25—50% тарифного фонда, установленная таким образом сумма доплат доплачивается к ранее начисленному заработку.

Эта разница в способах определения доплат за продукцию представлена в приведенных ниже формулах.

а) По расценкам, исчисленным из тарифного фонда, увеличенного до 150%:

$$D_{\text{пр}} = Z_{\text{пр}} - Z_{\text{р}},$$

где  $Z_{\text{пр}}$  — фонд зарплаты за продукцию;  $Z_{\text{р}}$  — сумма зарплаты за выполненные в течение года работы.

$$\text{При этом } Z_{\text{пр}} = p_1 \cdot \Pi_1 + p_2 \cdot \Pi_2 + \dots + p_n \cdot \Pi_n,$$

где  $p_1, p_2$  и т. д. — расценки для оплаты за единицу продукции, исчисленные из тарифного фонда по культурам, увеличенного до 150%;  $\Pi_1, \Pi_2$  и т. д. — количество единиц продукции.

б) По расценкам, исчисленным из 25—50% тарифного фонда:

$$D_{\text{пр}} = p'_1 \cdot \Pi_1 + p'_2 \cdot \Pi_2 + \dots + p'_n \cdot \Pi_n,$$

где  $p'_1, p'_2$  и т. д. — расценки для оплаты за единицу продукции, исчисленные из 25—50% тарифного фонда по культуре.

В подрядных коллективах, работающих на втором принципе (по расценкам 25—50% тарифного фонда), применяется повременная оплата или заработок начисляется по единому наряду. В коллективах, оплачиваемых по расценкам, исчисленным из расчета 25—50% тарифного фонда заработной платы, в конце года, помимо оплаты труда за продукцию, может выдаваться разница между авансом и суммой заработной платы, запланированной на данный год бригаде, звену, в соответствии с технологическими картами. Вместе с тем в целях повышения ответственности подрядных коллективов в экономном расходовании в течение года установленного фонда заработной платы его перерасход, допущенный по вине подразделения, должен возмещаться за счет сумм доплат, начисленных коллективу по итогам работы за год.

При оплате по расценкам, исчисленным из 25—50% тарифного фонда, размер доплат за продукцию

отдельному рабочему на 1 руб. заработка, полученного в течение года, зависит от причитающейся бригаде суммы оплаты за продукцию и от суммы средств, израсходованных бригадой на оплату труда. Чем меньше израсходовано средств на оплату труда до расчетов за продукцию, тем больше размер доплат на 1 руб. заработка. А это, в свою очередь, зависит от уровня использования техники и трудовых ресурсов, привлечения со стороны работников, горожан, от размеров ручного труда при выполнении сельскохозяйственных работ, наличия приписок при начислении основной и дополнительной оплаты и т. д. Следовательно, и при данном методе определения доплат за продукцию в значительной мере сохраняется хозрасчетная основа коллективного подряда.

Ниже приводятся задачи и их решение по определению расценок для оплаты труда, начислению основной, дополнительной оплаты и премий на основе Типового положения по оплате труда рабочих совхозов. Задачи по оплате труда в условиях коллективного подряда выполнены на основе официальных рекомендаций и передового опыта колхозов и совхозов.

#### **Задача 1. Определение расценок для оплаты за единицу продукции**

**Условия.** Тракторно-полеводческая бригада на площади 1700 га выращивает рожь, яровую пшеницу, ячмень, кукурузу на силос, однолетние и многолетние травы на зеленый корм и сено. Стоимость продукции по плану, исчисленная по плановым реализационным ценам, составляет 95 тыс. руб.

*Определить расценки для оплаты за единицу продукции.*

**Решение.** 1. Определяют тарифный фонд заработной платы бригады, принимаемый для расчета расценок для оплаты труда за продукцию. Фонд заработной платы трактористов-машинистов и рабочих, занятых на конно-ручных работах, равен 10,5 тыс. руб. Тарифный фонд оплаты труда рабочих определяют по технологическим картам возделывания сельскохозяйственных культур. Тарифный фонд оплаты труда бригадира равен 1231,1 руб. (4,26 руб. · 289 рабочих дней). В данном примере труд бригадира оплачивается по IV разряду. Продолжительность его трудового отпуска — 18 дней.

В тарифный фонд для определения расценки необходимо включить также оплату труда рабочего по подвозке воды, доплаты к сдельному заработку звеньевому и старшим рабочим. Тарифный фонд водовоза учитывают за весь период полевых работ: 451,35 руб. (2,95 руб. · 153 дня). Доплаты к сдельному заработку звеньевому и старшим рабочим (до 15%) составляют 188 руб. (определяют по среднему заработку и установленному проценту доплат). Общий тарифный фонд рабочих бригады для расчета расценок для оплаты за продукцию — 12370,45 руб. (10 500 + 1231,1 + 451,35 + 188).

2. Тарифный фонд бригадира, водовоза, сумма доплат к сдельному заработку звеньевому, старшим рабочим составляет 1870,45 руб. (1231,1 + 451,35 + 188) и распределяют его по культурам пропорционально заработной плате по их возделыванию (гр. 5, табл. 1).

3. Для расчета расценок за продукцию общий тарифный фонд рабочих бригады (гр. 7, табл. 1) увеличивают на 25% (гр. 8).

1. Расчет расценок заработной платы за 1 ц производимой продукции для оплаты труда рабочих тракторно-полеводческой бригады

Культура	Посевная площадь по плану, га	Плановая урожайность, ц с 1 га	Валовой сбор, ц	Годовой тарифный фонд заработной платы, руб.
				рабочих
1	2	3	4	5

Яровая пшеница и т. д.  
Всего

500  
1700

40  
х

20 000  
х

6 500  
10 500

Продолжение

Культура	Годовой тарифный фонд заработной платы, руб.		Фонд оплаты за продукцию (гр. 7 · 1,25) руб.	Расценка за 1 ц продукции (гр. 8 : гр. 4), руб.
	бригадира, водовоза, доплаты звеньевому, старшим рабочим	бригады (гр. 5 + гр. 6)		
1	6	7	8	9

Яровая пшеница и т. д.  
Всего

1157,90  
1870,45

7657,90  
12370,45

9572,38  
15463,06

0,48  
х

4. Определяют расценки за 1 ц продукции по культурам, выращиваемым членами тракторно-полеводческой бригады. Так, расценка за 1 ц зерна яровой пшеницы равна 0,48 руб. (гр. 9). Аналогичным образом определяют расценки за продукцию по другим культурам.

5. В случае установления расценок для оплаты за продукцию в денежном выражении (за каждые 100 руб. продукции) расчет производится следующим образом: плановый фонд заработной платы за продукцию делят на стоимость продукции по закупочным ценам (на количество сотен ее). В данном примере расценка за 100 руб. продукции составит 15463,06 руб.: (95 000 руб. : 100) = 16,277 руб.

### **Задача 2. Определение заработной платы за фактически полученную продукцию и премий**

**Условия.** В бригадах (звеньях), применяющих оплату по расценкам, исчисленным из тарифного фонда, увеличенного до 150%, до расчетов за продукцию заработная плата выплачивается по сдельным расценкам за выполненный объем работ или за отработанное время. Оплата труда рабочих тракторно-полеводческой бригады — сдельная. При решении задачи 2 использованы данные задачи 1. Объем производства продукции по сравнению с предыдущими 3 годами увеличился по бригаде на 5% (продукции получено на сумму 98 700 руб. вместо 94 000 руб. в среднем за 3 предшествующих года).

Для премирования рабочих в хозяйстве установлены следующие показатели и условия: а) за рост производства продукции по сравнению с предшествующими годами — 1% годового заработка, полученного рабочими в бригаде, за каждый процент превышения трехлетнего уровня; б) за сокращение прямых затрат — 50% суммы общей экономии прямых затрат. Кроме указанных показателей, в хозяйстве установлено также премирование механизаторов за достижение высокой выработки на тракторных и комбайновых агрегатах и за обеспечение сохранности техники.

*Определить: Общую сумму доплаты за продукцию.*

*Размер премии за рост производства продукции по сравнению с тремя предшествующими годами и за экономию прямых затрат.*

**Решение. 1.** Определяют фонд оплаты труда за фактически произведенную продукцию. Фактический валовой сбор яровой пшеницы равен 22 100 ц. Фонд оплаты за нее по установленной расценке для оплаты за 1 ц равен 10 608 руб. (0,48 руб. за 1 ц · 22 100). Аналогичные расчеты производят и по другим культурам. Общий фонд оплаты за произведенную продукцию по установленным расценкам для оплаты за 1 ц составляет 16 233,4 руб.

2. Производят корректировку этой суммы в связи с невыполнением отдельных работ и проведением дополнительных работ. К данной сумме прибавляют оплату за выполнение сверхплановых работ (их необходимость согласовывается с дирекцией совхоза) в размере 125% тарифных ставок. Она составляет 2422,9 руб. (1846 руб. · 1,25 · 105%). От нее отнимают сумму средств на запланированные технологическими картами, но невыполненные работы — 459,4 руб. (350 · 1,25 · 105%). Следовательно, рабочим бригады (включая бригадира) за продукцию после корректировки причитается 18 196,9 руб. (16 233,4 руб. + 2422,9 руб. — 459,4 руб.).

3. Устанавливают размер доплат за продукцию (разница между заработной платой за продукцию и заработной платой, выплаченной им в качестве аванса по сделанным расценкам). В течение года рабочим тракторно-полеводческой бригады выплачено заработной платы всего 15 965,2 руб., в том числе: заработок за объем выполненных работ по тарифу, включая заработную плату бригадира, водовоза, доплаты звеньевому и старшим рабочим, — 14 270,2 руб.; доплата за классность трактористам-машинистам — 560 руб.; дополнительная оплата за качественное и своевременное выполнение работ — 450 руб.; повышенная оплата на уборке урожая — 685 руб.

Суммы надбавок трактористам-машинистам за классность, качественное и своевременное выполнение работ и суммы повышенной оплаты на уборке урожая из расчета исключаются. При определении разницы в расчет принимается заработная плата за объем выполненных работ — 14 270,2 руб. Размер доплат за продукцию составляет 3926,7 руб. (18 196,9 руб. — 14 270,2 руб.), в расчете на 1 руб. заработной платы — 27,5 коп. (3926,7 руб. : 14 270,2 руб.).

4. Определяют сумму средств, которая будет выплачена бригаде за продукцию. Из общей заработной платы

за объем работ в сумме 14 270,2 руб. постоянным и сезонным рабочим было выплачено 11 770,2 руб., временным рабочим — 2500 руб. В соответствии с Типовым положением доплата за продукцию выдается только постоянным и сезонным рабочим. Временные рабочие доплату не получают, а премируются за своевременное и высококачественное выполнение работ и другие производственные показатели в размере до 20% их сдельного заработка. Сумма доплаты за продукцию, приходящаяся на заработную плату временных рабочих, между постоянными и сезонными рабочими не распределяется. В данном примере сумма фактически выплаченных доплат за продукцию бригаде равна 3236,8 руб. (27,5 коп. · 11 770,2 руб.).

Временными считаются работники, принятые на работу на определенный срок в пределах 2 мес или на срок неопределенный, но не свыше 2 мес, а также работники, принятые на работу на срок не свыше 4 мес для замещения временно отсутствующих работников, за которыми на законном основании сохраняется эта должность, и фактически отработавшие не более этого срока. Постоянными же считаются работники, принятые на работу без указания срока окончания работ.

5. Расчет премии за рост производства продукции по сравнению с уровнем, достигнутым в среднем за 3 предшествующих года. Рост производства продукции в данной бригаде составил 5%, размер премии — 5% годового заработка рабочих (1% заработка за каждый процент роста). Годовой заработок рабочих бригады для распределения указанной премии (включая доплату за продукцию) — 19 202 руб. (15 965,2 руб. + 3236,8 руб.). Премия рабочим бригады за рост производства продукции равна 960,1 руб. (5% от 19 202 руб.).

Определяют премию за сокращение прямых затрат. Для этого необходимо располагать данными плановых (нормативных) и фактических прямых затрат в расчете соответственно на 1 руб. планового нормативного и фактического выхода продукции. В данном примере на 1 руб. продукции бригада затратила на 4,3 коп. меньше, чем предусматривалось планом (нормативом). Умножают 4,3 коп. на стоимость фактически произведенной продукции 98 700 руб. и получают общую экономию прямых затрат по бригаде 4244,10 руб. Бригаде, согласно Положению, принятому в хозяйстве, причитается премия в

размере 50% суммы общей экономии прямых затрат, т. е. 2122,1 руб. При распределении премий среди рабочих учитывают реальный вклад каждого члена бригады в общие результаты работы.

**Задача 3. Начисление дополнительной (поощрительной) оплаты за своевременное и высококачественное выполнение наиболее важных и сложных работ**

**Условия.** Типовое положение об оплате труда рабочих совхозов предусматривает поощрение качества работы. Для рабочих, занятых на работах по выращиванию зерна, сахарной свеклы, хлопка, картофеля, масличных, овощных, кормовых и других культур, предусмотрена дополнительная оплата труда (поощрение): за высокое качество сева при получении хороших всходов; за проведение междурядных обработок в лучшие агротехнические сроки при высоком качестве и сохранении установленного количества растений на 1 га; за выполнение других важнейших сельскохозяйственных работ с хорошим качеством в установленный срок или досрочно.

*Начислить дополнительную (поощрительную) оплату за своевременное и высококачественное выполнение работ.*

**Решение.** Во многих совхозах дополнительную (поощрительную) оплату за своевременное и высококачественное выполнение сельскохозяйственных работ рассчитывают по установленным показателям в размере 20—40% заработка, начисленного за проведение соответствующих работ. При этом общая сумма дополнительной оплаты для рабочего за сезон не должна превышать месячного сдельного заработка, а по пропашным культурам — полуторамесячного. Порядок и размеры дополнительной оплаты устанавливаются в хозяйстве в соответствии с местными условиями.

Дополнительную оплату выдают после окончания соответствующих работ. Качество, сроки и объем выполненной работы для дополнительной оплаты определяют комиссией в составе директора (управляющего отделением, фермой), агронома, представителя профсоюза с составлением соответствующего акта как основания для начисления дополнительной оплаты. Бригадирю, а также

учетчикам, сторожам и т. д. дополнительную оплату не начисляют.

Рабочим бригад (звеньев), выполняющих комплексы работ с аккордной оплатой, членам подрядных трудовых коллективов, рабочим уборочно-транспортных комплексов указанная дополнительная оплата может производиться за конечный результат работы (заготовленные корма, намолоченное зерно и т. д.) с учетом качества. Конкретные размеры дополнительной оплаты к сдельному заработку по отдельным видам работ устанавливаются Положением об оплате труда рабочих данного хозяйства. Обычно оплата устанавливается в виде надбавки в процентах к сдельному заработку, начисленному за выполнение отдельных наиболее важных сельскохозяйственных работ.

Например, в совхозе установлена дополнительная оплата за работу на посеве кукурузы в размере 40% заработка, полученного исполнителем. Звено трактористов-машинистов в составе 4 человек за период весеннего сева посеяло 550 га кукурузы. Комиссия проверила всходы на всей площади посева и дала им высокую оценку. В соответствии с актом приемки звену следует начислить дополнительную оплату за своевременное и качественное выполнение посевных работ в размере 40% суммы сдельного заработка, начисленного за выполнение данной работы. Сдельный заработок членов звена на посеве кукурузы составляет 448,2 руб., а дополнительная оплата — 179,28 руб. (40% от 448,2 руб.). Между исполнителями, работавшими на посеве, оплата за труд распределяется пропорционально сдельному заработку, начисленному за выполнение этой работы. В таком же размере (40% сдельного заработка) в совхозе начисляется дополнительная оплата за проведение междурядных обработок при сохранении установленного количества растений на 1 га. По заключению комиссии вся работа выполнена своевременно и качественно. Трактористу-машинисту II класса за междурядную обработку начислено заработной платы 130 руб. (с учетом надбавки за классность), дополнительная оплата составляет 52 руб. (40% от 130 руб.). Если определенная часть объема работ (площадь посева, уход за растениями и т. д.) признана не удовлетворяющей установленным в хозяйстве требованиям по качеству выполнения, то дополнительная оплата за такие работы не производится. В приведенном

выше примере 20% площади, где проведена междурядная обработка, комиссией не оценена для начисления дополнительной оплаты. В этом случае размер дополнительной оплаты тракториста-машиниста составит 41,6 руб. ( $130 \cdot 0,4 \cdot 0,8$ ) вместо 52 руб.

**Задача 4. Начисление надбавок трактористам-машинистам к заработку на механизированных работах: 1) за классность; 2) за совмещение работ; 3) при двухсменной работе**

1. *Условия. Начисление надбавки за классность.* Трактористам-машинистам в зависимости от их знаний и опыта работы присваивают I, II и III классы квалификации в соответствии с Положением об аттестации трактористов-машинистов. Трактористам-машинистам I и II классов выплачивается надбавка за классность: трактористу-машинисту I класса — 20%; трактористу-машинисту II класса — 10%; трактористу-машинисту III класса надбавка за классность не установлена. Надбавку за классность начисляют за каждую смену (или за работу по разовому учетному листу за несколько дней работы) на заработок, начисленный за объем работ. Надбавка за классность выплачивается к заработку на механизированных работах по тарифной сетке трактористов-машинистов. Например, тракторист-машинист I класса вспахал трактором Т-74 за смену 6,5 га при норме 6,3 га. Труд механизаторов совхозов оплачивается по III группе ставок.

*Определить дневной заработок тракториста-машиниста.*

**Решение.** Пахота старопахотных земель трактором Т-74 тарифицируется согласно Справочнику тарификации механизированных работ по V разряду. Дневная тарифная ставка за выполненную работу равна 6,3 руб., заработок тракториста-машиниста III класса составит 6,5 руб., т. е.  $(6,3 \text{ руб.} : 6,3 \text{ га}) \cdot 6,5 \text{ га}$ . Надбавка за классность трактористу-машинисту I класса равна 1,3 руб. (20% от 6,5 руб.), а весь его заработок за смену составит 7,80 руб.  $(6,5 \text{ руб.} + 1,3 \text{ руб.})$ .

Надбавка за классность начисляется на заработок, включая надбавку за работу без прицеппика (при условии, если он предусмотрен Положением об оплате труда совхоза), надбавку за совмещение работ в агрегате и

повышенную оплату на уборке сельскохозяйственных культур. При выполнении трактористами-машинистами других работ (конно-ручных, ремонтных, строительных) надбавку за классность не выплачивают. Не начисляют ее и на сумму дополнительной оплаты (поощрение) за своевременное и высококачественное выполнение работ, на все виды премий, доплату за продукцию, на выплату за эффективное использование и сохранность техники.

**2. Условия. Начисление надбавки за совмещение работ.** При совмещении работ в агрегате, не предусмотренных нормой, трактористам-машинистам выплачивается надбавка в размере 20% сдельного заработка за объем выполненных работ при условии, что такое совмещение допускается правилами техники безопасности и обеспечивает качественное проведение работ. Надбавка за совмещение работ в агрегате учитывается при выплате трактористам-машинистам за классность. Например, на агрегатах, состоящих из трактора и зерноочистительных машин, трактора и картофелеуборочного комбайна и др., когда тракторист-машинист высокой квалификации наряду с обслуживанием трактора может осуществлять и обслуживание агрегируемых с ним машин и механизмов. Например, тракторист-машинист I класса работает на посеве пшеницы. Состав агрегата — трактор МТЗ-80 и сеялка СЗП-3,6 (одна в агрегате). Норма высева семян — 180 кг на 1 га, норма выработки (без боронования) — 17,4 га. Но тракторист-машинист производил посев с одновременным боронованием и засеял за смену 18,1 га. Данная работа тарифицируется по V разряду. Тарифная ставка — 6,30 руб., так как в хозяйстве применяется III группа тарифных ставок для оплаты труда трактористов-машинистов.

*Определить заработок тракториста-машиниста.*

**Решение.** Определяют расценку за единицу работы, т. е. за 1 га площади посева, — 6,30 руб. : 17,4 га = 0,362 руб. Заработок тракториста-машиниста за фактическую выработку составит 0,362 руб. · 18,1 га = 6,55 руб. Трактористу-машинисту следует начислить 20% к сдельному заработку за совмещение работ в агрегате, и его заработок составит 6,55 руб. + 6,55 руб. · 20% : 100% = 7,86 руб. Кроме того, трактористу-машинисту необходимо начислить надбавку за классность, которая составляет 20% и начисляется к заработку, включающему надбавку за совмещение работ в агрегате. Та-

ким образом, общий заработок тракториста-машиниста составит  $7,86 \text{ руб.} + 7,86 \text{ руб.} \cdot 20\% : 100\% = 9,43 \text{ руб.}$

**3. Условия. Начисление надбавки при двухсменной работе.** При такой работе на тракторах или комбайнах один из трактористов-машинистов назначается старшим. В этом случае при выполнении им и его сменщиком сменных норм выработки на закрепленном за ними тракторе или комбайне выплачивается дополнительно 10% заработка за смену.

*Определить заработок тракториста-машиниста.*

**Решение.** Посадка картофеля агрегатом в составе трактора МТЗ-50 и сажалки СН-4Б производится в совхозе в две смены. При норме выработки 3 га за смену старший тракторист-машинист, имеющий I класс квалификации, произвел посадку на площади 3,5 га, а его сменщик — тракторист-машинист III класса — на площади 3,1 га. Работа оплачивается по тарифной ставке 6,30 руб. за норму (III группа ставок). За выполненную работу старшему трактористу-машинисту начисляется 6,51 руб. ( $6,30 \text{ руб.} : 3 \text{ га} \cdot 3,1 \text{ га}$ ). Старшему трактористу-машинисту за двухсменную работу доплата составляет 73,5 коп. (10% от 7,35 руб.) и причитается надбавка за классность за выполненную работу 1,47 руб. (20% от 7,35 руб. ( $6,30 \text{ руб.} : 3 \text{ га} \cdot 3,5 \text{ га}$ ), а его сменщику — 7,35 руб.). Надбавка за двухсменную работу при определении надбавки за классность не учитывается. Общий заработок тракториста-машиниста равен 9,555 руб. ( $7,35 \text{ руб.} + 1,47 \text{ руб.} + 73,5 \text{ коп.}$ ), а его сменщика — 6,51 руб.

В соответствии с Типовым положением об оплате труда рабочих совхозов на период массовой уборки хлебов, хлопка-сырца при производственной необходимости в совхозах для работы на комбайнах и хлопкоуборочных машинах назначаются помощники трактористов-машинистов, имеющие удостоверение тракториста-машиниста, оплата их труда производится в размере до 80% заработка трактористов-машинистов, работающих на комбайнах и хлопкоуборочных машинах.

Оплата труда трактористов-машинистов, занятых на ремонтных, хозяйственных, а также конно-ручных работах, производится по ставке II разряда (соответствующей группы) тарифной сетки трактористов-машинистов в том случае, если тарифная ставка по выполняемой работе ниже тарифной ставки указанного разряда.

Оплата трактористам-машинистам, занятым на механизированных работах в совхозах, времени простоев в течение всей смены, происшедших по не зависящим от них причинам, при невозможности использования их на других работах, производится в размере половины тарифной ставки III разряда, установленной для трактористов-машинистов повременщиков.

### **Задача 5. Начисление надбавки трактористам-машинистам за стаж работы по специальности в данном хозяйстве**

**Условия.** Трактористам-машинистам (в том числе работающим в качестве бригадиров и помощников бригадиров тракторных, тракторно-полеводческих и комплексных бригад, имеющих технику) необходимо выплатить надбавку за стаж работы по специальности в данном хозяйстве. Размер надбавки за стаж зависит от продолжительности работы тракториста-машиниста по специальности и выплачивается в процентах от суммы годового заработка (табл. 2) одновременно раз в год, когда известна сумма годового заработка тракториста-машиниста.

В сумму годового заработка трактористов для начисления надбавки за стаж работы включают заработную плату за выполненную работу и за продукцию, сумму премий по действующим положениям о премировании и надбавку за классность, а также средний заработок, выплаченный за время отпуска.

*Начислить надбавку трактористу-машинисту за стаж работы по специальности в данном хозяйстве.*

#### **2. Надбавка за стаж работы по специальности**

Проработавшим непрерывно в данном хозяйстве	От суммы годового заработка, %	
	в районах Сибири, Дальнего Востока, целинных районах Казахстана, Урала и Поволжья	в других районах
От 2 до 5 лет	12	8
От 5 до 10 лет	15	10
От 10 до 15 лет	20	13
Свыше 15 лет	25	16

**Решение.** При установлении стажа работы, дающего право на получение надбавки, надо руководствоваться специальной Инструкцией о порядке исчисления стажа работы по специальности в данном хозяйстве. В частности, в трудовой стаж, дающий право на получение надбавки, включается время работы в качестве тракториста-машиниста, а также время его работы по распоряжению администрации на других участках этого хозяйства (на ремонтных, кино-ручных, строительных, хозяйственных и др.), время обучения на курсах (в училищах), работа на выборных должностях (если до и после этого тракторист-машинист работал по специальности в данном хозяйстве) и другие виды затрат времени.

Надбавка за стаж работы выплачивается только работникам, которые по приказу директора оформлены на работу в совхозе, имеют соответствующее удостоверение трактористов и фактически работают в качестве трактористов-машинистов, бригадиров, помощников бригадиров. Всем другим рабочим, в том числе и рабочим ремонтных мастерских совхоза (токарям, слесарям, кузнецам и т. д.), указанная надбавка за стаж работы не выплачивается, если даже они и привлекались в отдельные периоды для выполнения работ в качестве трактористов-машинистов (например, для работы на комбайнах), рабочих, занятых на техническом обслуживании машинно-тракторного парка, надбавка за стаж выплачивается, если они являются трактористами-машинистами.

Например, в течение года трактористу-машинисту совхоза, расположенного в Тамбовской области, имеющему I класс квалификации, начислено 1825 руб. заработной платы. В эту сумму вошли: оплата за выполненный объем работ — 1210 руб.; доплата за продукцию — 410 руб.; надбавки, поощрения и премии — 205 руб. Непрерывный стаж работы механизатора по специальности в данном хозяйстве — 11 лет. Установленная надбавка за такой стаж работы в хозяйствах области — 13% к годовому заработку. В данном примере — 237,25 руб.

На суммы заработка, выплаченные в виде районных коэффициентов, процентных надбавок на Крайнем Севере и в местностях, приравненных к ним, а также на пособие по соцстраху надбавка за стаж не начисляется, а также не учитывается при пересчете среднего заработка за время отпуска.

## **Задача 6. Организация коллективного подряда по возделыванию культур на полевом севообороте**

Условия. Принципы коллективного подряда наилучшим образом реализуются в тракторно-полеводческой, тракторно-овощеводческой бригадах оптимального размера, обслуживающих полевую, кормовую или овощную севооборот. Коллективный подряд на закрепленном севообороте охватывает цикл работ за весь годовой период, целесообразно применять подряд и на более короткие периоды. Примером такого подряда могут служить формируемые на определенный период подразделения по заготовке кормов с оплатой по аккордной расценке за 1 т продукции с учетом качества.

Например, в хозяйстве Нечерноземной зоны в бригаде, обслуживающей полевую севооборот, имеются две тракторно-полеводческие бригады, за каждой из которых закреплен севооборот. Работа бригад строится на принципах внутрихозяйственного расчета. Годовое производственное задание разрабатывается на основе общепринятых форм. В составе бригады 18 механизаторов, в том числе трактористов-машинистов I класса 9 человек, II класса — 6 и III класса — 3 человека. За бригадой закреплено на длительное пользование 3245 га земли, в том числе 2865 га сельскохозяйственных угодий, из них 2005 га пашни (полевой севооборот), 205 га сенокосов и 655 га пастбищ. За бригадой закреплены основные средства производства — тракторы, комбайны, сельскохозяйственные машины и орудия, постройки и сооружения, их среднегодовая стоимость — 618,5 тыс. руб. В соответствии с производственной программой тракторно-полеводческая бригада должна произвести валовой продукции на сумму 1073,6 тыс. руб. По хозяйственному заданию плановые лимиты денежно-материальных средств (лимиты прямых затрат) на производство продукции (заработная плата, семена и посадочный материал, удобрения, топливо и смазочные материалы и т. д.) определены в 543,3 тыс. руб.

Коллективный подряд предполагает взаимные обязательства сторон: бригада гарантирует получение определенного количества продукции на закрепленной площади, а руководство хозяйства — необходимые условия и соответствующую оплату произведенной продукции по

принятым в хозяйстве расценкам. Все это обеспечивает успешную работу подрядного коллектива.

Для определения аккордных расценок для работающих на коллективном подряде предусмотрен ряд особенностей, например установление стабильных расценок на ряд лет исходя из нормы производства продукции, возможности объединения поощрительных фондов с прогрессивно возрастающими расценками и др.

1. *Исчисление расценок для оплаты труда членов трудового коллектива на подряде.* Как правило, расценки определяют за 1 ц (единицу) продукции или за 100 руб. стоимости ее по фактическим реализационным ценам. При определении аккордной расценки учитывают качество продукции (сорт, сахаристость, процент жира и т. д.), на нестандартную продукцию целесообразно рассчитывать расценку отдельно. В данном хозяйстве расценки для оплаты устанавливаются в расчете на 1 ц продукции, произведенной бригадой, и основой для ее определения является технологическая карта. Следует иметь в виду, что необходимо иметь специально составленные карты (помимо технологических карт, предназначенных для разработки производственно-финансового плана), в которых, согласно Типовому положению, не должны учитываться некоторые другие работы специализированных подразделений хозяйства.

В то же время в карте следует принимать во внимание затраты на заработную плату в связи с выполнением работ незавершенного производства (пахота зяби, посев озимых, работы по заготовке и внесению удобрений и т. д.), которые распределяются на культуры, непосредственно связанные с ними. В картах в соответствующей доле отражаются оплата труда бригадира, помощника бригадира, мастеров-наладчиков, доплаты звеньевым и старшим рабочим.

Необходимость разработки специальных технологических карт, предназначенных для определения расценок, вызвана также тем, что они составляются не на плановую, а, как правило, на нормативную урожайность. Такие карты стабильны, и установленные на их основе расценки служат многие годы.

Для оплаты труда членов подрядного коллектива аккордные расценки целесообразно рассчитывать, исходя из годовой нормы производства продукции и тарифного фонда заработной платы, увеличенного до 150% в за-

зависимости от роста урожайности сельскохозяйственных культур, не допуская при этом увеличения расхода заработной платы на единицу продукции по хозяйству в целом.

Норма производства продукции определяется на основании нормативной урожайности, с учетом уровня урожайности за предшествующие годы, например за 5 лет. Принимаются во внимание применяемая технология, дозы внесения удобрений и другие условия производства, а также имеющиеся резервы повышения урожайности. Норма производства продукции должна устанавливаться таким образом, чтобы рассчитанная на ее основе расценка за продукцию не приводила к опережающему росту заработной платы по сравнению с ростом производительности труда.

*Установить расценки оплаты труда за продукцию рабочих тракторно-полеводческой бригады, работающих по коллективному (бригадному) подряду.*

**Решение.** Расчет аккордной расценки проанализируем на примере урожая озимой пшеницы.

На основе многолетних данных и условий производства нормативная урожайность озимой пшеницы установлена 35 ц с 1 га. Учитывая сравнительно высокие показатели урожайности культуры по сравнению с хозяйствами зоны, а также достаточно высокий уровень установленной нормативной урожайности, тарифный фонд для расчета расценки принят в размере 150%.

В тарифный фонд для расчета расценки входят: фонд заработной платы рабочих по тарифу в соответствии с технологической картой, включая работы незавершенного производства. При этом надбавки за классность трактористам-машинистам, дополнительная оплата за качественное выполнение работ и повышенная оплата на уборке урожая не учитываются.

Сумма заработной платы бригадира, мастеров-наладчиков и других обслуживающих работников распределяется пропорционально прямой оплате труда по культурам, возделываемым бригадой, звеном.

Приведем пример расчета аккордной расценки для оплаты 1 ц озимой пшеницы:

площадь, га — 100;

нормативная урожайность, ц с 1 га — 35;

валовой сбор, ц — 3500;

тарифный фонд (включая оплату в соответствующей до-

ле бригадира, мастера-наладчика, слесаря и др.), руб. — 2440;

тарифный фонд для оплаты за продукцию (150%, т. е. 2440 руб. · 1,50), руб. — 3660;

расценка оплаты за 1 ц (3660 руб.: 3500 ц), руб. — 1,05.

II. *Исчисление прогрессивно возрастающих аккордных расценок за продукцию растениеводства.* Для определения таких расценок объединяются средства, предусмотренные на доплату за продукцию, дополнительную оплату за высокое качество работ и премии, предусмотренные Типовым положением об оплате труда, которые рассчитывают по технологическим картам.

Прогрессивно возрастающие расценки за продукцию составляют в виде шкал. Шкалы урожайности и прогрессивно возрастающие расценки бывают единые по хозяйству. Для их разработки устанавливают минимальную и максимальную урожайность сельскохозяйственных культур. Минимальную урожайность определяют на уровне годовой плановой, установленной по хозяйству на год введения оплаты труда по шкале прогрессивно возрастающих расценок или на уровне средней урожайности, сложившейся по хозяйству за последние 3—5 лет.

Рассмотрим порядок расчета максимальной урожайности сельскохозяйственных культур, когда отправным моментом для ее установления является величина плановой урожайности. Если уровень плановой урожайности позволяет рассчитывать аккордную расценку только на 125% тарифного фонда, то максимальная урожайность должна быть на 35—40% выше плановой, и соответственно на 130%, то на 30—35% и т. д.

*Доля тарифа, которая может быть принята исходя из запланированной урожайности при расчете аккордной расценки (%)*

125  
130  
140  
150

*Рекомендуемый уровень максимальной урожайности в % к плановой при разработке шкалы прогрессивно возрастающих расценок*

135—140  
130—135  
125—130  
115—120

В хозяйствах, достигших наиболее высокой урожайности, максимальная урожайность может быть установлена на уровне 110—115% плановой (нормативной), а минимальная не ниже 90% к ее плановому (нормативному) уровню. Таким образом, требования к научно

обоснованному планированию урожайности при этом возрастают. В интервале между максимальной и минимальной урожайностью рассчитывается шкала. По зерновым культурам интервал в шкале целесообразно устанавливать в пределах 1—2 ц с 1 га, картофелю — 10—15 и т. д. Для бригад, работающих по коллективному подряду, уровень минимальной урожайности в шкале может быть принят на уровне не плановой, а фактически полученной в среднем за предшествующие 3—5 лет.

Закономерность соотношений в уровне урожайности может быть принята следующая.

*Фактическая в среднем за 5 лет урожайность в хозяйстве по сравнению с урожайностью по хозяйствам района*

*Максимальная по шкале урожайность в % к средней пятилетней*

Ниже	135—140
На уровне района	130—135
Выше	120—130

В хозяйствах, достигших наиболее высокой урожайности, максимальная урожайность может быть установлена на уровне 110—115%, а минимальная — не ниже 90% от достигнутого уровня за предшествующие 5 лет.

*Установить прогрессивно возрастающие расценки за продукцию по озимой пшенице.*

**Решение.** Минимальный уровень урожайности озимой пшеницы установлен в хозяйстве в размере 20 ц с 1 га. При таком уровне доплата за продукцию может быть определена в размере 25%, т. е. расчет расценок производится из 125% тарифного фонда заработной платы. Максимальные размеры дополнительной оплаты (8,3%) и премии за продукцию (35%) рассчитываются на максимальный уровень урожайности, предусмотренной в шкале.

Порядок расчета прогрессивно возрастающих расценок за 1 ц озимой пшеницы приведен в таблице 3. Такие расценки определяют по каждой сельскохозяйственной культуре.

III. *Исчисление расценок исходя из 25—50% фонда заработной платы.* В этом случае расценки за продукцию могут устанавливаться исходя из плана или нормы производства продукции и 25% фонда заработной платы, включая дополнительную оплату (поощрение), повышенную оплату на уборке урожая и надбавку за классность. Для коллективов, достигших высоких показате-

3. Пример расчета прогрессивно возрастающих расценок за продукцию по озимой пшенице\*

Шкала уро-жайности, ц/га	Средняя урожай-ность по градам, ц/га	Исходный уровень производства, ц	Фактическое выло-вое производство, ц	Плавный фонд за-работной платы по тарифу, руб.	Надбавка за классность (10% к тарифу), руб.**	125% тарифного фонда заработной платы, руб. (гр. 5-1,25)	Расценка за 1 ц продукции, коп. (гр. 1-гр. 4)
1	2	3	4	5	6	7	8
20	20	2000	2000	109,4	109,4	1367,5	68,4
20,1-22	22		2100				
22,1-24	23		2300				
24,1-26	25		2500				
26,1-28	27		2700				
28,1-30	29		2900				
Свыше 30	30		3000				

\* Расчет произведен, исходя из 100 га посевной площади.  
 \*\* Берется по плану, исходя из технологических карт.

Шкала уро-жайности, ц/га	Заработная плата по расценке за про-дукцию, руб. (гр. 8-гр. 4)	Дополнитель-ная оплата за качество работ		Премии за про-дукцию		Весь фонд зар.-ботной платы, руб. (гр. 9+гр. 11+гр. 13)	Прогрессивно воз-растающие расцен-ки, коп. (гр. 14-гр. 4)
		в % к та-рифному фонду за-работной платы	сумма, руб. (гр. 5+гр. 6)-гр. 10 : 100	в % к обще-му зар.-ботку	сумма, руб. (гр. 9+гр. 11)-гр. 12 : 100		
1	9	10	11	12	13	14	15
20	1367,5	4,00	48,1	—	—	1415,6	70,8
20,1-22	1436,4	4,71	56,7	5,83	93,4	1586,5	75,5
22,1-24	1573,2	5,43	65,3	11,66	203,8	1842,3	80,1
24,1-26	1710,0	6,14	73,9	17,49	331,1	2115,0	84,6
26,1-28	1846,8	6,86	82,6	23,32	475,4	2404,8	89,1
28,1-30	1983,6	7,58	91,2	29,16	636,9	2711,7	93,5
Свыше 30	2042,0	8,30	99,9	35,00	787,9	2929,8	97,7

лей урожайности, сумма заработной платы для расчета расценки за продукцию может увеличиваться с 25 до 50% тарифного фонда заработной платы. Такой метод установления расценок за продукцию особенно эффективен в хозяйствах, достигших сравнительно высокого уровня урожайности сельскохозяйственных культур, что позволяет им рассчитывать расценки из 40—50% тарифного фонда. В сочетании с премированием (применение полуторных и двойных расценок за сверхнормативный урожай) это обеспечивает высокую дифференциацию в уровне оплаты труда рабочих по годам (в зависимости от достигнутого уровня урожайности).

Сумма доплат за продукцию ( $D_{пр}$ ) определяется суммированием доплат по всем видам продукции, производимой бригадой ( $D_{пр} = P_1 \cdot П_1 + P_2 \cdot П_2 + \dots + P_n \cdot П_n$ ), а не как разница между суммой, начисленной за продукцию, и суммой израсходованной заработной платы на ее производство ( $D_{пр} = З_{пр} - З_p$ ). В выражениях  $P_1$ ,  $P_2$  и т. д. — количество продукции, ц. При этом в подрядных коллективах для расчетов за продукцию предусмотрена повременная оплата или оплата по единому для бригады (звена) наряду в пределах тарифного фонда заработной платы, установленного по технологическим картам.

Сдельная оплата по единому наряду начисляется за объем выполненных работ не персонально каждому рабочему, а всему коллективу за весь объем выполненных ими работ за тот или иной период. Этот коллективный заработок распределяется между механизаторами и другими работниками в порядке, принятом членами подрядного коллектива. Коллективную сдельную оплату по единому наряду следует рассматривать как переходную форму авансирования к более совершенной — повременной форме.

В подрядных коллективах, оплачиваемых по расценкам, рассчитанным исходя из 25—50% фонда заработной платы, в конце года, помимо оплаты за продукцию, выдается разница между авансом и суммой заработной платы, предусмотренной бригаде, звену в соответствии с технологическими картами за работы по возделыванию культур. Перерасход установленного бригаде, звену фонда заработной платы, допущенный по вине подразделения, должен возмещаться полностью или частично за счет сумм доплат за продукцию, начисленных

бригаде, звену по итогам работы за год. Это укрепляет хозяйственные отношения и повышает ответственность подрядных коллективов в экономном расходовании их фонда заработной платы в течение года.

*Установить расценки для оплаты за продукцию при исчислении их из 25—50% фонда заработной платы.*

**Решение.** Порядок расчета таких расценок рассмотрим на примере двух культур — озимой пшеницы и картофеля. Основой для определения расценок, как и при оплате по расценкам, установленным из тарифного фонда, увеличенного до 150%, служат технологические карты. Исходя из среднего за 5 лет уровня урожайности, применяемой технологии, доз внесения удобрений и других условий производства, а также уровня плановой урожайности на год нормативная урожайность по озимой пшенице установлена в размере 35 ц с 1 га, картофеля — 200 ц с 1 га. Уровень нормативной урожайности должен быть достаточно напряженным, но и вполне реальным и в случае более качественного труда и вовлечения дополнительных внутренних резервов может перекрываться. Возможности для перекрытия уровня нормативной урожайности должны быть примерно одинаковыми для всех основных культур. Установление нормативной урожайности осуществляется с привлечением руководителей и специалистов хозяйства и его подразделений, бригадиров, звеньевых.

Приведем порядок расчета расценок для доплаты за продукцию, руб. за 1 ц.

	Озимая пшеница	Картофель
Площадь, га	100	100
Нормативная урожайность, ц с 1 га	35	200
Валовой сбор, ц	3500	20 000

Тарифный фонд (включая в соответствующей доле оплату бригадира-специалиста, мастера-наладчика, доплаты звеньевым, старшим рабочим), руб.

Тарифный фонд заработной платы для определения расценки, руб.

Расценка для оплаты за 1 ц, руб.

2440	17500
1220	7000
(50% ТФ)	(40% ТФ)
0,349	0,350

Данный метод установления расценок для оплаты за продукцию (из 25—50% фонда оплаты) позволяет хозяйству располагать стабильными расценками на ряд лет.

*IV. Определение заработной платы за фактически полученную продукцию. Окончательный расчет за продукцию.*

Порядок расчетов с рабочими бригады за полученную продукцию при оплате по расценкам, определяемым из нормы производства и тарифного фонда, увеличенного до 150%, и премий в условиях индивидуальной сдельной оплаты рассмотрен в задаче 2.

Расчет производится так же, как и для подрядных коллективов. Из суммы, начисленной за продукцию, вычитается полученный аванс, включая сумму заработка лицам, привлеченным на сельскохозяйственные работы. Разность составляет сумму доплат за продукцию, которая распределяется на рубль заработка. В тех подразделениях, где в течение года не применялась повышенная оплата на уборке и дополнительная оплата, эти средства выдаются рабочим одновременно с доплатой за продукцию.

При доплате за продукцию по расценкам, установленным исходя из 25—50% фонда заработной платы, аванс, выплаченный в течение года рабочим бригады (звена), из суммы оплаты за продукцию не вычитается, а распределяется так же, как и при оплате по расценкам, определяемым из тарифного фонда, увеличенного до 150%. В практике совхозов и колхозов широко практикуется распределение доплаты за продукцию с применением коэффициента трудового участия.

*Произвести окончательный расчет за продукцию с рабочими бригады, работающими на принципах коллективного подряда.*

**Решение.** Методика расчетов с рабочими за продукцию по расценкам за ее единицу приведена в задаче 2. Рассмотрим порядок расчета за продукцию в бригаде, где расценки установлены исходя из 25—50% фонда заработной платы при повременном авансировании в расчете на нормативную урожайность. В хозяйстве предусмотрено, что каждый центнер продукции, полученный сверх уровня нормативной урожайности (до 120%), оплачивается по полудторной расценке за 1 ц, а сверх 120% — по двойной.

*Пример.* Нормативная урожайность озимой пшеницы 35 ц с 1 га. Расценка за 1 ц в пределах нормативной урожайности 0,35 руб., в пределах 100—120% нормативной урожайности (т. е. при урожайности 35,1—42 ц с 1 га) — 0,52 руб. и при урожайности свыше 120% нормативной урожайности (свыше 42 ц с 1 га) — 0,7 руб.

Порядок расчетов, связанных с начислением доплат за продукцию и премий бригаде растениеводства, следующий (руб.).

1. Определяем сумму доплат за продукцию и премий бригаде растениеводства (табл. 4).

#### 4. Начисление доплат за продукцию и премий бригаде растениеводства

Наименование культур	Площадь, га	Урожайность, ц с 1 га	Валовой сбор, ц	Нормативная урожайность, ц с 1 га	Расценка для оплаты за 1 ц, коп.	Сумма доплат и премий, руб.
Озимая пшеница	400	30,72	12 291	35	34,9	4289
Ячмень	400	40,26	16 105	35	44	8199
Картофель	75	250,00	18 750	200	35	8648
Кукуруза на силос	180	623,55	112 240	410	3	3638
Свекла кормовая	15	850,00	12 750	530	8	1722
Борщевик на силос	27	303,70	8 200	430	1	82
Долголетние культурные пастбища, ДКП	128	282,14	36 114	250	2	845
Однолетние травы на:						
зеленый корм	141,5	149,63	21 173	150	2	423
силос	153,5	187,62	28 800	150	3	1141
Многолетние травы на:						
сено	242	60,62	14 670	60	6	893
сенаж	390	167,72	65 410	125	2	1876
силос	30	307,33	9 220	250	0,8	95
семена	70	1,63	114	2	2р.96к.	337
Итого (Д <sub>пр</sub> )	x	x	x	x	x	32 188

Сумма доплат и премий за продукцию в таблице 4 определена с учетом повышения расценок за 1 ц в 1,5—2 раза за продукцию, полученную сверх нормативного уровня урожайности. Расчет этой суммы рассмотрим на примере картофеля (площадь посадки 75 га, нормативная урожайность — 200 ц с 1 га, фактическая урожайность — 250 ц).

2. Сумма заработной платы (ЗП), доведенная бригаде в начале года в соответствии с технологическими картами по возделыванию

Наименование культуры	Получен на- ловой сбор	Урожай- ность, ц с 1 га		Размер доплаты за продукцию и премий, руб.			всего
		норма- тивная	факти- ческая	доплата	премия за превы- шение нормативной урожайности, %		
					до 120	свыше 120	
Кар- то- фель	18 750 (250 ц · 75 га)	200	250	6563 (0,35 руб. · 18 750 ц)	1560 (0,52 руб. · 3000* ц)	525 (0,70 руб. · 750** ц)	8648

\* 40 ц · 75 га.

\*\* 40 ц · 75 га.

сельскохозяйственных культур, 89 275 руб.

3. Сумма ЗП, выплаченной бригаде в течение года (включая ра-  
бочих единого на хозяйство отряда плодородия, автопарка, закреп-  
ленного за бригадой, привлеченных со стороны работников, времен-  
ных рабочих), 87 877 руб.

4. Экономия фонда заработной платы (ФЗП) (п. 2—п. 3), т. е.  
89 275—87 877=1398 руб.

5. Сумма доплат и премий бригаде с учетом экономии ФЗП:  
32 188+1398=33 586 руб.

6. Приходится доплат за продукцию и премий на 1 руб. общего  
фактического расхода ЗП по бригаде (33 586 : 87 877)...0,382 руб.

7. Сумма ЗП, израсходованная бригадой, без учета средств, вы-  
плаченных временным и привлеченным рабочим, 49 188 руб.

8. То же, с учетом КТУ...41 266 руб.

9. Размер доплат за продукцию и премий бригаде  
(0,382 · 49 188)...18 790 руб.

10. Приходится доплат за продукцию и премий на 1 руб. ЗП с  
учетом КТУ (18 790 : 41 266)...0,455 руб.

Доплаты выплачивают только постоянным и сезон-  
ным рабочим хозяйства. В приведенном выше примере  
сумма доплат и премии распределены с учетом КТУ. Это  
позволяет распределять коллективный заработок за  
продукцию между членами коллектива по показателям  
производительности труда работника, его отношению к  
труду, объему совмещаемых работ и другим данным  
личного трудового вклада каждого работника в общие  
результаты труда.

При определении КТУ для каждого работника реко-  
мендуется базовый коэффициент, равный 1. Фактический  
КТУ устанавливается больше, или меньше, или равный  
базовому в зависимости от индивидуального трудового  
вклада в общие результаты.

При корректировке базового КТУ (равного 1) в сторону его увеличения или уменьшения могут применяться нижеприведенные повышающие и понижающие факторы.

<i>Повышающие факторы</i>	<i>Размеры повышения КТУ</i>
Высокая (по сравнению с другими работниками в коллективе) производительность труда, выполнение работ разной сложности	0,1—0,5
Выполнение наиболее сложных сельскохозяйственных работ	0,1—0,5
Высокое качество выполняемых работ	0,1—0,5
Работа на мощных и тяжелых тракторах и сложных агрегатах	0,1—0,3
Внедрение и освоение новых, более совершенных приемов в работе, рационализация и новаторство	0,1—0,4
Активное выполнение функций наставничества и передача производственного опыта и своих навыков молодым работникам	0,1—0,3
 <i>Понижающие факторы</i>	
<i>Размеры понижения КТУ</i>	
Недостаточно высокая интенсивность и производительность труда по выполнению производственных процессов	0,1—0,3
Имеются случаи низкого качества работы	0,1—0,5
Небрежное использование средств производства, связанное с поломкой машин и механизмов, нарушение правил техники безопасности	0,1—0,5
Недостаточно добросовестное отношение к труду, нарушения трудовой и технологической дисциплины	0,1—0,5
Имеются случаи невыполнения распоряжения бригадира, звеньевых, специалистов по производственной деятельности	0,1—0,5

В договоре между администрацией хозяйства и бригадой устанавливают конкретные размеры повышения или понижения КТУ. В бригаде по каждому работнику ежемесячно устанавливают КТУ, который определяет совет бригады, и его решение доводится до всех чле

нов коллектива. С этой целью в бригаде должен быть организован регулярный учет фактического отношения к труду каждого члена бригады, для чего может быть использован табель учета КТУ (форма 1).

Ф о р м а 1

Табель учета коэффициентов трудового участия (КТУ) работников бригады за \_\_\_\_\_ месяц 198 \_\_\_\_\_ года

Числа месяца													Сумма КТУ за месяц	Среднемесячный КТУ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	и т. д.					

Андреев А. П.  
Бондарь А. Ф.  
Шаров И. Я.  
и т. д.

При определении среднемесячного (а также и годового) КТУ решающее слово в окончательном установлении КТУ — за коллективом бригады. Главный критерий в его определении — индивидуальный конкретный трудовой вклад работника в общие результаты, в получение максимума продукции при минимуме затрат. Учитывается уровень нанесенного работником ущерба, приведшего к снижению урожайности, снижению качества продукции, а следовательно, и размера доплат и премий за продукцию в конце года. Данные табеля ежемесячного учета КТУ заносят в ведомость учета заработной платы и КТУ работников бригады (форма 2).

Тракторист-машинист Андреев А. П. (его КТУ по итогам года равен 1) получил до расчетов за продукцию 940,2 руб., следовательно, его заработная плата с учетом КТУ равна также 940,2 руб. Пропорционально этой сумме и будут распределены доплаты и премии за продукцию бригаде (18 790 руб.). При выплате за данный год доплат в размере 45,5 коп. на 1 руб. зарплаты сумма начисленных ему доплат и премий за продукцию составила 427,79 руб. (940,2 руб. · 0,455 руб.), а вся заработная плата 1368 руб. (940,2 руб. + 427,79 руб.).

Тракторист-машинист Бондарь А. Ф. получил до расчетов за продукцию 990,2 руб., а оплата с учетом КТУ — 1445,7 руб. Сумма начисленных ему доплат и

Ведомость учета заработной платы и коэффициентов трудового участия (КТУ) работников \_\_\_\_\_ бригады \_\_\_\_\_ за 198 \_\_\_\_ год

	Месяцы года						Итого за сезон, руб.		Доплата и премии за продукцию, руб.		
	апрель			..	октябрь			зарплата	зарплата с учетом КТУ	на 1 руб. зарплаты с учетом КТУ	всего
	зарплата, руб.	КТУ	зарплата с учетом КТУ, руб.		зарплата	КТУ	зарплата с учетом КТУ, руб.				

Андреев А. П.  
Бондарь А. Ф.  
Шаров И. Я.  
и т. д.  
Итого постоянные и сезонные рабочие  
Временные рабочие  
Всего

премий составляет 657,83 руб. (1445,7 руб. · 0,455 руб.), а вся заработная плата — 1648,03 руб. (990,2 руб. + 657,83 руб.).

Применение КТУ при распределении доплат и премий за продукцию является важнейшим средством укрепления трудовой и технологической дисциплины, и, что очень важно, эти меры осуществляет сам коллектив.

### Задача 7. Организация коллективного подряда в овощеводстве на севообороте

**Условия.** На овощеводческих предприятиях получили распространение овощеводческие и тракторно-овощеводческие бригады, работающие на закрепленном севообороте. Бригады обычно обслуживают 120—170 га овощных культур, на отдельных предприятиях — 180—200 га. При организации овощных севооборотов исходят из того, что, кроме овощных, в состав культур севооборота включают картофель, кормовые и др. Каждой бригаде доводится хозрасчетное задание, в которое включены численность работников (списочный состав), основные средства производства, закрепленные за бригадой, производственная программа, лимиты прямых затрат.

Рассмотрим организацию коллективного подряда на примере тракторно-овощеводческой бригады пригородного совхоза овощеводческого направления. Бригада выращивает овощи открытого грунта на площади 165 га, а также картофель на 30 га, кормовые корнеплоды на 50 га. В планируемом году должны произвести 70 463 ц овощей, 6000 ц картофеля и 25 500 ц кормовых корнеплодов, а также получить 7380 ц зеленой массы однолетних трав и озимых на зеленый корм. Для овощеводческих бригад характерен широкий ассортимент овощных культур, причем под многие культуры отводятся незначительные посевные площади.

Численность работников и потребность в технике определяют по технологическим картам и графикам сезонного использования. В качестве критерия при определении численности работников может служить примерная нагрузка площади овощных культур на работника (например, при высокой доле капусты и столовых корнеплодов в структуре посевов — 4—6 га).

По объему работ определен состав бригады — всего 29 человек: 1 бригадир, 18 сельскохозяйственных рабочих, 8 механизаторов и 2 шофера. Согласно хозрасчетному заданию общая сумма прямых затрат составляет 98 700 руб., в том числе заработная плата (включая доплаты и начисления) — 19 400 руб. В соответствии с договором между администрацией данного хозяйства и бригадой оплата труда до расчетов за продукцию производится: механизаторов — по V разряду тарифной сетки — 5,82 руб. за рабочий день; сельскохозяйственных рабочих — по VI разряду тарифной сетки конно-ручных работ — 4,34 руб. за рабочий день.

*Установить расценки оплаты труда за продукцию тракторно-овощеводческой бригаде и произвести с членами бригады окончательный расчет за продукцию.*

**Решение.** Аккордные расценки заработной платы за 1 ц продукции определяют на основе технологических карт. Бригаде установлены отдельные расценки на стандартную и нестандартную продукцию, а по картофелю — на ранний и поздний. При расчете расценок принята стабильная на текущую пятилетку урожайность, которая по ряду культур отличается от плановой.

Установленные бригаде аккордные расценки заработной платы приведены в таблице 5. Окончательный расчет с работниками бригады производится после по-

5. Расценки для оплаты труда за единицу производимой бригадой продукции, руб.\*

Культуры	Урожайность, принятая при расчете расценок, ц с 1 га	За 1 ц продукции		
		стандартной	нестандартной	в среднем
Капуста:				
ранняя	375	1,13	0,68	1,04
среднепоздняя	550	0,43	0,26	0,41
цветная	74	5,43	3,26	5,33
краснокочанная	400	0,44	0,26	0,43
Морковь	450	1,03	0,61	0,99
Свекла столовая	400	0,90	0,54	0,88
Огурцы	150	3,91	2,35	3,76
Лук-перо	200	3,55	2,13	3,48
Редис	135	4,20	2,52	4,12
Редька	271	1,01	0,60	0,97
Репа	170	1,64	0,99	1,58
Петрушка	75	2,60	1,56	2,55
Укроп	56	5,38	3,23	5,27
Кабачки	400	1,72	1,03	1,69
Тыква	250	0,83	0,50	0,80
Морковь пучковая	170	1,95	1,16	1,91
Свекла	215	1,62	0,97	1,59
Хрен	50	4,60	2,76	4,43
Щавель	30	17,10	10,26	16,44
Картофель:				
ранний	100	1,74	1,04	1,71
средний	140	0,70	0,42	0,67
Кормовая свекла	370	—	—	0,61
Однолетние травы на зеленый корм	130	—	—	0,09
Озимые на зеленый корм	100	—	—	0,11

\* Оплате подлежит оприходованная продукция.

лучения продукции по приведенным в таблице 5 расценкам за 1 ц и по шкале премирования, и определяется по итогам года размер доплат за продукцию и премии.

Доплаты за продукцию рассчитываются как разница между фондом оплаты за продукцию и суммой выплаченного аванса постоянным работникам тракторно-овощеводческой бригады и сдельного заработка привлеченных со стороны работников.

*Пример.* В истекшем году бригада произвела 44 033 ц среднепоздней капусты (при плане 38 130 ц), в том числе 38 604 ц стандартной и 5429 ц нестандартной. По ак-

кордной расценке бригаде начислено заработной платы 18 011 руб. (0,43 руб. · 38 604 ц + 0,26 руб. · 5429 ц). Аналогичным образом определена заработная плата за морковь — 6256 руб., картофель — 4310 руб. и т. д. по всем культурам. Всего за произведенную продукцию бригаде начислено 70 561 руб. заработной платы.

Израсходовано на выращивание продукции 60 492 руб. заработной платы, в том числе членам тракторно-овощеводческой бригады 27 165 руб., работникам из других цехов хозяйства — 4550 руб. и привлеченным рабочим со стороны — 28 777 руб. Далее вычисляют сумму доплат за продукцию ( $D_{пр}$ ): 70 561 руб. — 60 492 руб. = 10 069 руб. Определяем размер доплат за продукцию на 1 руб. израсходованной на нее заработной платы: 10 069 руб. : 60 492 руб. = 0,17 руб.

*Начисление премии.* В хозяйстве установлена шкала для премирования и по каждой культуре определено 10

**6. Фрагмент шкалы премирования по овощным культурам, картофелю и кормовым культурам в зависимости от урожайности, ц с 1 га**

Культуры	Размер премии, % к годовому заработку				
	не начисляется	до 4	4—8	8—12	12—16
Капуста средне-поздняя	До 520	520—550	550—580	580—600	600—620
Морковь	До 440	440—450	450—460	460—470	470—480
Картофель средний	До 155	155—165	165—170	170—180	180—200
Однолетние травы на зеленый корм	До 100	100—110	110—120	120—130	130—140

Культуры	Размер премии, % к годовому заработку				
	16—21	21—26	26—31	31—36	36—41
Капуста средне-поздняя	620—640	640—660	660—680	680—700	700—750
Морковь	480—500	500—520	520—540	540—560	560—580
Картофель средний	200—220	220—230	230—240	240—245	245—250
Однолетние травы на зеленый корм	140—150	150—200	200—220	220—250	250—280

интервалов урожайности. Премия определяется в процентах к годовому заработку, который возрастает с ростом урожайности (табл. 6).

В соответствии с установленной в данном хозяйстве шкалой премирования определяем размер премии. Порядок расчетов представлен в таблице 7.

7. Начисление премий рабочим тракторно-овощеводческой бригады в соответствии со шкалой премирования в зависимости от роста урожайности

Культуры	Фактическая урожайность, ц с 1 га	Интервал шкалы премирования, ц	Размер премии на 1 руб. заработной платы, руб.	Сумма заработной платы за выполненный объем работ, руб.	Сумма премии, руб.
Капуста ранняя	480	480—490	0,21	5 500	1 155
Капуста среднепоздняя	700	700—750	0,37	29 380	10 871
Картофель и т. д.	212	200—220	0,19	9 571	1 818
Итого	х	х	х	х	17 468

Определяем размер премий, приходящихся на 1 руб. заработной платы:  $17\,468 \text{ руб.} : 80\,630 \text{ руб.} = 0,22 \text{ руб.}$ , где в сумму израсходованной зарплаты включены и доплаты за продукцию (70 561 руб. + 10 069 руб.).

Рабочей бригады Васильевой В. И. за год начислено 839 руб. заработной платы. В конце года она получит доплаты за продукцию 142,63 руб. (0,17 руб. · 839 руб.) и премии 215,96 руб. [0,22 руб. · (839 руб. + 142,63 руб.)]. В результате ее годовой заработок составит 1197,59 руб. (839 руб. + 142,63 руб. + 215,96 руб.).

При распределении коллективного заработка (доплат за продукцию и премии) среди рабочих учитывают трудовой вклад каждого в достижение определенных конечных результатов, чему способствует принятая в хозяйстве корректировка заработной платы. Она производится:

а) в зависимости от уровня выполнения норм выработки и качества выполняемых работ.

При невыполнении норм выработки коэффициенты установлены пропорционально выполнению норм (например, при выполнении нормы выработки на 85% коэффициент составляет 0,85, на 76% — 0,76 и т. д.).

Норма выработки, %

Коэффициент  
корректировки

100  
101—120  
121—150  
151—170  
171—200

1,0  
1,2  
1,3  
1,4  
1,5

Заработок корректируют также в зависимости от качества выполнения работ: отличное — коэффициент 1,2, хорошее — 1,0, удовлетворительное — 0,8;

б) за упущения в работе в бригаде установлены следующие показатели снижения доплат и премий рабочим, %:

за несвоевременное выполнение указаний бригадира — 10;

за опоздания на работу, преждевременное окончание работы (за каждый случай) — 5;

за прогул — 15;

за неудовлетворительное состояние обслуживаемой техники, нарушение правил по охране труда и пожарной безопасности — 25.

*Функции совета бригады и содержание договора хозяйственной бригады с администрацией хозяйства.*

Совет тракторно-полеводческой бригады определен в следующем составе: бригадир, 3 сельскохозяйственных рабочих и 3 механизатора. Совет решает производственные и другие вопросы, связанные с деятельностью бригады. Способствует выполнению производственной программы, улучшению трудовой дисциплины, правильной эксплуатации техники и оборудования, определяет размеры доплат и премий, выплачиваемых каждому работнику за конечные результаты, определяет целесообразные режимы труда и отдыха на периоды выполнения отдельных работ.

Состав бригады, ее руководитель, совет бригады утверждаются приказом директора совхоза (решением правления колхоза).

Содержание договора сторон включает три раздела.

Раздел 1. Приводятся обязательства членов бригады по достижению урожайности по каждой культуре с закрепленной за бригадой посевной площади.

Раздел 2. Определены обязательства сторон — членов бригады и администрации.

*Пример.* Члены бригады обязуются:

выполнять весь комплекс работ по возделыванию сельскохозяйственных культур в лучшие агротехнические сроки;

руководствоваться в своей деятельности в части расхода материально-денежных средств годовым производственным заданием;

в свободное от выполнения работ время по возделыванию культур выполнять работы по распоряжению администрации (основные виды и объемы работ указывают в производственном задании);

осуществлять контроль за качеством работ, выполняемых привлеченными работниками;

организовать охрану урожая, учет отработанного времени и выполнение всех работ в бригаде;

соблюдать требования по технике безопасности и противопожарной охране.

Администрация совхоза обязуется обеспечить:

самостоятельность хозрасчетного коллектива;

техникой, семенами, удобрениями, ядохимикатами, топливом и смазочными материалами, техническим и культурно-бытовым обслуживанием и т. д. в соответствии с предусмотренным заданием;

оплату труда по расценкам за единицу произведенной продукции с учетом качества.

В случае невыполнения плана из-за неблагоприятных погодных условий совхоз гарантирует выплату рабочим бригады заработной платы по нормам выработки и сдельным расценкам.

Раздел 3. Определены права и ответственность сторон:

администрация не имеет права без согласия бригадира отвлекать людей и технику бригады для работы в других подразделениях;

в случае привлечения дополнительной рабочей силы администрация организует их оплату по действующим нормам и расценкам за счет средств, предусмотренных в производственном задании бригады;

в случае отклонений в выполнении работ (нарушения агротехнических сроков и др.), которые влекут к потере продукции, администрация имеет право организовать их выполнение дополнительными средствами, имеющимися в ее распоряжении;

администрация и совет бригады несут ответственность за нарушение условий договора.

Договор подписывают директор совхоза, бригадир, члены совета бригады, председатель профкома.

### **Задача 8. Организация коллективного подряда в тепличных комбинатах<sup>1</sup>**

**Условия.** Защищенный грунт имеет наиболее благоприятные условия для применения коллективного подряда. В условиях тепличного комбината в значительной мере может быть устранена зависимость процесса производства от внешних погодных условий. Рабочий период продолжается практически в течение всего года, что обеспечивает высокую и равномерную занятость работников по возделыванию закрепленных культур.

В тепличных комбинатах возможно индивидуальное и коллективное закрепление обслуживаемой площади. Коллективное закрепление имеет преимущества, способствует взаимопомощи и взаимозаменяемости работниц, коллективной ответственности за своевременное выполнение операций. Для исключения обезлички индивидуальных результатов труда при коллективном подряде целесообразно применять комбинированное закрепление тепличной площади. Это достигается персональным закреплением тепличной площади по уходу за растениями. Сбор и сдача же продукции ведется коллективно.

Состав членов коллектива должен сохраняться постоянно на весь период его формирования. Это относится как к постоянным, так и к временным коллективам. При определении производственной программы подрядного коллектива необходимо наряду с основной культурой (огурцы, томаты) закрепить за ним лук и зеленные культуры, что позволяет полнее и равномернее загрузить работой членов коллектива.

Основной структурной единицей, где применяется коллективный подряд на производстве тепличной продукции, является звено тепличниц. Это постоянный трудовой коллектив, функционирующий в течение длитель-

---

<sup>1</sup> См.: Рекомендации по применению коллективного подряда в тепличных комбинатах. — М.: ВНИЭТУСХ, 1985.

ного периода (год и более). Для выполнения остальных рабочих процессов из состава постоянных звеньев создают временные технологические формирования. Звенья входят в состав постоянной производственной бригады, объединяющей от 30 до 60 рабочих в зависимости от типа теплиц.

Во временных формированиях оплата труда производится сдельно, в постоянных же звеньях тепличницы получают заработную плату в зависимости от выращенных овощей, причем ежемесячно с момента получения ранних овощей. Однако некоторые работы, например высадку рассады, очень трудно выполнить силами звена. Лучше, когда в этом процессе заняты все работники бригады и ведут его поочередно в каждой теплице; при этом высадку рассады поручают тому звену, на участке которого выполняются работы. Перегруппировка исполнителей по мере перехода от одной теплицы к другой идет в основном за счет работников, занятых на вспомогательных операциях. С учетом такого перераспределения функций на долю звена тепличниц приходится 80% всего объема работ, выполняемых на закрепленной тепличной площади, что создает благоприятные условия для применения коллективного подряда. Каждая тепличница выполняет однородные работы одновременно, поэтому и размер звена должен формироваться не организационно-техническими факторами, а преимущественно социально-психологическими, определяющими их отношение друг к другу. Сказывается и размер сооружений. Например, площадь блочных теплиц — 1—1,5 га, очевидно, что и границы звена не должны выходить за пределы самой теплицы. При нагрузке тепличной площади на работницу 1000 м<sup>2</sup> для обслуживания теплицы потребуется 10 или 15 человек. Практика показывает, что в гектарных теплицах следует создавать 1 или 2 звена, в полугектарных — 2 или 3 звена. Слишком крупные звенья (более 10 человек) неудобны, для них сложнее подобрать исполнителей, желающих работать вместе на условиях коллективного подряда.

Звеньевая подбирается из числа опытных тепличниц, хорошо знающих технологию, приемы выполнения работ, не освобожденных от основной работы. Кандидатура звеньевой утверждается на собрании коллектива звена. При комплектовании звена желательно, чтобы уро-

вень сплоченности был не ниже 0,5—0,6\*. С этой целью один из специалистов хозяйства проводит социологическое обследование всех тепличниц.

**Оплата труда.** В теплицах есть возможность теснее увязать оплату с выращенным урожаем. Как правило, в тепличных комбинатах применяется оплата труда за единицу продукции; это объясняется особенностями тепличного производства овощей.

Впредь до окончательного расчета за продукцию по полным расценкам оплата труда тепличниц производится за работы по уходу за растениями, а за работы по сбору урожая в период плодоношения — по промежуточным расценкам за единицу продукции. Поскольку продукция по месяцам поступает неравномерно, расценки за нее целесообразно устанавливать дифференцированные по месяцам путем деления фонда заработной платы на количество месяцев плодоношения. Затем этот месячный фонд заработной платы делится на урожайность, установленную на каждый месяц, и определяется расценка за единицу продукции.

После уборки урожая культуры проводится окончательный расчет за продукцию. Для этого определяют причитающуюся сумму выплат по полным расценкам, т. е. фонд оплаты за продукцию. Из этой суммы вычитают сумму фактически выплаченной заработной платы за работу по уходу за культурами до начала плодоношения и работу по сбору урожая по промежуточным расценкам. Разница между фондом оплаты за продукцию по полным аккордным расценкам, предназначенным для расчетов в конце года, и суммой выплаченной заработной платы составляет размер доплаты за продукцию при окончательном расчете.

Полные аккордные расценки для окончательного расчета за продукцию рассчитывают в целом по бригаде (а не по звену). Для их расчета учитывают плановый (или нормативный) тарифный фонд заработной платы, необходимый для выполнения всего технологического процесса по выращиванию и уборке урожая, включая подготовительные и заключительные работы.

Применяемые для расчета за продукцию расценки могут быть едиными; их рассчитывают, исходя из уров-

---

\* Это означает, что 50—60% членов звена должны взаимно выбирать друг друга для совместной работы на коллективном подряде.

ня нормативной урожайности, и прогрессивно возрастающими. В этом случае доплаты за продукцию, премии и дополнительная оплата за качественное и своевременное выполнение работ объединяются в единый фонд. Далее определяют максимальную и минимальную урожайность, в пределах которых строят шкалу урожайности и соответствующие прогрессивно возрастающие аккордные расценки за продукцию. Методика их расчета аналогична другим отраслям растениеводства.

В целях стимулирования соблюдения требований стандарта к качеству продукции целесообразно за нестандартную продукцию начислять оплату труда по расценке, скорректированной на коэффициент 0,6.

*Произвести начисление заработной платы звену тепличниц, работающих на единый наряд. Состав звена — 5 человек.*

**Решение.** Порядок ежемесячного начисления заработной платы рассмотрим на примере тепличного комбината «Белая дача».

1. В данном хозяйстве каждой тепличнице звена ежемесячно начисляется аванс по II разряду сдельщика конно-ручных работ. Аванс не может быть ниже размера ставки II разряда (гарантированная оплата). Одновременно начисляется суммарный заработок в целом по звену с учетом выполненных нормо-смен и качества выполненных работ и за количество сданной продукции в период урожая.

Заработок коллективу звена за выполненные нормо-смены производится: при отличном выполнении работ — по ставке IV разряда сдельной тарифной ставки конно-ручных работ (4,299 руб. за 8-часовой рабочий день при 5-дневной рабочей неделе), при хорошем качестве — по III разряду (3,95 руб.) и при удовлетворительном — по II разряду (3,69 руб.). Для определения суммы аванса за сбор продукции овощей за месяц ее месячный валовой сбор умножают на расценку.

За март сумма заработной платы звена тепличниц составила 821 руб. 80 коп., в том числе за уход с учетом качества работ 285 руб. 71 коп. и сбор овощей с учетом их качества 536 руб. 09 коп. Если в данном месяце были дополнительные заработки членов звена, то их следует добавить к сумме заработка по единому наряду.

2. После завершения месяца рабочим определяется разница между заработком звена и размером выплачен-

ного аванса, которая распределяется между рабочими пропорционально полученному авансу, скорректированному на КТУ.

Пример расчета оплаты труда тепличниц с учетом КТУ приведен в таблице 8.

8. Расчет по оплате труда звена тепличниц, работающих по единому наряду с учетом КТУ (руб.)

1	Отработано всего		4	5	6
	2	3			
	часов	дней	Часовая тарифная ставка II разряда, коп.	Сумма гарантированного аванса, руб. (гр. 2·гр. 4)	КТУ
Федосеева Г. А.	152	19	45	68,4	0,9
Казаченко В. Н.	160	20	45	72	1,0
Гридасова Т. В.	120	15	45	54	0,7
Растопчина А. М.	160	20	45	72	1,0
Миронова Л. М.	88	11	45	39,6	1,0
Итого	680	85	x	306	x

1	7	8	9	10	11
	Сумма гарантированного аванса, скорректированного с учетом КТУ (гр. 5·гр. 6)	Сумма заработка звена, подлежащая распределению (821,8—306)	Причисляется на 1 руб. скорректированного аванса (515,8 : 252,96)	Сумма дочисления заработка звена (гр. 7·гр. 9)	Итого заработка за месяц (гр. 5+гр. 10)
Федосеева Г. А.	61,56	x	x	112,22	180,62
Казаченко В. Н.	72,00	x	x	131,26	203,26
Гридасова Т. В.	37,80	x	x	68,91	122,90
Растопчина А. М.	72,00	x	x	131,26	203,26
Миронова Л. М.	39,60	x	x	72,19	111,79
Итого	282,96	515,80	1,823	515,80	821,80

Сумма заработной платы звена тепличниц за март составила 821 руб. 80 коп., а сумма гарантированного аванса 306 руб. Разница (515 руб. 80 коп.) распределена пропорционально авансу, скорректированному с учетом КТУ.

3. Коэффициент трудового участия применяется как для распределения между тепличницами коллективного заработка, начисленного в период сбора урожая, так и при окончательном расчете. При разработке критериев оценки КТУ учитывают уровень трудовой дисциплины, соблюдение технологии выполнения работ, культуру производства (табл. 9).

9. Показатели для определения КТУ тепличниц

	Размер понижения КТУ до
1	2
Опоздание	0,2
Прогоул, стоянии	0,5
Невыполнение бригады	0,3
Нарушение	0,3
Низкое	0,5
Безопасности и	0,2
чего	0,2
Прочие нарушения	0,1

Для оперативного фиксирования трудового участия тепличниц в течение месяца введен «Талон качества».

Талон качества выдается каждой тепличнице в начале расчетного периода. В случае отдельных нарушений звеньевой, бригадир, управляющий отделением, специалисты вправе потребовать у работника талон качества и сделать отметку по той позиции, которая соответствует нарушению. Против цифры ставятся дата и подпись, нарушение фиксируется в журнале, который находится у бригадира. В конце месяца талоны собирают. Они вместе с протоколом заседания совета бригады служат основанием для начисления оплаты.

Показателями, определяющими повышение КТУ, являются производительность труда, дисциплина, сроки и качество выполнения нормированных заданий и другие факторы. Величину изменения КТУ по этим показателям устанавливает коллектив звена.

## Талон качества

### Лицевая сторона

1	1	1	2	2	2	3	3	3
	7	Талон качества (фамилия, имя, отчество)				8		
	7	(специальность)				8		
		(участок)						
	7	(месяц, год)				8		
4	4	4	5	5	5	6	6	6

### Оборотная сторона талона качества

1. Опоздание, преждевременный уход с работы.
2. Появление на рабочем месте в нетрезвом состоянии.
3. Невыполнение указаний управляющего, специалистов, бригадира.
4. Нарушение технологии производства овощей.
5. Низкое качество продукции, выполнения работ.
6. Бесхозяйственное отношение к материальным ресурсам, оборудованию, инвентарю.
7. Несоблюдение правил техники безопасности и противопожарной охраны, антисанитарное состояние рабочего места, спецодежды, бытовых помещений.
8. Непредвиденные нарушения.

4. *Учет труда и его оплаты.* Бригадир ежемесячно (26 числа текущего месяца) представляет в бухгалтерию отделений отчет о поступлении овощей — «реестр сдачи овощей», где указывают номер звена, наименование культур, количество стандартной и нестандартной продукции по каждому звену и всего по бригаде. До расчетов за конечную продукцию на каждом отделении ведут учет по каждому звену и по каждой культуре объема произведенной продукции и ее качества.

Так образуются суммы заработной платы, начисленные за выполненные работы за весь период — в течение

подготовки теплиц к использованию, в процессе ухода за культурами до начала плодоношения, за продукцию в период плодоношения овощных культур. При коллективном подряде доплаты и премии за конечный результат выплачивают в конце года. Поскольку расчеты по оплате труда осуществляют по звеньям, то нет необходимости вести учет заработной платы и фактически полученного урожая в течение года по каждому мастеру-овощеводу. Это сокращает объем работы бухгалтеров.

## **Глава 8. ОПЛАТА ТРУДА В ОТРАСЛЯХ ЖИВОТНОВОДСТВА**

Труд рабочих животноводства оплачивается за надой молока, получение приплода, прирост живой массы, настриг шерсти, получение яиц и другой продукции. Основные системы оплаты были сдельно-премиальная (в отраслях, где продукция поступает в течение всего года) и аккордно-премиальная (в отраслях, где продукция поступает по периодам, в овцеводстве — на откорме и на уле скота и др.). Расценки за продукцию устанавливались из расчета 125% тарифной ставки (тарифного фонда) и утвержденной годовой нормы производства (выработки) продукции животноводства на работника. Расценки устанавливают за 1 ц (единицу) произведенной продукции с учетом качества или за стоимость ее в денежном выражении по реализационным ценам.

В целях дальнейшего повышения материальной заинтересованности рабочих в росте производства продукции директорам совхозов и руководителям других государственных сельскохозяйственных предприятий предоставлено право устанавливать в пределах утвержденного фонда (норматива) заработной платы расценки за продукцию исходя из тарифного фонда заработной платы, увеличенного до 150% в зависимости от роста продуктивности скота и птицы, не допуская при этом увеличения расхода заработной платы на единицу продукции по хозяйству в целом.

Для оплаты труда животноводов расценки могут быть едиными на год и дифференцированными по периодам года, например на стойловый и пастбищный. Постоянным подменным дояркам и свиноводкам, обслужи-

вающим маточное поголовье свиней, заработная плата выплачивается в размере 110% установленных расценок или среднего заработка подменяемых доярок или свинок.

Нормы производства (выработки) продукции и расценки за нее разрабатываются в хозяйстве на основе технически обоснованных норм обслуживания животных. Продуктивность животных в расчетах годовой нормы производства продукции должна приниматься с учетом достигнутого уровня и не должна быть ниже плановой на год, в котором устанавливается норма. Нельзя допускать разности в уровне расценок при одинаковых производственных условиях (одинаковой технологии и организации труда и других факторах). Установленные расценки в последующем можно пересмотреть лишь при изменении уровня механизации, технологии производства, кормовой базы, породного состава и других факторов, оказывающих существенное влияние на изменение уровня продуктивности. При одинаковых условиях производства целесообразно устанавливать единые расценки по всем видам продукции для всех бригад (ферм).

Расценки за продукцию для оплаты труда работников животноводства устанавливают в следующей последовательности: рассчитывают норму обслуживания скота и его продуктивность; узнают выход продукции за год от закрепленной группы животных; по Справочнику тарификации конно-ручных работ в растениеводстве и животноводстве устанавливают разряд работника (доярки, скотника и т. д.) и определяют их годовой фонд заработной платы (умножением дневной тарифной ставки на 365 дней). Для расчета расценок за продукцию годовой тарифный фонд оплаты увеличивают до 50%. Делением этого фонда на установленную годовую норму производства (выработки) продукции животноводства на рабочего исчисляют расценку в рублях для оплаты за ее единицу — за 1 ц молока, 1 ц прироста живой массы и т. д. с учетом ее качества. Показатели качества продукции — 1 ц молока плановой жирности или в переводе на 1%-ное, 1 ц шерсти в зачетной массе и др.

В хозяйствах с неустойчивой кормовой базой может значительно колебаться продуктивность скота в течение года, поэтому часть тарифного фонда следует относить для оплаты за обслуживание скота. Но повышенная

оплата (из расчета до 150% тарифного фонда) выдается только за продукцию. За обслуживание же скота расчет расценок для оплаты производится из 100% тарифного фонда. При определении расценки необходимо решить сначала, какая часть из общего тарифного фонда будет определена для оплаты каждого вида продукции, например за молоко, телят или за обслуживание.

Премирование рабочих, занятых в животноводстве, так же как и в растениеводстве, производится за экономию прямых затрат на единицу продукции или снижение себестоимости по сравнению с планом — до 70% суммы полученной экономии, а также по показателям, разработанным в хозяйстве с учетом конкретных условий производства. При этом премирование должно быть направлено на стимулирование роста производства продукции по сравнению с предшествующими годами, повышение производительности труда, снижение себестоимости и на улучшение других показателей работы.

Коллективам (советам) производственных бригад предоставлено право самим определять размеры премий и заработка каждого работника с учетом его реального вклада в общие результаты работы в пределах размеров, установленных по итогам работы всего коллектива бригады. Оплата труда производится по коллективным расценкам в зависимости от формы коллективного подряда: при бригадной и звеньевой — соответственно бригаде и звену, при бригадно-звеньевой — бригаде в целом или каждому звену, входящему в ее состав.

В подрядный коллектив могут включаться все работники, обслуживающие поголовье животных фермы или комплекса. Оплата вспомогательных работников (дежурных животноводов, слесарей, электриков, ветсанитаров, поваров кормокухни, рабочих молочного пункта, лаборантов и др.), включенных в подрядные коллективы, производится в зависимости от количества полученной продукции с учетом доплаты за продукцию или без нее.

Вопрос об установлении доплаты за продукцию решается руководителем хозяйства по согласованию с комитетом профсоюза.

Аккордный фонд оплаты для расценок исчисляется в размере до 150% тарифного фонда подрядного коллек-

тива, причем размер его увеличения определяется по решению руководителя хозяйства в зависимости от достигнутого уровня продуктивности животных.

При определении нормы производства продукции продуктивность животных устанавливается с учетом продуктивности животных за предшествующие 5 лет и предполагаемого использования резервов производства (улучшения кормовой базы, укрепления технологической и трудовой дисциплины и др.). Расценки за продукцию остаются стабильными в течение 5 лет и более и пересматриваются лишь при изменении нормативного задания, норм обслуживания животных, тарифных ставок, состава подрядного коллектива.

Оплата труда членов подрядного коллектива производится за полученную продукцию. Оплата за обслуживание животных, как правило, не производится. Заработная плата в подрядном коллективе распределяется с учетом реального вклада каждого работника в общие результаты труда, количественная оценка которого может выражаться в КТУ или баллах. В качестве повышающих и понижающих факторов оценки трудового вклада используются уровень продуктивности закрепленной группы животных по сравнению со средней продуктивностью по ферме или комплексу, соблюдение трудовой и технологической дисциплины и др. С учетом КТУ может распределяться весь коллективный заработок или только его сверхтарифная часть.

Как при оплате по индивидуальным результатам, так и при коллективном подряде рабочим выплачивается доплата за совмещение профессий, расширение зон обслуживания и выполнение установленного объема работ с меньшей численностью работников в размере до 70% тарифной ставки по основной работе. В подрядных коллективах оставшаяся часть экономии заработной платы не изымается и распределяется вместе с суммой коллективного заработка.

При коллективном подряде более широкое распространение находит поощрение рабочих по дифференцированным расценкам и нормам поощрения, заинтересовывающее рабочих в увеличении продуктивности закрепленного поголовья животных, а также премирование за экономию прямых затрат, позволяющее заинтересовать в снижении себестоимости продукции.

## **Задача 1. Расчет расценок для оплаты труда рабочих в животноводстве**

### **1. Исчисление расценок для оплаты труда рабочих, обслуживающих крупный рогатый скот.**

Существует несколько вариантов установления расценок для оплаты труда доярок. Расценки могут рассчитываться только за продукцию (молоко и приплод), за продукцию и обслуживание, за 1%-ное молоко, единые на год или дифференцированно по периодам года. Оплата труда скотников-пастухов производится за те же показатели, за которые установлена оплата труда доярок, с той лишь разницей, что показатели для исчисления расценок устанавливаются не на каждого скотника, а на звено скотников, которое обслуживает гурт коров. Оплата труда рабочих, обслуживающих молодняк крупного рогатого скота, производится по расценкам за прирост живой массы или за прирост живой массы и обслуживание. Оплата труда рабочих по обслуживанию молодняка в мясном скотоводстве производится за прирост живой массы, по обслуживанию нетелей и быков-производителей — за уход.

**Условия.** На ферме совхоза для доярок установлена технически обоснованная норма обслуживания — 32 коровы. Утвержденной для данной фермы годовой нормой производства (выработки) продукции на работника предусмотрено надоть от каждой коровы 3520 кг молока при жирности 3,6% и получить 94 теленка на 100 коров. Работа доярок с учетом имеющихся в совхозе условий труда отнесена к V тарифному разряду — 4,06 руб. в день. Годовой тарифный фонд заработной платы доярки равен 1481,90 руб. (4,06 руб. · 365 дней).

*Установить расценки для оплаты труда доярок по различным вариантам.*

**Вариант 1.** Оплата труда доярок производится только за продукцию — молоко и приплод.

**Решение.** 1. Рассчитывают годовую норму производства продукции. На основе указанной нормы обслуживания, надоя молока на корову и выхода телят на 100 коров годовая норма для доярки равна: молока (плановой жирности) — 1126,4 ц; телят — 30 голов. Общее количество молока по установленной годовой норме уменьшается на количество молока, которое будет надоено в родильном отделении, т. е. на 52,4 ц. Для рас-

чета расценки берут 1074 ц (1126,4 ц — 52,4 ц), а в пересчете на 1%-ное — 3866,4 ц (1074 ц · 3,6%).

2. Определяют годовой тарифный фонд доярки для оплаты за продукцию. Для этого указанный выше фонд увеличивают на 25%. Он составит 1852,38 руб. (1481,90 руб. · 1,25).

В совхозе решено выплачивать 90% годового тарифного фонда доярки для оплаты за молоко, а 10% — за приплод.

3. Устанавливают расценки для оплаты труда доярки.

Расценка за 1 ц молока составит 1,552 руб. (1852,38 руб. · 0,9 : 1074 ц), для удобства расчетов можно округлить до 1,55 руб. Следовательно, за молоко, надоенное по группе коров, будет выплачено 1664,70 руб. (1,55 руб. · 1074 ц). Остальная сумма годового фонда заработной платы за продукцию — 187,68 руб. (1852,38 руб. — 1664,70 руб.) предназначена для оплаты за приплод. Расценка за голову приплода будет равна 6,26 руб. (187,68 руб. : 30 гол.).

Единые на весь год расценки для оплаты можно успешно применять в хозяйствах, где нет существенной разницы в поступлении продукции по периодам года. Если эта разница значительна, целесообразно устанавливать расценки для оплаты по периодам — стойловый и пастбищный, что обеспечивает относительно равномерный заработок в течение всего года.

Рассмотрим пример определения расценок, дифференцированных по периодам года.

1. Продолжительность стойлового периода — 5 мес, пастбищного — 7 мес.

2. Распределяем годовой фонд оплаты за продукцию на стойловый период — 771,83 руб. (1852,38 руб. : 12 мес · 5 мес), на пастбищный — 1080,55 руб. (1852,38 руб. — 771,83 руб.).

3. По данным, сложившимся в хозяйстве, рассчитываем количество надоенного молока по периодам. За пастбищный период должно быть надоедено 819 ц, за стойловый — 255 ц (1074 ц — 819 ц). Телят будет получено за пастбищный период 18 гол., за стойловый — 12 гол.

4. Определяем расценки за продукцию.

а) в стойловый период: за 1 ц молока — 2,72 руб. (771,83 руб. · 0,9 : 255 ц); за теленка — 6,43 руб. [(771,83 руб. — 771,83 руб. · 0,9) : 12 гол.];

б) в пастбищный период: за 1 ц молока — 1,19 руб. (1080,55 руб. · 0,9 : 819 ц); за теленка — 6 руб. [(1080,55 руб. — 1080,55 руб. · 0,9) : 18 гол.].

**В а р и а н т 2.** Оплата труда доярок производится за продукцию (молоко и приплод) и за обслуживание коров.

а) По расценкам, устанавливаемым на весь год.

В совхозе решено производить оплату труда доярок за обслуживание только в стойловый период (5 мес). Расценка на 1 гол. скота, обслуживаемую в течение месяца, принята 1 руб.

За стойловый период за обслуживание будет выплачено 160 руб. (1 руб. · 32 гол. · 5 мес).

Для оплаты за продукцию (молоко и приплод) остается фонд оплаты 1321,9 руб. (1481,9 руб. — 160 руб.). Для расчета расценок за продукцию эту сумму повышают на 25%, и она составит 1652,38 руб. (1321,9 руб. · 1,25).

Расчет расценок за молоко и приплод производится в порядке, изложенном в варианте 1: за 1 ц молока — 1,38 руб. (1652,38 руб. · 0,9 : 1074 ц); за 1 гол. приплода — 5,51 руб. [(1652,38 руб. — 1652,38 руб. · 0,9) : 30 гол.].

б) По расценкам, устанавливаемым по периодам года.

Порядок расчетов тот же, что и в варианте 1.

В стойловый период:

за обслуживание животных будет выплачено 160 руб. (1 руб. · 32 гол. · 5 мес).

Остальная часть — 457,46 руб. [(1481,9 руб. : 12 мес. · 5 мес) — 160 руб.] предназначена для определения расценок за продукцию.

Расценки:

за 1 ц молока — 2,02 руб. (457,46 руб. · 1,25 · 0,9 : 255 ц);

за полученного теленка — 4,77 руб. [(457,46 руб. · 1,25 — 457,46 руб. · 1,25 · 0,9) : 12 телят].

В пастбищный период (см. вариант 1):

за 1 ц молока — 1,19 руб. (1080,55 руб. · 0,9 : 819 ц);

за теленка — 6 руб. [(1080,55 руб. — 1080,55 руб. · 0,9) : 18 гол.].

**В а р и а н т 3.** Определение расценки для оплаты труда доярок с учетом жирности молока.

Обязательное условие для применения таких расценок — учет жирности молока у коров, закрепленных за

каждой дояркой, а при коллективном подряде — за каждую бригадой, членами подрядного коллектива.

В приведенном выше примере (вариант 2) расценка за 1 ц молока на весь год составляет 1,38 руб. (1652,38 руб. · 0,9 : 1074 ц). Определяем количество молока 1%-ной жирности: при жирности 3,6% оно равно 3866,4 ц (1074 ц · 3,6%).

Расценка за 1 ц молока 1%-ной жирности равна 38 коп. (1652,38 руб. · 0,9 : 3866,4 ц).

Допустим, доярка надоила от группы коров 660 ц молока с жирностью 3,8%. В переводе на молоко 1%-ной жирности надой составит 2508 ц (660 ц · 3,8%). Доярке будет начислено за молоко 953,04 руб. (38 коп. · 2508 ц).

## II. Исчисление расценок для оплаты труда рабочих, занятых в свиноводстве.

Расценки устанавливают при обслуживании: 1) откормочного поголовья — за 1 ц прироста живой массы; 2) свиноматок с поросятами — за 1 ц живой массы поросят; 3) хряков-производителей — за уход и за слученных свиноматок; 4) холостых и супоросных свиноматок — за уход (за обслуживание 1 гол. в месяц) и за передачу свиноматок на опорос в хорошем состоянии (за каждую свиноматку, переданную на опорос).

**Условия.** Откорм всех свиней производится механизаторами при комплексной механизации работ. Работа тракториста-машиниста, занятого непосредственно на обслуживании животных с использованием трактора, тарифицируется по IV разряду сетки трактористов-машинистов I группы ставок, т. е. по 4,6 руб. в день. Механизированный свиновод обслуживает звено механизаторов из двух трактористов-машинистов. Технически обоснованная норма закрепления за одним механизатором — 1600 гол. Среднесуточный прирост живой массы по производственно-финансовому плану на год установления нормы производства продукции — 400 г на 1 гол.

*Установить расценки и начислить заработную плату звену механизаторов на свиноводческой ферме.*

**Решение.** 1. На основе установленных норм обслуживания и среднесуточного прироста живой массы определяют годовую норму производства продукции: 400 г · 1600 гол. · 365 дней · 2 человека = 4672 ц.

2. Определяют годовой тарифный фонд механизаторов:  $4,6 \text{ руб.} \cdot 365 \text{ дней} \cdot 2 \text{ человека} = 3358 \text{ руб.}$ ; тарифный фонд для оплаты за продукцию:  $3358 \text{ руб.} \cdot 1,25 = 4197,5 \text{ руб.}$

3. Определяют расценку за 1 ц прироста живой массы:  $4197,50 \text{ руб.} : 4672 \text{ ц} = 89,8 \text{ коп.}$

В июле звено получило 470 ц прироста живой массы свиней, каждым членом звена отработано по 26 дней, а 10 дней отработано подменными рабочими. По расценке за продукцию будет начислено заработной платы 422,06 руб. (89,8 коп.  $\cdot$  470 ц), из этой суммы каждому из основных механизаторов будет начислено по 176 руб. 99 коп. (422,06 руб. : 62 дня  $\cdot$  26 дней). Кроме того, сверх заработка за полученный прирост живой массы им полагается надбавка за классность.

### III. Исчисление расценок для оплаты труда рабочих, занятых в овцеводстве.

Расценки устанавливаются: 1) в маточных отарах — за шерсть и приплод; 2) на выращивании молодняка после отбивки — за шерсть и прирост живой массы; 3) в нагульных и откормочных отарах — за шерсть и прирост живой массы; 4) при обслуживании баранов-производителей и валухов — за шерсть.

**Условия.** В совхозе для чабанов, занятых обслуживанием овцематок тонкорунных пород, установлена технически обоснованная норма обслуживания 230 гол. За чабанской бригадой из 4 человек закреплено 920 гол. овцематок. Принятые показатели продуктивности для установления нормы производства продукции — 4 кг шерсти в зачетной массе на овцу и 100 ягнят от 100 овцематок. Работа чабанов на обслуживании овцематок отнесена к V тарифному разряду.

*Определить расценки за продукцию для оплаты труда чабанов и начислить заработную плату.*

**Решение.** 1. Годовая норма производства продукции с учетом нормы обслуживания и настрига шерсти в зачетной массе составляет 36,8 ц (4 кг  $\cdot$  920 гол.); ягнят — 920 гол.

2. Годовой тарифный фонд заработной платы 4 чабанов — 5927,6 руб. (4,06 руб.  $\cdot$  365 дней  $\cdot$  4 человека). Годовой тарифный фонд для расчета за продукцию — 7409,5 руб. (5927,6 руб.  $\cdot$  1,25). В совхозе решено 60% этого фонда выплачивать за шерсть и 40% — за ягнят к отбивке.

3. Определяют расценки для оплаты: за 1 ц шерсти—120,81 руб. ( $7409,5 \text{ руб.} \cdot 0,6 : 36,8 \text{ ц}$ ); за ягненка (к отбивке) — 3,22 руб. ( $7409,5 \text{ руб.} \cdot 0,4 : 920 \text{ гол.}$ ). Оплата труда чабанов производится по расценкам за продукцию, установленным из тарифного фонда заработной платы, увеличенного до 150%. Расценки за 1 гол., обслуживаемую в течение месяца, исчисляют на 100% тарифной ставки — 59,276 руб.: ( $12 \text{ мес.} \cdot 920 \text{ гол.}$ ) = 53,7 коп. для всех чабанов.

4. Определяют заработную плату за фактически полученную продукцию при условии, что бригада из 4 чабанов обслуживала (в среднем за год) 1000 овцематок и получила от этого поголовья 50 ц шерсти и 900 ягнят к отбивке. Заработная плата бригады за продукцию составила 8938 руб., в том числе за шерсть 6040 руб. 50 коп. ( $120,81 \text{ руб.} \cdot 50 \text{ ц}$ ) и за ягнят — 2898 руб. ( $3,22 \text{ руб.} \cdot 900 \text{ гол.}$ ). За обслуживание поголовья в течение года бригаде выплачено 6432 руб. ( $53,6 \text{ коп.} \cdot 1000 \text{ гол.} \cdot 12 \text{ мес}$ ). Следовательно, доплата за продукцию составит 2506 руб. ( $8938 \text{ руб.} - 6432 \text{ руб.}$ ). Указанная доплата распределяется пропорционально отработанному времени, и старшему чабану, кроме того, доплачивается до 15% его заработка.

#### IV. Исчисление расценок для оплаты труда рабочих, занятых в птицеводстве.

Расценки устанавливают при обслуживании: 1) кур-несушек — за 1000 шт. яиц; 2) молодняка птицы — за 1 ц прироста живой массы.

**Условия.** Для всех птичник-операторов, обслуживающих кур-несушек при клеточном содержании, установлена норма обслуживания 15 тыс. голов. Работа птичницы отнесена к VI тарифному разряду. При установлении нормы производства на работника предусмотрено получить от каждой курицы-несушки 200 яиц, в том числе за март — август 110 шт. и за сентябрь — февраль 90 шт.

*Рассчитать расценки для оплаты труда птичник-операторов.*

**Решение.** 1. Годовая норма производства на работника (получение яиц) равна 3000 тыс. шт. ( $200 \text{ шт.} \cdot 15 \text{ тыс. гол.}$ ), в том числе за март — август 1650 тыс. шт. и за сентябрь — февраль — 1350 тыс. шт.

2. Годовой тарифный фонд заработной платы составляет 1697,25 руб. ( $4,65 \text{ руб.} \cdot 365 \text{ дней}$ ). С повышением

его на 25% он равен 2121,56 руб. — по 1060,78 руб. на каждый период года.

3. Определяют расценки за 1000 шт. яиц: в марте — августе — 64,3 коп. (1060,78 руб. : 1650 тыс. шт.), в сентябре — феврале — 78,6 коп. (1060,78 руб. : 1350 тыс. шт.).

### **Задача 2. Начисление дополнительной оплаты и премий**

**Условия.** Типовым положением об оплате труда рабочих совхозов разрешено устанавливать дополнительную оплату (поощрение) рабочим отрасли животноводства по основным показателям: 1) повышение продуктивности; 2) более полное сохранение обслуживаемого поголовья; 3) увеличение выхода молодняка; 4) повышение качества животноводческой продукции. Например, рекомендуется рассчитать дополнительное поощрение для: доярок — за повышение содержания жира в молоке, за превышение удоев молока; свиарей, чабатиц, скотников — за сохранность приплода; за сохранность молодняка птицы; скотников — за повышение кондиций мяса, за повышение классного молодняка.

Размер дополнительной оплаты труда рабочего должен превышать его месячного заработка по выше указанным показателям и величины доплачиваются отдельным видам работ и условиям труда. Премии устанавливаются руководителем хозяйства в согласии с комитетом профсоюза. Премии начисляются рабочим, занятым в животноводстве, производится по разработанным в хозяйстве показателям. При бригадной организации труда — по результатам работы бригады или звена.

Дояркам премия начисляется по показателям их работы. Например, в данном году она обслужила 28 коров. Объем производства продукции в среднем за 3 предшествующих года составил: по молоку — 1008 ц (3600 кг · 28 гол.) и по приплоду — 25 гол.; в денежном выражении — 19 874 руб. (19 руб. · 1008 ц + 19 руб. · 25 гол.). Определяют стоимость полученной продукции в данном году. От каждой закрепленной коровы доярка надоила по 3800 кг молока, а всего 1064 ц и получила 28 телят. Стоимость полученной продукции составляет 21 567 руб. (19,50 руб. · 1064 ц + 19,50 руб. · 28 гол.). Пре-

вышение среднего 3-летнего уровня производства продукции составило 8,5%, т. е.  $(21,567 : 19,874 \cdot 100) = 100$ . При годовом заработке основной и подменной доярок 2188 руб. премия за рост производства продукции составит 186 руб. (8,5% от 2188 руб.). Между основной и подменной доярками премия распределяется пропорционально количеству надоенного молока или же пропорционально времени, отработанному каждой дояркой на обслуживании данной группы коров.

Положением по оплате труда совхоза для работников молочной фермы установлено премирование: 1) за рост производства продукции по сравнению со средним уровнем за каждый процент роста производства продукции и 2) за рост производительности труда — в размере 2% заработка основного и подменного работников за каждый процент повышения производительности труда. Для начисления премий за рост производства продукции берут следующие исходные данные. Бригада в составе 14 доярок, 10 скотников с учетом подменных рабочих и бригадира обслуживает 380 коров. Средний надой молока от коровы за 3 предшествующих года — 3600 кг, получено приплода — 342 головы. Плановая цена реализации 1 ц молока — 19 руб.

*Определить размер повышения уровня производства продукции и размер премий работников фермы.*

**Решение.** 1. Рассчитывают стоимость фактически полученной продукции в данном году. Надой молока от каждой головы составил 3700 кг, а всего надоено 14 060 ц (37 ц · 380 гол.), получено 360 голов приплода. За счет повышения качества молока фактическая цена реализации 1 ц молока составила 19,5 руб. Стоимость фактически полученной продукции — 284 700 руб. (19,5 руб. · 14 060 ц + 19,50 руб. · 540 гол.), 1 гол. приплода приравнивается к 1,5 ц молока.

2. Устанавливают стоимость полученной продукции в среднем за 3 предшествующих года. Среднегодовое производство молока составило 13 680 ц (3600 кг · 380 гол.), приплода получено 342 гол. Стоимость продукции в денежном выражении в среднем за 3 предшествующих года — 269 667 руб. (19 руб. · 13 680 ц + 19 руб. · 513).

3. Определяют рост производства продукции по сравнению с уровнем предшествующих 3 лет:  $(284 700 : 269 667 \cdot 100) = 100 = 5,6\%$ . Положением по оплате труда работников совхоза премия определена в размере 1%

годового заработка по тарифу за каждый процент роста производства продукции. Кроме того, может быть установлена премия за улучшение качества продукции или за другой показатель, наиболее важный для работников той или иной отрасли животноводства.

Рабочие, занятые в других отраслях животноводства, премируются так же, как работники отрасли молочного скотоводства.

### Задача 3. Расчет основной и дополнительной оплаты труда работников комплексов по производству продукции животноводства на промышленной основе

Условия. Труд рабочих животноводческих комплексов оплачивается по повременно-премиальной системе, включающей ежемесячную повременную оплату (основная оплата по тарифным ставкам), дополнительную оплату за выполнение нормированного задания и премирование. Дневные тарифные ставки для оплаты труда рабочих животноводческих комплексов приведены в таблице 1.

#### 1. Дневные тарифные ставки для рабочих государственных животноводческих комплексов

	Тарифные ставки по разрядам, руб.—коп.					
	I	II	III	IV	V	VI
Работы по непосредственному обслуживанию животных с применением машин и механизмов для:						
сдельщиков	2—95	3—21	3—49	3—86	4—34	5—05
повременщиков	2—76	3—00	3—26	3—61	4—06	4—72

Утверждена тарификация работ операторов животноводческих комплексов: молочного животноводства, по производству свинины, по приготовлению, дозированию и раздаче кормов и др. Большинство выполняемых ими работ тарифицируется по V и VI разрядам.

Заработная плата рабочих комплексов (операторов), занятых непосредственным обслуживанием животных, включает:

основную заработную плату, которую ежемесячно начисляют за отработанное время, т. е. повременно, по дневным тарифным ставкам для сдельщиков;

дополнительную оплату, которая начисляется за выполнение нормированных заданий (индивидуальных или коллективных);

доплаты за классность, надбавка за звание «Мастер животноводства I и II класса» (соответственно 20 и 10%), которые выплачивают к заработку по тарифу с учетом дополнительной оплаты за выполнение нормированных заданий;

премии, которые устанавливаются за повышение производительности труда и за сохранение обслуживаемых животных.

Аналогично организуется заработная плата других работников комплекса — трактористов-машинистов, водителей кормораздатчиков, непосредственно обслуживающих животных с применением тракторов, машин и механизмов, операторов по приготовлению, дозированию и раздаче кормов, наладчиков, электромонтеров технологического оборудования.

Комплекс по производству молока рассчитан на 800 коров боксового содержания. Звено операторов машинного доения из 4 человек обслуживает 400 фуражных коров, продуктивность которых по проекту — 4000 кг на каждую корову. Комплекс обслуживают два звена. Стадия освоения молочного комплекса закончена. Положением об оплате на комплексе для операторов машинного доения установлена дополнительная оплата в размере 1,5% заработка по тарифу за каждый процент выполнения нормированного задания сверх 80% (30% : 20%). При выполнении же нормированного задания на 100% и более начисляется 30% заработка, исчисленного по тарифным ставкам.

Администрация хозяйства с учетом конкретных условий определила порядок и размеры дополнительной оплаты при различных уровнях выполнения заданий другим оператором комплекса с таким расчетом, чтобы все категории операторов были поставлены в одинаковые условия получения дополнительной оплаты.

*Начислить основную и дополнительную оплату за выполнение нормированного задания операторам комплекса по производству молока.*

**Решение.** 1. Определяют размер основной оплаты оператора машинного доения; его работа отнесена к VI тарифному разряду. Заработная плата в расчете на каждого члена звена операторов за месяц (т. е. за

24 рабочих дня) составит 121,2 руб. (5,05 руб. · 24 дня). В расчет взята сдельная дневная тарифная ставка (5,05 руб.), а не повременная, поскольку для операторов машинного доения коров установлено нормированное задание, за выполнение которого начисляют дополнительную оплату.

2. Устанавливают нормированное задание — определяют коллективное задание на звено операторов в расчете на месяц:

а) годовое нормированное задание по производству молока от поголовья коров, закрепленных за звеном, — 16 тыс. ц (4000 кг · 400 гол.);

б) из этого количества необходимо исключить молоко, которое будет надоено в родильном отделении. Принято, что корова за время пребывания в этом отделении (10 дней) дает 1,5 ц молока. От 400 гол. запланировано получить 360 телят (90 телят на 100 коров). Следовательно, количество молока, надоенное в родильном отделении, равно 540 ц (1,5 · 360 гол.).

Годовое нормированное задание звену операторов составит 15 460 ц молока (16 тыс. ц — 540 ц);

в) месячное нормированное задание звену операторов равно 1288 ц (15 460 ц : 12 мес). График отелов коров в хозяйстве — равномерный.

3. Определяют размер дополнительной оплаты за выполнение нормированного задания оператором машинного доения коров. За месяц звено операторов от закрепленного поголовья (400 фуражных коров) надоило 1275 ц молока. Нормированное задание выполнено на 99% (1275 ц в % от 1288 ц). За каждый процент выполнения нормированного задания сверх 80% дополнительной оплаты начисляется по 1,5% заработка по тарифным ставкам (30% : 20%). В данном примере месячное нормированное задание выполнено на 99%, т. е. на 19% больше. Дополнительная оплата будет начислена в размере 28,5% тарифной ставки (1,5% · 19%), основная оплата оператора за месяц — 121,2 руб., дополнительная оплата за выполнение нормированного задания составит 34,54 руб. (28,5% от 121,2 руб.). Если бы нормированное задание было выполнено на 100% и более, оператору было бы начислено 30% его заработка по сдельным тарифным ставкам за отработанное время, т. е. 36,36 руб. (30% от 121,2 руб.).

4. Заработок оператора машинного доения за месяц

вместе с дополнительной оплатой за выполнение нормированного задания составляет 155,74 руб. (121,2 руб. + 34,54 руб.).

5. Рассчитывают заработок оператора вместе с надбавкой за классность, за присвоение ему звания «Мастер животноводства II класса»: 171,31 руб. (155,74 руб. · 1,1).

6. Премирование рабочих животноводческих комплексов производят: за повышение производительности труда — в размере до 2% заработной платы, начисленной по тарифным ставкам за каждый процент повышения производительности труда, предусмотренной проектом; за сохранность закрепленного поголовья, оборудования, снижение яловости, повышение выхода делового приплода, оплодотворяемости и другие показатели — в размере до 20% заработной платы, начисленной по тарифным ставкам.

Повышение производительности труда предполагает увеличение выхода продукции на работника или же увеличение нагрузки на рабочего (при обслуживании непродуктивного скота) по сравнению с проектом. Например, за счет увеличения нагрузки выход продукции по закрепленной группе молодняка крупного рогатого скота на откорме по сравнению с проектом составил 103,9%, производительность труда повысилась на 3,9%. За каждый процент повышения производительности труда начисляется 2% заработка основного и подменного операторов, который составил за время откорма (260 дней) 1128 руб. Следовательно, сумма премии основному и подменному операторам составит 87,98 руб. ( $3,9\% \cdot 2 \cdot 1128 \text{ руб.} : 100\%$ ).

Условия премирования за сохранение обслуживаемых животных устанавливаются для каждой категории работников администрацией по согласованию с комитетом профсоюза. Например, операторов на машинном доении рекомендуется премировать за увеличение выхода телят по сравнению с установленными нормами в размере 10% заработка по тарифу и за сохранность молочного оборудования — также в размере 10% заработка. Операторов по приготовлению, дозированию и раздаче кормов целесообразно премировать за сохранность механизмов и оборудования, качественное приготовление кормов и за соблюдение режимов и рационов кормления.

#### Задача 4. Определение размеров заработной платы, дополнительной оплаты и премий оператора, обслуживающего животных на комплексе по выращиванию молодняка крупного рогатого скота

Условия. Норма для рабочего (оператора), непосредственно обслуживающего животных, в совхозе на комплексе по выращиванию молодняка крупного рогатого скота 360 гол. Технологический цикл выращивания продолжается с мая по январь, проектная продуктивность животных (среднесуточный прирост живой массы) — 900 г, норма отхода животных за технологический цикл — 2,2%. Оператор работает по V разряду, дневная сдельная тарифная ставка — 4,34 руб.

Положением об оплате труда рабочих совхоза в соответствии с Типовым положением об оплате труда рабочих совхозов и других государственных предприятий сельского хозяйства предусмотрены следующие виды материального поощрения для рабочих — операторов комплекса: при выполнении нормированных заданий на 100% производится дополнительная оплата в размере до 30% заработной платы по тарифу; при выполнении нормированных заданий ниже чем на 100%, но не менее 80% дополнительная оплата производится в пониженных размерах с учетом уровня выполнения нормированного задания. В хозяйстве разработана специальная шкала для начисления дополнительной оплаты рабочим комплекса (табл. 2).

#### 2. Шкала для начисления дополнительной оплаты (%)

Уровень выполнения нормированного задания	Размер дополнительной оплаты к заработной плате по тарифу
100	30
От 99,9 до 95,1	25
От 95,0 до 90,1	20
От 90,0 до 85,1	15
От 85,0 до 80,0	10

Если фактическая продуктивность животных ниже проектной, на основе которой установлено нормированное задание, размер дополнительной оплаты уменьшается на 1% за каждый процент снижения продуктивности. Операторам комплекса, кроме того, по итогам работы за технологический цикл выплачиваются премии:

за повышение производительности труда по сравнению с уровнем, предусмотренным нормированным заданием, которое устанавливается на уровне не ниже проектной производительности труда, — в размере 2% заработной платы по тарифу и за сохранение обслуживаемых животных в пределах установленных норм отхода или за снижение этих норм — в размере до 20% заработной платы, начисленной за расчетный период.

Оператор комплекса, которому присвоено звание «Мастер животноводства II класса», обслуживал в мае 360 гол., продуктивность животных при этом составила 850 г. За весь технологический цикл получено прироста живой массы 943 ц.

*Определить размер заработной платы, дополнительной оплаты и премий оператора комплекса по выращиванию молодняка крупного рогатого скота.*

**Решение.** Продолжительность технологического цикла выращивания молодняка крупного рогатого скота — 9 мес (276 дней). Производят расчет нормированных заданий на месяц (май) и на весь технологический цикл. Нормированное задание на май составит:

$$900 \text{ г} \cdot \left( 360 \text{ гол.} - \frac{360 \text{ гол.} \cdot 2,2\%}{100\% \cdot 9 \text{ мес}} \right) \cdot 31 \text{ день} = 100,2 \text{ ц.}$$

Составляют нормированное задание на технологический цикл:

$$900 \text{ г} \cdot \left( 360 \text{ гол.} - \frac{360 \text{ гол.} \cdot 2,2\%}{100\%} \right) \cdot 276 \text{ дней} = 874,6 \text{ ц.}$$

Определяют фактически полученную продукцию (прирост живой массы) в мае:  $850 \text{ г} \cdot 360 \text{ гол.} \cdot 31 \text{ день} = 94,8 \text{ ц}$ . Таким образом, уровень выполнения нормированного задания за этот месяц составляет 94,6% ( $94,8 \text{ ц} : 100,2 \text{ ц} \cdot 100\%$ ).

Размер дополнительной оплаты за выполнение нормированного задания на 94,6% должен составить 20% заработной платы по тарифу. Однако фактическая продуктивность животных оказалась ниже проектной на 5,6% ( $900 \text{ г} - 850 \text{ г} : 900 \text{ г} \cdot 100\%$ ), поэтому размер дополнительной оплаты будет снижен на 5,6% и составит 14,4% ( $20\% - 5,6\%$ ) заработной платы по тарифу.

Устанавливают размер заработной платы оператора комплекса за месяц: заработок по тарифу — 4,34 руб.

·26 рабочих дней = 112,84 руб. Дополнительная оплата за выполнение нормированного задания: 14,4% к заработку по тарифу — 16,25 руб. Общий заработок — 129,09 руб. (112,84 руб. + 16,25 руб.). Надбавка за звание «Мастер животноводства II класса» — 10% к общему заработку, т. е. 12,91 руб. Всего заработок за месяц — 142 руб. (129,09 руб. + 12,91 руб.).

Расчет с оператором комплекса за весь технологический цикл производят следующим образом: заработная плата по тарифу за этот период составит 4,34 руб. · 237 рабочих дней = 1028,58 руб. Для начисления премии за повышение производительности труда необходимо определить рост производительности труда. Прежде всего определяют затраты труда на производство продукции за технологический цикл — 1 человек · 7 ч × × 276 дней = 1932 чел.-ч, проектная производительность труда — 874,6 ц : 1932 чел.-ч = 0,453 ц за 1 чел.-ч; фактическая производительность труда — 943 ц : 1932 чел.-ч = 0,488 ц за 1 чел.-ч.

Определяют рост производительности труда (ц за 1 чел.-ч):

$$\frac{0,488 - 0,453}{0,453} \cdot 100\% = 7,7\%.$$

Размер премии оператора за повышение производительности труда — 1028,58 руб. · 2% · 7,7% : 100% = 158,4 руб. За сохранение обслуживаемых животных в течение технологического цикла в пределах установленных норм оператору начислено премии 1028,58 руб. · 20% : 100% = 205,72 руб.

#### **Задача 5. Определение расценок за продукцию и начисление коллективного заработка при бригадной форме коллективного подряда**

**Условия.** Бригада обслуживает молочную ферму на 400 коров привязного стойлово-пастбищного содержания. В состав подрядного коллектива включены бригадир, его помощник, операторы машинного доения и по обслуживанию коров (скотники), пастухи, операторы по раздаче кормов (кормачи), слесари, осеменатор, ветсанитар, рабочий молочного пункта, электрик, лаборант.

Установить расценки на молоко, приплод и прирост живой массы и начислить коллективный заработок бригаде по обслуживанию молочной фермы.

**Решение.** 1. Подрядному коллективу устанавливается норма производства продукции. Для расчета нормы производства продукции количественные и качественные показатели продуктивности животных (удой на корову, жирность молока, выход телят на 100 коров, среднесуточный прирост живой массы телят) устанавливают на уровне последних 3—5 лет с учетом использования резервов производства (улучшения кормовой базы, укрепления трудовой и технологической дисциплины работников, повышения уровня племенной работы и т. д.). При неравномерном поступлении продукции в течение года ее количество рассчитывают отдельно на стойловый и пастбищный период (на данной ферме соответственно 54 и 46% от валового надоя за год). При расчете среднегодовой численности телят учтено, что их содержат на

### 3. Нормативное задание на производство продукции бригаде молочной фермы

	В среднем за последние 3 года	Нормативное задание
Среднегодовое поголовье коров	386	400
Удой на корову, кг	3 006	3 100
Жирность молока, %	3,45	3,50
В том числе:		
в стойловый период	3,50	3,55
в пастбищный период	3,39	3,44
Валовое производство молока, ц, в натуре — всего	11 603	12 400
В том числе:		
в стойловый период	6 265	6 696
в пастбищный период	5 338	5 704
В пересчете на молоко 1%-ной жирности, ц — всего	40 022	43 400
В том числе:		
в стойловый период	21 927	23 771
в пастбищный период	18 095	19 629
Телята профилактичного периода:		
выход на 100 коров, гол.	87	90
получено, гол.	336	360
среднегодовое поголовье	18,4	19,7
среднесуточный прирост, г	490	527
валовой прирост живой массы, ц	32,91	37,89

молочной ферме в течение 20 дней, затем передают на ферму выращивания молодняка.

Нормативное задание бригаде приведено в таблице 3.

2. Рассчитывается фонд оплаты за продукцию подрядного коллектива. Вначале определяется нормативная численность коллектива. Нормы обслуживания для работников молочного стада устанавливаются в соответствии с используемыми средствами механизации основных рабочих процессов, технологией содержания скота, распределением обязанностей животноводов и определяются по Типовым нормам обслуживания для работников животноводческих ферм в зависимости от варианта организации труда животноводов и варианта механизации трудовых процессов<sup>1</sup>.

На ферме применяется стойлово-пастбищный способ содержания животных. Доеение коров в стойлах производится доильными аппаратами ДА-3М в молокопровод АДМ-8 (каждый оператор машинного доения работает с тремя аппаратами). Доеение — двукратное, поение — из автопоилок, навоз удаляется транспортером, сочные и грубые корма раздаются из кормового прохода скотного двора. Остальные работы выполняются вручную. Родильного отделения на ферме нет. Планируемая продуктивность на фуражную корову — 3100 кг.

Обязанности операторов машинного доения: доеение коров, уход за доильной аппаратурой, раздача концентратов, чистка животных, привязывание, отвязывание и выгон коров на прогулку, участие в зооветеринарных мероприятиях, выращивание телят до 20-дневного возраста. В течение 10 дней после отела коров доят переносными трехтактными аппаратами в ведра.

Обязанности операторов по обслуживанию коров (скотников): чистка стойл и смена подстилки в течение года, чистка навозных проходов и тамбуров, удаление навоза, участие в зооветеринарных мероприятиях и других разовых работах. Работают зимой в три смены, летом — в две смены.

Обязанности операторов по раздаче кормов (кормачей): раздача кормов всех видов, кроме концентратов, чистка кормушек и кормовых проходов.

<sup>1</sup> См.: Типовые нормы обслуживания для работников животноводческих ферм. — М.: Россельхозиздат, 1985.

Таким условиям выполнения работ в основном соответствует первый вариант организации труда животноводов<sup>1</sup>.

Вариант механизации трудовых процессов для операторов по обслуживанию коров и операторов по задаче кормов — второй, следовательно, норма обслуживания составляет соответственно 176 и 125 гол.<sup>2</sup>. Операторы машинного доения дополнительно выполняют работы по обслуживанию коров в течение первых 10 дней после отела и по выращиванию телят профилактического периода, поэтому нормы обслуживания для них определяют расчетным путем. Нормативное время на доение коровы при работе трехтактными аппаратами — 4,35 мин, а в течение первых 10 дней после отела — 9,26 мин<sup>3</sup>. Следовательно, затраты времени на доение коровы в расчете на день составляют:

$$\frac{(355 \cdot 4,35) + (10 \cdot 9,26)}{365} = 4,48 \text{ мин.}$$

Норматив времени на обслуживание теленка профилактического периода при выдойке молока из ведра равен 9,84 мин<sup>4</sup>. Затраты времени на 1 гол. в расчете на день составляют 0,54 мин (9,84 · 20 дн. : 365 дн.). Затраты времени на выполнение других обязанностей составляют, мин<sup>5</sup>:

раздача концентрированных кормов	0,055 · 6 ц =	0,33
чистка животных		1,13
привязывание, отвязывание и выгон коров на прогулку		0,85
участие в зооветмероприятиях		0,35
Итого		2,66

Затраты времени на обслуживание коровы в день будут равны 7,68 мин (4,48 + 0,54 + 2,66).

Следовательно, норма обслуживания для оператора машинного доения составит:

$$\frac{420 - (36 + 25 + 10)}{7,68} = 45,4 = 45 \text{ гол.}$$

<sup>1</sup> См.: Типовые нормы обслуживания для работников животноводческих ферм. — М.: Россельхозиздат, 1985 (табл. 1.1).

<sup>2</sup> Там же (табл. 1.1, 1.7, 1.8, 1.9 и 1.21).

<sup>3</sup> Там же (табл. 1.30, 1.40).

<sup>4</sup> Там же (табл. 2.26).

<sup>5</sup> Там же (табл. 1.33, 1.34).

#### 4. Нормативная численность работников бригады молочной фермы

Профессия, должность работника	Среднегодовое поголовье животных	Норма обслуживания животного, гол.	Среднегодовое количество работников, человек	Порядок расчетов
1	2	3	4	5
Операторы:				
машинного доения	400	45	8,9	
по раздаче кормов (кормачи)	400	125	3,2	
по обслуживанию коров (скотники):				
в стойловый период	400	176	3,9	400 гол. : 176 гол/чел. · 3 смены · 210 дн. : 365 дн. = 3,9 человека
в пастбищный период	400	176	1,9	400 гол. : 176 гол/чел. · 2 смены · 155 дн. : 365 дн. = 1,9 человека
Пастухи в пастбищный период	400	80	2,1	400 гол. : 80 гол/чел. · 155 дн. : 365 дн. = 2,1 человека
Лаборанты	—	—	1	
Слесари	400	200	2	
Бригадир	—	—	1	
Помощник бригадира	—	—	1	
Электрик	—	—	0,8	
Осеменатор	400	400	1	
Ветсанитар	—	—	1	
Рабочий молочного пункта	—	—	1	
Итого по бригаде	—	—	28,8	

Пастухи пасут скот на равнинных луговых пастбищах, норма обслуживания для них — 80 гол.<sup>1</sup> Электрик выполняет на данной ферме 80% закрепленного за ним объема работ, поэтому предусматривается численность этой категории работников 0,8 человека. Численность других работников фермы определяется также с учетом действующих норм обслуживания, нормативов чис-

<sup>1</sup> См.: Типовые нормы обслуживания для работников животноводческих ферм. — М.: Россельхозиздат, 1985 (табл. 1.28).

ленности, результатов фотохронометражных наблюдений, передового опыта хозяйств региона. Нормативная численность подрядной бригады составляет 28,8 человека (табл. 4).

На основании нормативной численности работников определяется фонд оплаты за продукцию (табл. 5). Фонд оплаты за продукцию рассчитывается умножением тарифного фонда на коэффициент его увеличения, который может составлять до 1,5.

#### 5. Расчет аккордного фонда заработной платы бригады молочной фермы

Профессия, должность работника	Среднегодовая нормативная численность, человек	Годовые затраты труда, чел.-дн. (чел.-ч)		Тарифный разряд	Дневная (часовая) тарифная ставка, руб.	Годовой тарифный фонд заработной платы, руб. (гр. 4-стр. 6)	Фонд оплаты за продукцию, руб. (гр. 7-стр. 8)
		на 1 работника	всего (гр. 2-гр. 3)				
1	2	3	4	5	6	7	8
Бригадир	1	305	305	V	4,78	1 458	1 822
Помощник бригадира	1	305	305	70 % от ставки бригадира	3,35	1 052	1 315
Операторы:							
машинного доения	8,9	365	3248	V	4,06	13 187	16 484
по раздаче кормов (кормачи)	3,2	365	1168	IV	3,67	4 286	5 358
по обслуживанию коров (скотники)	5,8	365	2117	V	4,06	8 595	10 744
Пастухи	2,1	365	766	V	4,06	3 110	3 888
Слесари	2	(2555)	(5110)	IV	(0,566)	2 892	3 615
Осеменатор	1	365	365	VI	4,65	1 697	2 121
Ветсанитар	1	305	305	III	3,37	1 027	1 284
Рабочий молочного пункта	1	365	365	II	3,15	1 150	1 150
Электрик	0,8	(2555)	(2044)	IV	(0,566)	1 157	1 157
Лаборант	1	305	305	II	3,15	961	961
Итого	28,8	—	10 271	—	—	40 572	49 899

Для данной бригады фонд оплаты за продукцию можно устанавливать, исходя из 130% тарифного фонда. Но при материальном стимулировании рабочих по нормам поощрения (этот вариант и предполагается использовать) аккордный фонд заработной платы нечис-

ляется из 125% тарифного фонда, остальная часть превышения тарифного фонда используется при расчете шкал дифференцированных норм поощрения за продукцию.

В отличие от оплаты по индивидуальным результатам работы при коллективном подряде может быть установлена доплата за продукцию слесарям, электрикам, ветсанитарам, рабочим молочного пункта, учетчикам-лаборантам, дежурным животноводам, поварам кормокухни и другим рабочим. Вопрос об установлении доплаты за продукцию этим работникам решается руководителем хозяйства по согласованию с комитетом профсоюза. В данной бригаде не установлена доплата за продукцию электрику, рабочему молочного пункта и лаборанту.

3. Определяются расценки за продукцию. Последовательность расчета индивидуальных (см. гл. 8, задачу 1) и коллективных расценок за продукцию одинакова.

Определяется расценка за 1 ц прироста телят профилактического периода. Затраты труда на их выращивание составляют 7% (0,54 мин : 7,68 мин · 100) затрат труда операторов машинного доения, и соответствующая доля аккордного фонда равна 1154 руб. (16 484 · 7 : 100). Кроме того, ветсанитар затрачивает на обслуживание телят примерно 17% своего времени, и поэтому на прирост можно отнести дополнительно 218 руб. (1284 руб. · 0,17). Следовательно, расценка за 1 ц прироста составляет 36,21 руб. [(1154 руб. + 218 руб.) : 37,89 ц].

Расценка за телят устанавливается так, чтобы оплата за полученное поголовье телят составляла 8—12% фонда оплаты за продукцию. Расценку за теленка примем равной 15 руб., фонд оплаты за телят составит 5400 руб. (360 гол. · 15 руб./гол.). Фонд оплаты за молоко — 43 127 руб. (49 899 — 1372 — 5400), в том числе на стойловый период 24 812 руб. (43 127 руб. : 365 дн. × 210 дн.), на пастбищный период — 18 315 руб. (43 127 — 24 812).

Расценка за 1 ц молока 1%-ной жирности составит: 0,994 руб. (43 127 руб. : 43 400 ц), в том числе в стойловый период 1,044 руб. (24 812 руб. : 23 771 ц), в пастбищный — 0,933 руб. (18 315 руб. : 19 629 ц).

**Примеры начисления коллективного заработка бригаде по обслуживанию молочного стада коров.**

1. За июнь бригадой получено 6002 ц молока в пере-

счете на 1%-ную жирность, 12 телят, 2,7 и прироста телят профилакторного периода.

Сумма коллективного заработка составит (руб.):

за молоко (6002 ц · 0,933 руб.)	5599,87
за телят (12 гол. · 15 руб.)	180,00
за прирост телят (2,7 ц · 36,21 руб.)	97,77
Итого	5877,64

2. По итогам работы за год бригаде производится перерасчет за молоко по среднегодовым расценкам. В стойловый период получено 22 895 ц молока в пересчете на 1%-ную жирность, в пастбищный — 22 564 ц. Заработная плата составила соответственно 23 902 руб. (22 895 ц · 1,044 руб/ц) и 21 052 руб. (22 564 ц · 0,933 руб/ц), а всего за год — 44 954 руб. По среднегодовой расценке бригаде должно быть начислено 45 186 руб. (45 459 ц · 0,994 руб/ц), следовательно, необходимо доплатить 232 руб. (45 186 руб. — 44 954 руб.).

#### **Задача 6. Определение базовых КТУ работников, входящих в состав подрядного коллектива**

**Условия.** Нормы обслуживания животных, нормативная численность и тарифные ставки работников приведены в задаче 5 (таблицы 4 и 5).

Фактические нагрузки отличаются от нормативных: за операторами машинного доения закреплено по 50 гол., за звеньями операторов по обслуживанию коров (скотников) — по 200 гол., за пастухами — по 100 гол.

**Решение.** Базовые величины КТУ используются для расчета индивидуального КТУ каждого работника, в соответствии с которым ему начисляется заработная плата или доплата за продукцию. Примеры распределения коллективного заработка по КТУ приводятся в задаче 8.

Базовые величины КТУ устанавливают при организации подрядного коллектива и затем пересматривают при изменении норм обслуживания, численности работников, тарифных ставок, условий выплаты доплаты за продукцию. Для расчета базовых КТУ определяют отношение фактической нагрузки животных к норм обслуживания, а также соотношение фондов оплаты за продукцию работников данной профессии и работников

одной из основных профессий, например операторов машинного доения.

Рассчитывают базовые КТУ операторов машинного доения: на ферме работают 8 операторов при нормативной численности 8,9 человека, за каждым закреплено по 50 гол. при норме обслуживания 45 гол., т. е. она превышена в 1,11 раза. Фонд оплаты за продукцию оператора машинного доения ( $4,06 \cdot 365 \cdot 1,25 = 1852$  руб.) примем за 1, тогда базовый коэффициент работников этой профессии составит 1,11 ( $1,11 \cdot 1$ ).

Операторы по раздаче кормов (кормачи) обслуживают по 133 гол., норма обслуживания превышена в 1,064 раза. Соотношение фондов оплаты за продукцию работников этой профессии и операторов машинного доения 1674 : 1852 или 0,904 : 1. Поэтому базовый КТУ кормачей равен 0,96 ( $1,064 \cdot 0,904$ ).

#### 6. Расчет базовых КТУ работников подрядного коллектива

Профессия, должность работника	Отношение фактической нагрузки к норме обслуживания	Отношение фонда оплаты за продукцию работника данной профессии к фонду оплаты за продукцию оператора машинного доения	Базовый КТУ (гр. 2·гр. 3)
1	2	3	4
Операторы: машинного доения	$50:45=1,111$	$(1852 \text{ руб.})=1$	$1,111 \cdot 1=1,111$
по раздаче кормов (кормачи)	$133:125=1,064$	$1674:1852=0,904$	$1,064 \cdot 0,904=$ $=0,962$
по обслуживанию коров (скотники) в стойловый и пастбищный периоды	$200:176=1,136$	$1852:1852=1$	$1,136$
Пастухи	$100:80=1,25$	$1852:1852=1$	$1,25$
Слесари	$200:200=1$	$1807:1852=0,976$	$0,976$
Осеменатор	$400:400=1$	$2121:1852=1,145$	$1,145$
Лаборант	—	$961:1852=0,519$	$0,519$
Бригадир	—	$1822:1852=0,984$	$0,984$
Помощник бригадира	—	$1315:1852=0,71$	$0,71$
Ветсанитар	—	$1284:1852=0,693$	$0,693$
Электрик	—	$1446:1852=0,781$	$0,781$
Рабочий молочно-го пункта	—	$1150:1852=0,621$	$0,621$

Из числа операторов по обслуживанию коров (скотников) организованы два звена, в стойловый период численностью по 3 человека, в пастбищный — по 2 человека. За звеном закреплено 200 гол. при норме 176 гол., норма превышена в 1,136 раза. Отношение фондов оплаты за продукцию работников этой профессии и операторов машинного доения равно 1 (1852 руб. : 1852 руб.). Базовый КТУ скотников равен 1,136.

Аналогично определяются базовые КТУ для пастухов, слесарей, осеменаторов. Базовый КТУ работников, для которых не установлена норма обслуживания, рассчитывается как отношение их фонда оплаты за продукцию к фонду оплаты за продукцию оператора машинного доения. Так, базовый КТУ бригадира составит 0,984 (1822 руб. : 1852 руб.), ветсанитара — 0,693 (1284 руб. : 1852 руб.), рабочего молочного пункта — 0,621 (1150 руб. : 1852 руб.), электрика — 0,781 (фонд оплаты за продукцию электрика составляет 1446 руб. (2555 ч × 0,566 руб/ч). Расчет базовых КТУ работников всех профессий представлен в таблице 6.

Данный порядок расчета КТУ применяется при распределении по этому коэффициенту всего месячного заработка. Если же основной заработок работников звена начисляется за отработанное время по тарифным ставкам, то соотношение фондов оплаты за продукцию уже не учитывается при установлении базового КТУ и он определяется по отношению фактической нагрузки поголовья и нормы обслуживания животных для каждой профессиональной группы.

Примеры распределения заработка подрядного коллектива с использованием КТУ приведены в задаче 8.

### **Задача 7. Расчет расценок за продукцию при бригадно-звеньевой форме коллективного подряда**

**Пояснение.** Порядок расчета тарифного фонда при бригадно-звеньевом подряде аналогичен расчету при бригадном подряде (задача 5): обосновывается нормативное задание коллективу, устанавливается нормативная численность каждого звена, затем рассчитывается его тарифный фонд заработной платы. Особенность определения тарифного фонда при бригадно-звеньевом подряде состоит в том, что расчет выполняется отдель-

но по каждому звену. Затем показатели, используемые в расчете (нормативная численность работников, их тарифные ставки, нормы обслуживания животных, тарифный фонд звена и др.), используются для определения стабильных и прогрессивно возрастающих расценок за продукцию, дифференцированных норм поощрения, базовых величин КТУ.

**Условия.** Бригада специализируется на производстве продукции скотоводства — молока и мяса, обслуживает 409 коров и 400 гол. молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 4—6 мес до года. Коровы содержатся в двух заблокированных коровниках (на 200 и 186 гол.), на ферме есть родильное отделение. Телята, получаемые на ферме, после профилакторного периода передаются на другие фермы хозяйства. Молодняк содержится в двух помещениях на 200 ското-мест каждое.

**Решение.** В составе бригады организованы два звена по обслуживанию молочного стада, звенья общефермского персонала, родильного отделения, по обслуживанию молодняка в возрасте от 4—6 мес до года, по доставке и раздаче кормов, по техническому обслуживанию.

Крупные размеры бригады и обслуживание поголовья, дающего различные виды продукции (молоко, приплод и прирост живой массы), вызывают необходимость установления нормативных заданий и расчета расценок за продукцию для работников каждого звена.

Для звеньев по обслуживанию молочного стада определяются задания по производству молока и получению приплода; для звена родильного отделения, кроме того, — по приросту живой массы телят профилакторного периода (табл. 7). Разница в продуктивности коров, закрепленных за звеньями № 1 и 2, незначительная, поэтому им доводятся одинаковые задания по удою молока на корову и выходу телят на 100 коров. За первым звеном по обслуживанию стада коров закреплено 200 гол., планируется получить удой 4950 кг на средне-годовую корову, следовательно, норма производства молока для этого звена составляет 9900 ц, или в пересчете на 1%-ную жирность молока — 34 650 ц. Другим показателем нормы производства продукции является задание по получению телят. При выходе 90 телят на 100 коров звену необходимо получить 180 телят. Для второго звена по обслуживанию молочного стада норма производства продукции определяется аналогично.

7. Нормативное задание на производство продукции звеньям, обслуживающим молочное стадо

	В среднем по молочному стаду за последние 3 года	Нормативное задание звену			
		по обслуживанию молочного стада № 1	по обслуживанию молочного стада № 2	родильного отделения	всего (в среднем)
Среднегодовое поголовье коров	392	200	186	23	409
Удой на корову, кг	4 760	4 950	4 950	160 кг за 12 дн.	4807
Жирность молока, %	3,47	3,5	3,5	3,5	3,5
Валовое производство молока, ц:					
в натуре	18 659	9 900	9 207	555	19 662
в пересчете на молоко 1%-ной жирности	64 747	34 650	32 224	1942	68 816
Телят профилактического периода:					
выход на 100 коров	83	90	90	—	84,8
получено	325	180	167	347	347
среднегодовое поголовье	18,7	—	—	23	23
среднесуточный прирост, г	620	—	—	650	650
валовой прирост живой массы, ц	42,3	—	—	54,1	54,1

Показателями нормы производства для работников звена родильного отделения являются валовой надой молока, поголовье телят и прирост их живой массы за профилактический период. Кроме того, для расчета нормативной численности работников рассчитывается среднегодовое поголовье коров и телят в родильном отделении, где коровы содержатся 24 дня (12 дней до отела и 12 дней после отела), следовательно, среднегодовое поголовье коров составляет 23 гол. (386 гол. · 0,9 · 24 дн. : 365 дн.). За год через родильное отделение пройдет 347 коров (386 гол. · 0,9), от которых будет получено 555 ц молока (347 гол. · 1,6 ц/гол.) и 347 телят.

Звено по выращиванию молодняка обслуживает 400 гол., устанавливается задание получить за год 876 ц прироста живой массы при среднесуточном приросте 600 г. Нормативным заданием по производству продукции для звеньев общефермского персонала, по доставке и раздаче кормов, по техническому обслуживанию

8. Расчет нормативной численности и тарифного фонда заработной платы работников при бригадно-звеньевой форме коллективного подряда

Профессия, должность работника	2	3	4	5		7	8	9
				Среднегодовое количество голов животных	Среднегодовое количество работников, человек (гр. 2: гр. 3)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Операторы машинного доения по обслуживанию коров:	200	45	4,44	365	1620	VI	4—65	7 533
в стойловый период в пастбищный период	200	164	3,67	210	771	V	4—06	3 130
од Пастухи	200	164	2,44	155	378	V	4—06	1 535
Итого	200	80	2,50	155	388	V	4—06	1 575
	—	—	8,65	—	3157	—	—	13 773
<i>Звено № 1 по обслуживанию основного стада коров</i>								
Операторы машинного доения по обслуживанию коров:	186	45	4,13	365	1507	VI	4—65	7 007
в стойловый период в пастбищный период	186	164	3,40	210	714	V	4—06	2 899
од Пастухи	186	164	2,27	155	352	V	4—06	1 429
Итого	186	80	2,32	155	359	V	4—06	1 458
	—	—	8,04	—	2932	—	—	12 793
<i>Звено № 2 по обслуживанию основного стада коров</i>								

Звено родильного отделения

Операторы машинного доения	23	16	1,44	365	525	VI	4-65	2 439
по обслуживанию коров	23	74	0,62	365	227	V	4-06	921
по обслуживанию телят профилакторного периода	23	33	0,70	365	255	V	4-06	1 035
Итого	—	—	2,76	x	1007	—	—	4 395

Звено по обслуживанию молодняка в возрасте от 4—6 мес до года

Операторы по обслуживанию молодняка:	400	60	6,67	210	1401	IV	3-67	5 141
в стойловый период	400	90	4,44	155	688	IV	3-67	2 526
в пастбищный период	—	—	5,72	—	2089	—	—	7 667

Звено по подвозу и раздаче кормов

Механизаторы по подвозу и раздаче кормов	809	279	2,90	365	1058	IV	5-60	5 925
--	-----	-----	------	-----	------	----	------	-------

Звено по техническому обслуживанию

Слесари-электрики	—	—	2	(2555)	(5 110)	V	(0-63,7)	3 255
Слесари-электрики	—	—	2	(2555)	(5 110)	IV	(0-56,6)	2 892
Итого	—	—	4	—	(10 220)	—	—	6 147

Звено общеперского персонала

Бригадир	—	—	1	305	305	VI	5-38	1 641
Помощник бригадира	—	—	1	305	305	80 % от став-ки бригадира	4-30	1 311
Осеменатор	409	400	1,02	365	365	VI	4-65	1 697
Ветсанитар	—	—	1,00	305	305	III	3-37	1 028
Рабочий молочного пункта	—	—	1,00	365	365	II	3-15	1 150
Итого	—	—	5,02	—	1645	—	—	6 827
Всего по бригаде	—	—	37,09	—	—	—	—	57 527

является задание по производству молока и прироста живой массы, установленное в целом по ферме.

В данной задаче нормативная численность работников каждого звена определяется без предварительного расчета (табл. 8). Число операторов по обслуживанию коров (скотников) рассчитано в среднем за период (в стойловый период работают в три смены, в пастбищный — в две смены), а среднегодовое количество работников в звеньях по обслуживанию молочного стада — делением годовых затрат труда (графа 6) на 365 дн. В звене родильного отделения операторы по обслуживанию коров работают в две смены.

После определения тарифного фонда заработной платы звеньев определяют фонд оплаты за продукцию и расценки. В данном хозяйстве фонд оплаты за молоко и приплод устанавливают из 150% тарифного фонда.

Поступление продукции на ферме равномерно в течение года, поэтому устанавливается только среднегодовая расценка за молоко. В звене родильного отделения фонд оплаты за прирост установлен в размере тарифного фонда телятницы, увеличенного для оплаты за продукцию на 50%, и составляет 1552 руб. ( $1035 \text{ руб.} \times 1,5$ ). Работники звеньев общефермского персонала по подвозу и раздаче кормов, обслуживают молочное стадо и поголовье молодняка крупного рогатого скота. Распределение их тарифного фонда для оплаты за молоко, приплод и прирост живой массы молодняка в возрасте от 4—6 мес до года рассчитывается пропорционально затратам труда на производство этих видов продукции работниками каждого звена (табл. 9).

В звене по доставке и раздаче кормов на обслуживание молочного стада приходится 60% общих затрат труда, поэтому тарифный фонд для расчета расценок за молоко составляет 3555 руб. ( $5925 \text{ руб.} \cdot 0,6$ ), в звене по техническому обслуживанию на молочное стадо — 70% затрат труда и, следовательно, тарифный фонд составляет 4303 руб. ( $6147 \text{ руб.} \cdot 0,7$ ).

В тарифный фонд оплаты за молоко и приплод звена общефермского персонала включен тарифный фонд оплаты осеменатора, рабочего молочной и 70% фонда бригадира, его помощника и ветсанитара, что составляет 5633 руб. ( $1697 + 1150 + 1641 \cdot 0,7 + 1311 \cdot 0,7 + 1028 \cdot 0,7$ ); расценка за прирост установлена в размере 2 руб., следовательно, фонд оплаты за прирост — 108 руб. В фонд

### 9. Расчет расценок за молоко и приплод

№ п/п	Показатели	Звенья по обслуживанию основного стада коров	Звено			
			родильного отделения	по раздаче кормов	по техническому обслуживанию	общефермского персонала
1	Тарифный фонд	26 566	4252	3 555	4 303	5 633
2	Фонд оплаты за продукцию, руб.	39 849	6378	5 332	6 454	8 449
3	В том числе за прирост, руб.	—	1552	—	—	108
4	Прирост живой массы, ц	—	54,1	—	—	54,1
	Расценка:					
5	за 1 ц прироста, руб.— коп.	—	28—70	—	—	2—00
6	за теленка, руб.—коп.	12	3	—	—	7—31
7	Поголовье телят	347	347	—	—	347
	Фонд оплаты:					
8	за приплод, руб.	4 164	1041	—	—	2 538
9	за молоко, руб. (стр. 2—стр. 3—стр. 8)	35 685	3785	5 332	6 454	5 803
10	Количество молока в переводе на 1%-ную жирность, ц	66 874	1942	68 816	68 816	68 816
11	Среднегодовая расценка за 1 ц молока в переводе на 1%-ную жирность, руб.— коп.	0—53,4	1—94,9	0—07,75	0—09,38	0—08,43

оплаты за телят включен фонд оплаты за продукцию осеменатора 2445 руб. (1697 руб. · 150 : 100) и 3% фонда оплаты за продукцию бригадира и его помощника (пропорционально стоимости приплода в стоимости валовой продукции молочного скотоводства), что составляет 93 руб. Предполагается получить 347 гол. приплода, поэтому расценка за 1 гол. будет 7 руб. 31 коп. (2538 руб. : 347 гол.).

Расценки за 1 ц прироста живой массы в данном хозяйстве определяются из 125% тарифного фонда заработной платы. Расценки за 1 ц прироста живой массы приведены в табл. 10.

**10. Расчет расценок за прирост живой массы молодняка крупного рогатого скота**

№ п/п	Показатели	Звено			
		по обслуживанию молодняка в возрасте от 4—6 мес до года	по доставке и раздаче кормов	по техническому обслуживанию	общесферического персонала
1	Тарифный фонд заработной платы	7667	2370	1844	1194
2	Фонд оплаты за продукцию (стр. 1·1,25)	9584	2962	2305	1493
3	Прирост живой массы, ц	876	876	876	876
4	Расценка за 1 ц прироста живой массы, руб.—коп. (стр. 2 : стр. 3)	10—94	3—38	2—63	1—70

**Задача 8. Начисление заработной платы за продукцию и ее распределение в подрядном коллективе**

**Условие.** Звеном по обслуживанию основного стада коров № 1 в составе 4 операторов машинного доения и 3 операторов по обслуживанию коров (скотников) (см. задачу 7) получено за месяц 720,6 ц молока жирностью 3,42% и 12 телят.

Для начисления заработной платы используются коллективные расценки.

*Определить сумму заработной платы звена за месяц и распределить ее с учетом КТУ.*

**Решение.**

1. Сумма коллективного заработка составляет (руб.):

за молоко (720,6 ц · 3,42% · 0,534 руб/ц)	1316,02
за приплод (12 гол. · 12 руб /гол.)	144,00
<b>Всего</b>	<b>1460,02</b>

2. Применяется два варианта распределения коллективного заработка. Первый вариант предусматривает

распределенные всей суммы коллективного заработка (кроме доплаты за совмещение профессий) в соответствии с КТУ. В этом случае базовый КТУ определяется по соотношению фондов оплаты за продукцию с учетом норм обслуживания. Фонд оплаты за продукцию операторов машинного доения равен 2546 руб. (4,65 руб. × 365 дн. · 1,5), фонд оплаты за продукцию операторов по обслуживанию коров (скотников) — 2223 руб. (4,06 руб. · 365 дн. · 1,5). Их соотношение равно 1 : 0,873. За операторами машинного доения закреплено по 50 гол. при норме 45 гол., за звеном операторов по обслуживанию коров (скотниками) — 200 гол. при норме 164 гол. Соотношение нормы обслуживания и закрепленного поголовья составляет соответственно 1 : 1,11 и 1 : 1,22. Следовательно, базовые КТУ операторов машинного доения и операторов по обслуживанию коров (скотников) для данного варианта распределения коллективного заработка равны соответственно 1,11 и 1,06.

При распределении по КТУ всего коллективного заработка применяется следующий порядок расчетов (табл. 11):

11. Распределение месячного коллективного заработка в звене (КТУ учитывается при распределении всего коллективного заработка), руб.

Профессии работников	Отработано дней	Индивидуальный КТУ работника	Отработано условных дней (гр. 2 · гр. 3)	Коллективный заработок, подлежащий распределению по КТУ
1	2	3	4	5

Операторы машинного доения:

первый	25	1,11	27,75
второй	26	1,11	28,86
третий	26	0,92	23,92
четвертый	26	1,26	32,76
подменный	14	1,05	14,70

Операторы по обслуживанию коров (скотники):

первый	25	1,06	26,50
второй	25	0,86	21,50
третий	25	1,16	29,00
подменный	15	1,06	15,90

Итого по звену 207 — 220,89 1450,02

Профессии работников	Оплата одного условного дня (гр. 5): гр. 4)	Оплата по КТУ (гр. 4): гр. 6)	Доплата за совмещение профессий	Сумма заработка за месяц (гр. 7+гр. 8)
1	6	7	8	9
Операторы машинного доения:				
первый		182,16	5	187,16
второй		189,45	5	194,45
третий		157,03	—	157,03
четвертый		215,06	—	215,06
подменный		96,49	—	96,49
Операторы по обслуживанию коров (скотники):				
первый		173,96	—	173,96
второй		141,13	—	141,13
третий		190,37	—	190,37
подменный		104,37	—	104,37
Итого по звену	6—56,4	1450,02	10	1460,02

а) определяется доплата за совмещение профессий отдельным работникам и в целом по коллективу (в данных звеньях 1-й и 2-й операторы в течение 1,5 дня дополнительно обслуживали совместно одну группу животных, и им начислено по 5 руб.);

б) коллективный заработок, подлежащий распределению по КТУ, устанавливается как разница между коллективным заработком, начисленным по расценкам за продукцию, и доплатой за совмещение профессий, т. е. 1450,02 руб. (1460,02 руб.—10 руб.);

в) умножением числа отработанных дней на индивидуальный КТУ определяется число условных дней каждого работника и в целом по коллективу;

г) делением коллективного заработка, подлежащего распределению, на число условных дней рассчитывается оплата 1 условного дня;

д) оплата в соответствии с КТУ каждого работника определяется умножением числа условных дней на оплату 1 условного дня;

е) заработок работника за месяц складывается из оплаты в соответствии с КТУ и доплаты за совмещение профессий. К этой сумме доначисляются надбавка за

12. Распределение месячного коллективного заработка в звене (КТУ учитывается при распределении только сверхтарифной части заработка), руб.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Профессия работников	Дневная тарифная ставка	Отработано за месяц дней	Оплата по тарифным ставкам за отработанное время	Доплата за совмещение профессий	Индивидуальный КТУ работника	Условный заработок с учетом КТУ (гр. 4+гр. 5)-гр. 6	Начислено коллект. дукцию	Разница между оплатой за продукцию и оплатой по тарифным ставкам (гр. 8-гр. 4-гр. 5)	Приходится доли на 1 руб. условно-го заработка (гр. 9 : гр. 7)	Причисляется доплата за продукцию (гр. 7-гр. 10)	Общая сумма за-работной платы за месяц (гр. 4+ гр. 5+гр. 11)
Операторы машинного доения:											
первый	4,65	25	116,25	5	1,11	134,58				69,82	191,07
второй	4,65	26	120,90	5	1,11	139,75				72,50	198,40
третий	4,65	26	120,90		0,92	111,23				57,76	178,66
четвертый	4,65	26	120,90		1,26	152,33				79,03	199,93
подменный	4,65	14	65,10		1,05	68,35				35,46	100,56
Операторы по обслуживанию ковров:											
первый	4,06	25	101,50		1,22	123,83				64,24	165,74
второй	4,06	25	101,50		1,02	103,53				53,71	155,21
третий	4,06	25	101,50		1,32	133,98				69,51	171,01
подменный	4,06	15	60,90		1,22	74,30				38,54	99,44
Итого по звену	—	207	909,45	10	—	1041,88	1460,02	540,57	0,5188	540,57	1460,02

классность, доплата постоянным подменным операторам машинного доения и другие выплаты.

При использовании второго варианта распределяется только сверхтарифная часть заработка в соответствии с КТУ. При этом разница в величине фонда оплаты за продукцию операторов машинного доения и операторов по обслуживанию коров (скотников) учитывается при начислении основного заработка. Поэтому базовые КТУ профессиональных групп равны отношению фактической нагрузки и нормы обслуживания, т. е. для работников данного звена соответственно 1,11 и 1,22. В данном варианте распределения коллективного заработка индивидуальные КТУ операторов машинного доения не изменяются, так как их базовая величина осталась прежней. Индивидуальный КТУ первого и подменного операторов по обслуживанию коров равен базовому и составляет 1,22, второго — соответственно меньше базового на 0,2 и равен 1,02, третьего — соответственно больше базового на 0,1 и равен 1,32. Распределение коллективного заработка по данному варианту приводится в табл. 12:

а) основная часть оплаты начисляется за отработанное время (рассчитывается умножением дневной тарифной ставки по соответствующей работе на число отработанных дней в расчетном периоде);

б) по КТУ перераспределяется разница между оплатой за продукцию и заработком, начисленным за отработанное время, т. е. 540,47 руб. (1460,02 руб. — 909,45 руб.). Распределение этой части производится пропорционально условному заработку с учетом КТУ, который определяется как произведение суммы оплаты за отработанное время и доплаты за совмещение профессий на величину индивидуального КТУ работника;

в) размер заработка каждого работника определяется как сумма оплаты за отработанное время и доплаты за продукцию, распределенной по КТУ. Так же как в первом варианте, к этой сумме заработка начисляются различные надбавки и доплаты.

Анализ расчетов показывает, что первый вариант распределения коллективного заработка в большей степени соответствует реальному вкладу каждого работника в общие результаты труда. Например, 3-й и 4-й операторы машинного доения отработали равное число рабочих дней, однако их отношение к своим обязанностям

и результаты труда различаются существенно (КТУ у 3 оператора равен 0,92, у 4 — 1,26). При распределении по КТУ всего коллективного заработка разница в зарплате составляет 37%, а при распределении только сверхтарифной части — лишь 11,9%.

### **Задача 9. Разработка шкалы дифференцированных норм поощрения работников, обслуживающих молочное стадо<sup>1</sup>**

**Пояснения.** 1. При премировании рабочих по дифференцированным нормам поощрения заработная плата за объем производства продукции начисляется по сдельным расценкам, рассчитанным из тарифного фонда заработной платы, увеличенного до 150%, и установленных в хозяйстве норм производства продукции на коллектив (см. задачу 5).

2. За конечные результаты труда начисляется поощрение по квартальным и годовым (или только по квартальным) результатам работы. Для расчета норм поощрения используется сверхтарифная часть заработной платы.

При использовании сдельных расценок, установленных из 125% тарифного фонда, расчет предельных норм поощрения приведен в таблице 13. Согласно Типовому положению, дополнительная оплата должна составлять не более месячного заработка работника, т. е. 8,3% годового фонда оплаты за продукцию. По отношению к тарифному фонду дополнительная оплата при различном увеличении тарифного фонда будет соответственно 10,4; 10,8; 11,6 и 12,5%. Предельная норма премирования, разработанная в хозяйстве (за перевыполнение плана производства продукции, повышение продуктивности скота и птицы по сравнению с уровнем, достигнутым за предшествующие 3—5 лет, и т. д.) составляет 5, а в совхозах целинных районов — 6 месячных заработков (соответственно 41,7 и 50% годового заработка). Предельная норма премирования по отношению к тарифному фонду

---

<sup>1</sup> Использованы Рекомендации по организации материального стимулирования рабочих животноводства по шкалам дифференцированных норм поощрения за продукцию при оплате по индивидуальным и коллективным результатам труда (коллективном подряде). — М.: Колос, 1983.

### 13. Расчет предельной нормы поощрения за конечные результаты труда по отношению к тарифному фонду заработной платы

№ п/п	Показатели	Группы хозяйств по размеру доплаты за продукцию, % к тарифному фонду заработной платы			
		25	30	40	50
1	Размер доплаты за продукцию, включаемый в предельную норму поощрения, % к тарифному фонду заработной платы	—	5,0	15,0	25,0
2	Предельная норма дополнительной оплаты, % к оплате за продукцию	8,3	8,3	8,3	8,3
3	Коэффициент корректировки дополнительной оплаты	1,25	1,3	1,4	1,5
4	Предельная норма дополнительной оплаты, % к тарифному фонду заработной платы (стр. 2· стр. 3)	10,4	10,8	11,6	12,5
5	Предельная норма премирования, % к сумме оплаты за продукцию и дополнительной оплаты	41,7	41,7	41,7	41,7
6	Коэффициент корректировки предельной нормы премирования	1,354	1,408	1,516	1,625
7	Предельная норма премирования, % к тарифному фонду заработной платы (стр. 5·стр. 6)	56,5	58,7	63,2	67,8
8	Предельный размер нормы поощрения по конечным результатам труда, % к тарифному фонду заработной платы (стр. 1+стр. 4+стр. 7)	66,9	74,5	89,9	105,3

при различных размерах его увеличения для расчета расценок — соответственно 56,5; 58,7; 63,2 и 67,8%. При этом коэффициент корректировки предельной нормы премирования определен как сумма коэффициентов увеличения тарифного фонда для расчета фонда оплаты за продукцию (равны 1,25; 1,3; 1,4 и 1,5) и коэффициентов дополнительной оплаты (увеличение на 10,4% соответствует коэффициенту 1,104 и т. д.). С учетом превышения доплаты за продукцию сверх 125% предельный размер нормы поощрения по конечным результатам труда по отношению к тарифному фонду заработной платы составляет 66,9; 74,5; 89,8 и 105,3%.

При этом рекомендуется предельные нормы поощрения устанавливать в размере 70, 75, 80 и 85% к тариф-

ному фонду заработной платы. В первых двух случаях при достижении максимальной продуктивности животных премирование за экономию прямых затрат может производиться из фонда материального поощрения, а при поощрении в размере 80 и 85% к тарифному фонду имеется возможность выплачивать эту премию из фонда заработной платы.

3. Разрабатывается шкала годового и квартального удоя коров, где указывается удой в пересчете на базисную жирность. Исходным уровнем максимального размера удоя могут служить данные породных характеристик, т. е. такой уровень продуктивности, который можно получить от коров при нормальных условиях содержания. Минимальная продуктивность устанавливается на уровне, предусмотренном нормативным заданием. Для хозяйств с высокой продуктивностью животных ее минимальный уровень может быть ниже достигнутого уровня. Примерные размеры максимальных и минимальных уровней продуктивности для условий Московской области и размеры предельных норм поощрения приведены в таблице 14.

14. Примерные размеры минимальной и максимальной продуктивности коров и предельные нормы поощрения за конечные результаты труда (извлечение)

Фактическая продуктивность коров в переводе на базисную жирность за 3 предшествующих года, кг	Прирост продуктивности, предусматриваемый по шкале, кг	Продуктивность, кг		Предельная норма поощрения за конечные результаты труда, % к тарифному фонду заработной платы
		максимальная	минимальная	
До 2000	900—1000	На 900—1000 выше среднего трехлетнего уровня	В среднем на уровне за 3 предшествующих года	70
2001—2300	900—1000	3000—3200	То же	70
2801—2900	700—800	3600—3700	» »	70
2901—3000	700—800	3700—3800	» »	75
3001—3100	700—800	3800—3900	» »	75
4801—4900	300—400	5200—5300	Не ниже 4500	85
4901—5000	200—300	5200—5300	» » 4500—4600	85

Рассчитать дифференцированные нормы поощрения бригады, обслуживающей молочную ферму, в соответствии с условиями, изложенными в задаче 5, и начислить поощрение по итогам работы за квартал и за год.

**Решение.** 1. Продуктивность коров за последние 3 года составила 3006 кг при жирности 3,45%, или в пересчете на базисную жирность (3,4%)—3050 кг. При такой продуктивности предусматривается ее минимальный уровень — не ниже достигнутого, максимальный—3800—3900 кг, а предельная норма поощрения—75% к тарифному фонду заработной платы (табл. 14). Примем минимальный уровень продуктивности 3100 кг, максимальный—3800 кг.

2. Определяется структура поступления молока по кварталам. Объем производства молока в пересчете на базисную жирность (3,4%) в среднем за 3 предшествующих года составил 11 773 ц (11 603 ц · 3,45 : 3,4):

Квартал	ц	В % к ито- гу	Нарастаю- щим итогом с начала го- да, %
I	2402	20,4	20,4
II	3897	33,1	53,5
III	3249	27,6	81,1
IV	2225	18,9	100,0

3. Рассчитывается шкала продуктивности коров по кварталам нарастающим итогом с начала года (возможен и другой вариант расчета шкалы — по доле про-

#### 15. Шкала продуктивности коров, кг

Годовая продуктив- ность (100%)	В том числе по кварталам нарастающим итогом, %		
	I — 20,4	II — 53,5	III — 81,1
Свыше 3800	Свыше 775	Свыше 2033	Свыше 3082
3700,1—3800	755,1—775	1980,1—2033	3000,1—3082
3600,1—3700	734,1—755	1926,1—1980	2919,1—3000
3500,1—3600	714,1—734	1872,1—1926	2838,1—2919
3400,1—3500	694,1—714	1819,1—1872	2757,1—2838
3300,1—3400	673,1—694	1765,1—1819	2676,1—2757
3200,1—3300	653,1—673	1712,1—1765	2595,1—2676
3100,1—3200	632,1—653	1658,1—1712	2514,1—2595
3100 и ниже			

Поощрение за конечные результаты труда не начисляется

16. Расчет дифференцированных норм поощрения для бригады, обслуживающей молочное стадо  
 Среднегодовое поголовье коров — 400 гол.  
 Тарифный фонд заработной платы бригады за молоко — 34 504 руб. (43 130 руб. : 1,25)\*

1	2	3	4	Сумма поощрения, руб.			Вариант поощрения			
				в том числе			по квартальным и годовым результатам		только по квартальным результатам	
				5	6	7	8	9	10	
Среднегодовая продуктивность коров в пересчете на балансную жирность, кг	Средняя продуктивность по бригадам, кг	Валовое производство молока, ц (гр. 2-400 гол. : 100)	Норма поощрения, % к тарифному фонду заработной платы за молоко	(001 : 005) всего	по квартальным результатам (гр. 5-0,6)	по годовым результатам (гр. 5-0,4)	расценка за 1 ц молока по годовым результатам (гр. 7 : гр. 3)	сумма поощрения по результатам работ за квартал, руб. (гр. 6 : гр. 4)	расценка за 1 ц молока по результатам работ за квартал (гр. 5 : гр. 3)	
Свыше 3800	3800	15 200	75,00	25 878	15 528	10 350	0—68,1	3882	1—70,2	
3700,1—3800	3750	15 000	65,62	22 642	13 545	9 097	0—60,6	3396	1—50,9	
3600,1—3700	3650	14 600	56,25	19 408	11 645	7 763	0—53,2	2911	1—32,9	
3500,1—3600	3550	14 200	46,88	16 175	9 705	6 470	0—45,6	2426	1—13,9	
3400,1—3500	3450	13 800	37,50	12 939	7 763	5 176	0—37,5	1941	0—93,8	
3300,1—3400	3350	13 400	28,12	9 702	5 822	3 880	0—28,9	1455	0—72,4	
3200,1—3300	3250	13 000	18,75	6 470	3 882	2 588	0—19,9	970	0—49,8	
3100,1—3200	3150	12 600	9,38	3 236	1 942	1 294	0—10,3	485	0—25,7	

3100 и ниже поощрение за конечные результаты труда не начисляется

\* См. главу 8 задачу 5.

дуктивности данного квартала в общем объеме производства молока). Интервал изменения годовой продуктивности принят равным 100 кг. Шкала продуктивности коров по кварталам представлена в табл. 15.

4. Шкала дифференцированных норм поощрения для бригады устанавливается по табл. 16.

Норму поощрения на каждый уровень градации подсчитывают делением предельной нормы поощрения на число градаций в шкале и полученное частное последовательно вычитают из предельной нормы поощрения. В данной задаче предельная норма поощрения установлена в размере 75% тарифного фонда заработной платы, число градаций — 8, и, таким образом, на каждый следующий уровень продуктивности шкалы норма поощрения уменьшается на 9,375%.

Применяются два варианта поощрения: по квартальным и годовым результатам или только по квартальным результатам. Первый вариант предусматривает, что на премирование по квартальным результатам выделяется 60% (на каждый квартал — 15%) от суммы поощрения, по годовым результатам — 40%. Для поощрения по годовым результатам работы рассчитываются расценки за 1 ц продукции.

Второй вариант поощрения по конечным результатам работы предусматривает ежеквартальный расчет по расценкам, рассчитанным делением общей суммы поощрения на валовое производство молока по соответствующей градации.

**Примеры начисления по дифференцированным нормам поощрения.**

**Условия.** Бригадой получено молока в пересчете на базисную жирность в I квартале 2702 ц, во II — 3844 ц, в III — 3703 ц, в IV — 2595 ц, всего за год — 12 844 ц. Поголовье коров в среднем за квартал составило соответственно 398, 400, 396 и 398 гол.

**Решение.** Вначале определяется удой в пересчете на базисную жирность за квартал и с начала года (табл. 17).

При премировании по квартальным и годовым результатам при удое 679 кг в I квартале выплачивается премия 1455 руб. (табл. 17). Продуктивность за I и II кварталы не достигла даже нижней границы шкалы, поэтому премия по итогам работы за II квартал не выплачивается, за III и IV кварталы начисляется в сумме

13\* 17. Премирование за квартальные и годовые результаты труда при различных вариантах расчета дифференцированных норм поощрения

Квартал	Валовой надой за квартал в пересчете на базисную жирность	Среднее поголовье коров за квартал	Удой на корову, кг		I вариант		II вариант		
			за квартал	с начала года	поощрение за квартальные результаты	поощрение за годовые результаты	поощрение за квартальные результаты	расценка, руб.—коп.	сумма, руб.
I	2 702	398	679	679	1 455	0—72,4	1 956		
II	3 844	400	961	1 641	—	—	—		
III	3 703	396	935	2 575	485	0—25,7	952		
IV	2 595	398	652	3 227	970	0—49,8	1 292		
Итого	12 844	398	—	3 227	2 910	0—19,9·12 844=2556	4 200		

соответственно 485 и 970 руб. В целом за год получена продуктивность 3227 кг. Кроме того, при достижении продуктивности 3227 кг молока на среднегодовую корову выплачивается премия по расценке за 1 ц молока 19,9 коп., или 2556 руб. (12 844 ц·0,199 руб.). Всего за год коллективу начисляется 5466 руб. (1455 руб.+485 руб.+970 руб.+2556 руб.).

При начислении премии по второму варианту используется та же шкала поквартальной продуктивности. По итогам работы за I квартал премия составляет 1956 руб. (2702 ц·0,724 руб.), за III—952 руб. (3703 ц×0,257 руб.), за IV—1292 руб. (2595 ц·0,498 руб.). Общая сумма премии при этом варианте поощрения составляет 4200 руб. Таким образом, даже при одинаковых результатах производства сумма премии коллективу может быть неодинаковой, если используются различные варианты дифференцированных норм поощрения.

**Задача 10. Расчет за продукцию животноводства по прогрессивно возрастающим расценкам и распределение доплаты за продукцию в звене по выращиванию молодняка крупного рогатого скота<sup>1</sup>**

**Условие.** Звено операторов по обслуживанию молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 4—6 мес до года за II квартал получило 262,3 ц прироста живой массы. Количество кормо-дней за этот период составило 36 490. В стойловый период (апрель и 10 дней мая) поголовье животных обслуживали 6 операторов, в пастбищный (с 11 мая) — 4 оператора.

Аванс операторам выплачивался повременно в размере тарифной ставки IV разряда сетки конно-ручных работ в растениеводстве и животноводстве (3 руб. 43 коп. за день). В апреле в течение 5 дней поголовье молодняка обслуживали 4 оператора вместо 6, поэтому каждому из них был увеличен аванс на 6 руб. (в звене установлено, что совмещающим работникам начисляется до 70% тарифной ставки отсутствующего работника;

<sup>1</sup> Расчет прогрессивно возрастающих расценок за продукцию выполнен в соответствии с Рекомендациями по организации коллективного подряда в животноводческих подразделениях колхозов и совхозов. — М.: Колос, 1984.

18. Расчет прогрессивно возрастающих расценок за продукцию для оплаты труда работников звена, занятых обслуживанием молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 4—6 мес до года (400 гол.)

1. Норма производства продукции — 876 ц

2. Тарифный фонд заработной платы работников звена — 7667 руб.

3. Фонд оплаты за продукцию (125% к тарифному фонду) — 9584 руб.

4. Первоначальная расценка за продукцию, руб.—кол. (стр 3 : стр. 1) = 10—94

1	2	3	4	5		7	8	9	10
				дополнительной оплаты	премиальной				
Среднеуточненный прирост живой массы, г	Прирост в среднем по градациям, г	Валовой прирост, ц (гр. 2-400 гол.-365 лн.)	Заработная плата за продукцию, руб. (гр. 3-на расценку за продукцию)	Размер дополнительной оплаты за продукцию, % к заработной плате	Сумма дополнительной оплаты и премий за продукцию (гр. 4-гр. 7 : 100)	Сумма заработной платы для расчета прогрессивно возрастающих расценок, руб. (гр. 4+гр. 8)	Прогрессивно возрастающие расценки за продукцию, руб.—кол. (гр. 9 : гр. 3)		
До 600	600	876,0	9584	4,00	—	4,00	383	9967	11—38
600,1—640	620	905,2	9903	4,72	3	7,72	764	10667	11—78
640,1—680	660	963,6	10542	5,43	6	11,43	1205	11747	12—19
680,1—720	700	1022,0	11181	6,15	9	15,15	1694	12875	12—60
720,1—760	740	1080,4	11819	6,87	12	18,87	2230	14049	13—00
760,1—800	780	1138,8	12458	7,58	15	22,58	2813	15271	13—41
Свыше 800	800	1168,0	12779	8,30	18	26,30	3361	16140	13—82

19. Распределение доплаты за продукцию по КТУ между членами звена по выращиванию молодняка крупного рогатого скота от 4—6 мес до года (руб.—коп.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Операторы, занятые обслуживанием молодняка крупного рогатого скота	Отработано дней	Аванс с учетом доплаты за совмещенные работы	КТУ	Условный аванс с учетом КТУ (гр. 3-гр. 4)	Начислено за продукцию	Доплата за продукцию (гр. 6-гр. 3)	Приходится доплата за продукцию на 1 руб. условного аванса (гр. 7 : гр. 5)	Начислено доплаты за продукцию, руб. (гр. 8-гр. 5)
	12							
Основные:								
первый	78	273—54*	1,0	273—54			1—15,22	315—17
второй	78	273—54*	1,1	300—89			»	346—68
третий	78	273—54*	1,3	355—60			»	409—72
четвертый	78	273—54*	0,9	246—18			»	283—65
пятый	29	99—47	0,8	79—57			»	91—68
шестой	28	96—04	0,8	76—83			»	88—53
Подменный	65	222—95	1,0	222—95			»	256—89
Итого	434	1512—62	—	1555—56	3304—94	1792—32	»	1792—32

\* С учетом доплаты за совмещение профессий.

расчет:  $3,43 \text{ руб.} \cdot 0,7 \cdot 2 \text{ человека} : 4 \text{ человека} \cdot 5 \text{ дн.} = 6 \text{ руб.}$ ).

Расчет за продукцию производится ежеквартально по прогрессивно возрастающим расценкам, расчет которых приведен в таблице 18. При этом установлено, что с учетом КТУ распределяется разница между оплатой за продукцию и суммой выплаченного аванса.

**Решение.** 1. Определяется сумма оплаты за продукцию. Среднесуточный прирост живой массы молодняка крупного рогатого скота составил 718 г; следовательно, за 1 ц прироста живой массы начисляется по расценке 12 руб. 60 коп. Сумма оплаты за продукцию составляет 3305 руб. ( $262,3 \text{ ц} \cdot 12,60 \text{ руб./ц}$ ).

2. Подсчитывается сумма аванса членам подрядного коллектива, выплаченная за расчетный период (оплата за отработанное время по 3 руб. 43 коп. в день плюс доплата за совмещение профессий).

3. На основе установленного индивидуального КТУ рассчитывается каждому работнику условный аванс.

4. Доплата за продукцию определяется как разница между оплатой за продукцию и начисленным авансом с учетом доплаты за совмещение работ.

5. Устанавливается размер доплаты в расчете на 1 руб. условного аванса.

6. Произведение размера условного аванса на размер доплаты на 1 руб. этого аванса составляет размер доплаты каждому члену подрядного звена.

Распределение доплаты за продукцию в коллективе приведено в таблице 19.

### **Задача 11. Расчет заработной платы членов птицеводческого звена, работающего на коллективном подряде**

**Условия.** На птицеводческой ферме совхоза организовано звено по обслуживанию молодняка кур в клеточных батареях в возрасте 1—60 дней. В состав звена входят 3 птичницы-оператора и 1 слесарь-оператор. Основные трудовые процессы на ферме механизированы.

Звено приняло, исходя из обоснованных норм на обслуживание, 47 100 гол. птицы, среднесуточный прирост живой массы на 1 гол. — 7 г.

**Решение.** Исходя из нормы обслуживания птицы и планового среднесуточного прироста живой массы для

членов звена определено производственное задание (норма производства продукции) на период содержания птицы:  $7 \text{ г} \cdot 47 \text{ 100 гол.} \cdot 60 \text{ дней} = 197,8 \text{ ц.}$

Работа птичницы-оператора на обслуживании молодняка при комплексной механизации основных процессов относится к V тарифному разряду, работа слесаря-оператора при этих условиях — к IV разряду. Дневные тарифные ставки соответственно равны 4,06 и 3,96 руб. Отсюда общий тарифный фонд заработной платы на период выращивания молодняка птицы составит  $(4,06 \text{ руб.} \cdot 3 \text{ человека} \cdot 60 \text{ дней}) + (3,96 \text{ руб.} \times 60 \text{ дней}) = 968,40 \text{ руб.}$  Для расчета расценки за продукцию этот тарифный фонд в данном хозяйстве увеличивается на 25% и составит 1210,50 руб. Единая для птичниц и слесаря расценка за продукцию (за 1 ц прироста живой массы) составит  $1210,50 \text{ руб.} : 197,8 \text{ ц} = 6,12 \text{ руб.}$

Оплата за продукцию производится после окончания периода выращивания молодняка птицы и передачи ее в другую группу.

До расчета за продукцию в звене применяется авансирование в форме коллективной сдельной оплаты (на единый наряд) по расценкам за обслуживание молодняка птицы, рассчитываемым исходя из сдельных тарифных ставок и нормы обслуживания. Поскольку данный коллектив объединяет птичниц и слесаря, расценка за обслуживание 100 гол. птицы представляется как сумма их индивидуальных расценок за обслуживание. В данном случае расценка за обслуживание 100 гол. птицы составит: в день —  $(4,06 \text{ руб.} \cdot 3 \text{ человека} + 3,96 \text{ руб.}) : \frac{47 \text{ 100 гол.}}{100} = 3,4 \text{ коп.};$

в месяц —  $3,4 \text{ коп.} \cdot 30 = 1,02 \text{ руб.}$

Так как данное птицеводческое звено является небольшим коллективом по численности и тарифные ставки птичниц близки, то в звене установлено уравнительное распределение коллективного сдельного заработка с учетом отработанного в расчетном периоде времени.

В расчетном периоде звено обслуживало 47 100 голов молодняка птицы; среднесуточный прирост живой массы составил при этом 7,6 г; следовательно, звено получило продукции  $7,6 \cdot 47 \text{ 100 гол.} \cdot 60 \text{ дней} = 214,8 \text{ ц.}$  За эту продукцию звену начислено  $6,12 \text{ руб.} \cdot 214,8 \text{ ц} = 1314,58 \text{ руб.}$

## 20. Доплата за продукцию членам птицеводческого звена

№ п/п	Показатели	Всего по звену	В том числе			
			первая птичница-оператор	вторая птичница-оператор	третья птичница-оператор	слесарь-оператор
1	2	3	4	5	6	7
1	Разряд работы	—	5	5	5	4
2	Обслуживаемое поголовье молодняка птицы (фактически) в расчетном периоде, гол.	47 100	—	—	—	—
3	Расценка за обслуживание 100 гол. птицы в месяц, руб.	1,02	—	—	—	—
4	Зарботная плата, выплаченная в виде аванса за обслуживание птицы, руб.	960,84	254,91	254,91	196,09	254,91
5	Зарботная плата за продукцию по единой расценке, руб.	1314,58	—	—	—	—
6	Доплата за продукцию, руб. (стр. 5— стр. 4)	353,74	—	—	—	—
7	КТУ	—	1,15	1,1	1,0	1,1
8	Зарботная плата (аванс) за обслуживание с учетом КТУ, руб. (стр. 4-стр. 7)	1050,04	293,15	280,40	196,09	280,40
9	Приходится доплаты за продукцию на 1 руб. заработной платы (аванса) с учетом КТУ, коп. (стр. 6 : стр. 8)	33,69	—	—	—	—
10	Доплата за продукцию каждому члену звена, руб.	353,74	98,76	94,46	66,06	94,46

За этот же период членам звена начислено по расценке за обслуживание молодняка птицы:

$$1,02 \text{ руб.} \cdot \frac{47\,100}{100} \cdot 2 \text{ мес} = 960,84 \text{ руб.}$$

Индивидуальный заработок каждого из членов звена определен следующим образом: 2 птичницы и 1 слесарь отработали по 26 дней в месяц, а за 2 мес — по 52 дня; третья птичница отработала в месяц 20 дней, за 2 мес —

40 дней. Общее количество рабочих дней за расчетный период составило:  $52 \text{ дня} \cdot 3 + 40 \text{ дней} = 196 \text{ дней}$ . Размер заработной платы в расчете за 1 день равен 4,902 руб. ( $960,84 \text{ руб.} : 196 \text{ дней}$ ).

Таким образом, заработок каждой из 2 птичниц и 1 слесаря за расчетный период составит:  $4,902 \text{ руб.} \times 52 \text{ дня} = 254,91 \text{ руб.}$ ; заработок третьей птичницы —  $4,902 \text{ руб.} \cdot 40 \text{ дней} = 196,09 \text{ руб.}$

Звену полагается доплата за продукцию в размере 353,74 руб. ( $1314,58 \text{ руб.} - 960,84 \text{ руб.}$ ), которая распределяется между членами коллектива пропорционально заработной плате, выплаченной в виде аванса и с учетом КТУ. Для этого в звене разработана шкала показателей, за которые производится повышение или понижение исходного (базового) КТУ, принятого за единицу.

Так, КТУ повышается за освоение передовых приемов и методов труда на 0,2 балла, за сохранение поголовья птицы — на 0,1 балла, за санитарное состояние рабочего места — на 0,1 балла, за рациональное и полное использование рабочего времени — на 0,1 балла. В то же время производится снижение КТУ за нарушение трудовой производственной дисциплины на 0,2 балла, за нарушение правил охраны труда и техники безопасности — на 0,1 балла, за нарушение правил эксплуатации машин и оборудования и их неудовлетворительное состояние — на 0,1 балла.

Выше приведен расчет доплаты за полученную продукцию птичницам-операторам и слесарю-оператору (табл. 20).

### **Задача 12. Расчет заработной платы членов овцеводческой (чабанской) бригады, работающей на коллективном подряде**

**Условия.** Чабанская бригада совхоза в составе 4 человек обслуживает овцематок. Зимой овцы содержатся в овчарнях, летом в лагере, все работы по обслуживанию выполняются вручную; при этих условиях обоснованная норма обслуживания животных на чабана составляет 220 гол., на бригаду — 880 гол.

Производственно-финансовым планом совхоза для данной бригады предусматривается получить 3,7 кг шерсти на овцу и 100 ягнят на 100 овцематок. Возглавляет

чабанскую бригаду старший чабан, не освобожденный от основной работы, в обязанности которого входит также и ведение первичного учета. Старший чабан имеет звание «Мастер животноводства II класса».

**Решение.** Определяют, исходя из нормы обслуживания, планового настрига шерсти на овцу и плана получения приплода, норму производства продукции (производственное задание бригаде), которая закреплена в трудовом договоре между членами бригады и руководством совхоза и составляет: получить шерсти —  $3,7 \text{ кг} \times 880 \text{ гол.} = 32,6 \text{ ц}$ ; получить приплода — 880 гол.

Работа чабанов, занятых обслуживанием овцематок, относится к V разряду, тарифная ставка — 4,06 руб. Годовой тарифный фонд заработной платы членов бригады составит:  $4,06 \text{ руб.} \cdot 4 \text{ чел.} \cdot 365 \text{ дней} = 5927,60 \text{ руб.}$  К тарифному фонду необходимо прибавить доплату к заработку по тарифу старшему чабану за руководство бригадой, которая определена в размере 10% и составляет:

$$\frac{4,06 \text{ руб.} \cdot 365 \text{ дн.}}{100\%} \cdot 10\% = 148,19 \text{ руб.}$$

Таким образом, тарифный фонд заработной платы бригады равен 6075,79 руб. ( $5927,6 \text{ руб.} + 148,19 \text{ руб.}$ ). Для расчета расценок за продукцию тарифный фонд заработной платы в данном хозяйстве увеличивается на 25%:  $6075,79 \text{ руб.} \cdot 1,25 = 7594,74 \text{ руб.}$

Положением об оплате труда в совхозе, а также трудовым договором между чабанской бригадой и руководством хозяйства определено, что за шерсть будет выплачено 60%, за ягнят, переданных в другие возрастные группы, — 40% фонда заработной платы за продукцию. Расценки за продукцию составят: за 1 ц шерсти — 139,78 руб. ( $7594,74 \text{ руб.} \cdot 0,6 : 32,6 \text{ ц}$ ), за ягненка — 3,45 руб. ( $7594,74 \text{ руб.} \cdot 0,4 : 880 \text{ гол.}$ ).

Следует подчеркнуть, что рассчитанные расценки за продукцию принимаются для бригады стабильными на ряд лет, до изменения технологии производства, условий труда, механизации трудовых процессов на овцеводческой ферме. До расчета за продукцию заработная плата членам бригады выплачивается как аванс по времену или сдельно (по расценкам за обслуживание животных).

Поскольку чабанская бригада является небольшим

по численности коллективом, в ее состав входят рабочие, труд которых оплачивается по одинаковому разряду и все чабаны примерно одинакового уровня квалификации, то с согласия членов бригады установлен порядок выплаты ежемесячно равного повременного аванса, определяемого с учетом повременных тарифных ставок и отработанного времени. Повременная тарифная ставка V разряда на работах в животноводстве равна 3,8 руб.; если каждый член бригады в среднем за месяц отработает 26 дней, то месячный заработок составит  $3,8 \text{ руб.} \cdot 26 \text{ дней} = 98,8 \text{ руб.}$

Для простоты и удобства расчетов договором между чабанской бригадой и руководством совхоза обусловлено, что ежемесячный повременный аванс составит 100 руб.; старшему чабану, кроме того, будет начисляться 10% к заработку за руководство бригадой и 10% за классное звание. Таким образом, размер его ежемесячного повременного аванса составит 120 руб. Исходя из этого до расчетов за продукцию бригаде будет начислено:  $(100 \text{ руб.} \cdot 3 \text{ человека} \cdot 12 \text{ мес}) + (120 \text{ руб.} \times 12 \text{ мес}) = 5040 \text{ руб.}$

Чабанская бригада с момента формирования отары в течение года обслуживала 890 гол. овец, получила шерсти 33,4 ц (настриг шерсти на овцу составил 3,75 кг, а всего 33,4 ц —  $3,75 \text{ кг} \cdot 890 \text{ гол.}$ ), получила 900 ягнят, из которых передано в другие группы 880 гол. Оплата за полученную продукцию составит 7704,65 руб., в том числе за шерсть 4668,65 руб. ( $139,78 \text{ руб.} \cdot 33,4 \text{ ц}$ ), за ягнят — 3036 руб. ( $3,45 \text{ руб.} \cdot 880 \text{ гол.}$ ).

Таким образом, членам бригады необходимо выплатить доплату за продукцию в размере 2664,65 руб. ( $7704,65 \text{ руб.} - 5040 \text{ руб.}$ ). Распределение доплаты за продукцию между членами бригады производится пропорционально выплаченному в течение года авансу с учетом КТУ, исходное значение которого, а также показатели, повышающие и понижающие его, отражаются в трудовом договоре.

С согласия членов бригады распределение доплаты за продукцию может осуществляться и без учета КТУ, что также оговаривается в договоре. При распределении доплат за продукцию необходимо иметь в виду, что надбавка за классное звание старшему чабану при начислении доплаты за продукцию не учитывается и в расчеты не принимается.

## Глава 9. ОПЛАТА ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ: ТРАНСПОРТНЫХ, РЕМОНТНЫХ И В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В настоящее время все основные транспортные работы тарифицируются при выполнении на тракторах первой группы по II разряду, на тракторах второй группы — по III разряду и на тракторах третьей группы — по IV разряду механизированных работ. К первой группе отнесены колесные тракторы мощностью до 80 л. с., ко второй — гусеничные тракторы мощностью до 100 л. с. и колесные мощностью от 80 до 100 л. с. и к третьей группе — гусеничные тракторы мощностью свыше 100 л. с. и колесные мощностью свыше 130 л. с.

Оплата труда трактористов-машинистов, занятых на транспортных работах, производится по дневным тарифным ставкам, установленным для трактористов-машинистов. Оплата труда водителей автомобилей совхозов производится по единым для всех предприятий и организаций страны сдельным расценкам за каждую тонну перевезенного груза (на основе норм времени на его погрузку и разгрузку —  $T_T$ ) и за каждый тонна-километр пробега (на основе норм времени на 1 ткм —  $T_{Ткм}$ ).

Основой для определения сдельных расценок являются часовые тарифные ставки для водителей III класса, работающих на грузовых автомобилях (включая специализированные) при 7-часовом рабочем дне (табл. 1).

### 1. Часовые тарифные ставки для водителей грузовых автомобилей III класса (при 7-часовом рабочем дне)

Группы автомобилей и грузоподъемность, т			Часовые тарифные ставки, коп.	
бортовые автомобили общего назначения	специализированные и специальные (самосвалы, цистерны и др.), автомобили-тягачи с прицепами и др.	автомобили газогенераторные, по перевозке нечистот, ядохимикатов, цемента, аммиачной воды и др.	при работе с прицепами для поврежденных	
			общие	
Свыше 1,5 до 3	Свыше 0,5 до 1,5	До 0,5	51,2	61,4
Свыше 3 до 5	Свыше 1,5 до 3	Свыше 0,5 до 1,5	53,9	64,7
Свыше 5 до 10	Свыше 3 до 5	Свыше 1,5 до 3	59,6	71,5
Свыше 40	Свыше 20 до 40	Свыше 10 до 20	80,7	96,8

Сдельные расценки для оплаты труда водителей устанавливаются для грузов I класса, а для грузов II, III и IV классов — с поправочными коэффициентами соответственно 1,25; 1,66; 2. Водителям, работающим на грузовых автомобилях, выплачивается надбавка за классность (в процентах от установленной тарифной ставки за время, отработанное в качестве водителя): водителям II класса — 10%, водителям I класса — 25%.

Действенной формой организации и оплаты труда в улучшении транспортного обслуживания сельскохозяйственного производства являются коллективные формы организации и оплаты труда водителей — бригадный подряд, основанный на хозрасчете. Как свидетельствуют данные передового опыта, бригадный подряд на транспортных работах позволяет повысить производительность труда и экономии материальных ресурсов. При этом обеспечивается высокое качество транспортного обслуживания сельскохозяйственных предприятий и их участков на основе эффективного использования транспортных средств.

В колхозах, совхозах и других сельскохозяйственных предприятиях организуются транспортные бригады, отряды и звенья (тракторно-транспортные и автотранспортные). Уровень их функциональной специализации различен. Например, выполняющие однородные перевозки грузов в течение года по завозу нефтепродуктов, комбикормов называются постоянными узкоспециализированными бригадами. По вывозу торфа, органических и минеральных удобрений, урожая называются временными узкоспециализированными бригадами.

В состав бригады водителей (тракторных и автотранспортных) включаются рабочие других специальностей, занятые на смежных операциях единого технологического процесса, например грузчики или машинисты погрузочно-разгрузочных машин, рабочие по ремонту и техническому обслуживанию техники. Опыт показывает, что наиболее оптимальный размер бригады на подряде 7—12 человек, включая и другие категории рабочих. Техническими средствами бригада укомплектовывается в зависимости от характера выполняемых работ. Например, в специализированной бригаде по вывозке органических удобрений, кроме транспортных средств и погрузчиков, могут быть также бульдозеры для штабелевания буртов или разбрасыватели удобрений.

Работники транспортных средств могут включаться в состав подрядных коллективов растениеводства и животноводства, если объем транспортных работ обеспечивает их постоянную загрузку. Желательно укомплектовать транспортную бригаду одномарочной техникой.

Текущая деятельность бригады осуществляется на основе договора, заключенного с администрацией колхоза или совхоза. В договоре отмечаются объем перевозок по номенклатуре грузов, сроки перевозок, условия работы (расстояние, способ выполнения погрузочно-разгрузочных работ и др.), условия оплаты и материального стимулирования, обязанности и ответственность сторон. Однако сельскохозяйственному производству присуща сезонность работ, поэтому целесообразно заключать договоры на периоды выполнения работ, например на вывозку органических удобрений на поля, перевозку сахарной свеклы с поля из кагатов на сахарный завод и т. п.

Договор-подряд служит основой для разработки планов производственной деятельности транспортной бригады, которые разрабатываются по общепринятой методике. Для повышения ответственности и организации материального стимулирования деятельности работников бригады необходимо организовать учет затрат и объема выполненных работ. Труд членов транспортной бригады оплачивается в соответствии с действующим положением и принятыми в бригаде системами оплаты (повременно-премиальная, аккордно-премиальная и пр.).

Коллективный заработок бригады складывается из выплат по сдельным расценкам за тонны и тонна-километры по тарифным ставкам за отработанное время; из премий за выполнение заданий, экономию материальных ресурсов или снижение себестоимости перевозок. Этот заработок может распределяться между членами бригады пропорционально отработанному времени, выполненным тонна-километрам, перевезенным тоннам, отработанным нормо-сменам или нормо-часам.

Индивидуальный заработок каждого рабочего бригады по согласованию с советом бригады может корректироваться с учетом КТУ и определяется у члена автотранспортной бригады по формуле:

$$КТУ = K_6 \pm K_T,$$

где  $K_0$  — величина базового КТУ, равная 1;  $K_t$  — величина текущего КТУ.

Минимальный размер заработка должен быть не ниже заработной платы по тарифам за фактически отработанное членом бригады время. Работникам тракторно-транспортных бригад, участвовавшим в технологическом процессе производства сельскохозяйственной продукции (предусмотренном технологической картой), начисляется дополнительная оплата за продукцию пропорционально заработной плате.

Оплата труда рабочих, занятых на ремонте и техническом обслуживании сельскохозяйственной техники, тракторов, автомобилей, оборудования, механизмов, электрооборудования и т. д. производится по часовым тарифным ставкам (за 7-часовой рабочий день), приведенным в таблице 2.

## 2. Часовые тарифные ставки

Работы, исполнители	Разряды					
	I	II	III	IV	V	VI
<i>Ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники</i>						
Нормальные условия труда:						
сдельщики	43,3	47,1	51,2	56,6	63,7	74,2
повременщики	40,4	44,0	47,9	53,0	59,6	69,3
Тяжелые и вредные условия труда:						
сдельщики	48,7	53,0	57,6	63,7	71,7	83,5
повременщики	45,5	49,5	53,9	59,6	67,0	78,0
<i>Станочные работы по обработке металла и других материалов резанием на металлообрабатывающих станках</i>						
Нормальные условия труда:						
сдельщики	48,7	53,0	57,6	63,7	71,7	83,5
повременщики	45,5	49,5	53,9	59,6	67,0	78,0
Вредные условия труда:						
сдельщики	51,2	55,7	60,6	67,0	75,4	87,8
повременщики	47,9	52,1	56,6	62,7	70,5	82,1

Рабочим, занятым в ремонтно-механических мастерских, присваиваются квалификационные разряды. На основе нормы времени, разряда и часовой тарифной ставки определяется расценка за работу или изделие при сдельной оплате труда. Присвоенный квалификационный разряд и соответствующая часовая тарифная

ставка позволяют установить размер заработка за отработанное время при повременной оплате труда. Рабочим-сдельщикам, выполняющим работы по более низким разрядам, чем присвоенный им квалификационный разряд, доплачивается к сдельному заработку разница между тарифной ставкой рабочего-сдельщика и тарифной ставкой, по которой расценивается выполняемая работа. Эта разница доплачивается за время, установленное по норме, при условии, что рабочий-сдельщик выполняет норму выработки, а разница в тарификации составляет более одного разряда.

Для усиления материальной заинтересованности рабочих ремонтно-механических мастерских в повышении производительности труда, выполнении и перевыполнении плана ремонтных работ, снижении себестоимости и улучшении качества ремонта сельскохозяйственной техники применяется премирование. Премирование коллектива бригады производится за сокращение сроков ремонта, отсутствие простоев, аварий и брака по его вине, экономию материалов, инструмента против установленных нормативов и за другие показатели. Для рабочих-сдельщиков премии выплачиваются, кроме того, при условии выполнения норм выработки в среднем за месяц в размере до 40% сдельного заработка (для сдельщиков) или тарифной ставки за фактически отработанное время (для повременщиков). Конкретные показатели, условия и размеры премирования устанавливаются руководителем хозяйства по согласованию с комитетом профсоюза.

Эффективность использования машинно-тракторного парка в значительной степени зависит от своевременного и качественного ремонта сельскохозяйственной техники, высокого уровня ее технического обслуживания в эксплуатационный период. В осенне-зимний период коллективы центральных ремонтных мастерских в основном занимаются выполнением текущих и капитальных ремонтов тракторов, комбайнов и другой сельскохозяйственной техники. Результат труда работников ремонтной службы в этот период определяется объемом и качеством выполненных ремонтных работ, от которых зависит заработная плата рабочих.

В период полевых работ главная задача ремонтной службы — поддержание в исправном состоянии всего машинно-тракторного парка хозяйства. Особое внимание уделяется своевременному и качественному прове-

дению плановых техобслуживаний, а также оперативному устранению поломок и неисправностей узлов и агрегатов машин. В этот период результат труда ремонтной службы выражается не объемом выполненных работ, а высоким уровнем технической готовности машинно-тракторного парка. От этого показателя непосредственно зависят показатели работы подрядных трудовых коллективов в растениеводстве.

Работников ремонтной службы объединяют в бригаду, состоящую из токарей, кузнецов, регулировщиков топливной аппаратуры, сварщиков, слесарей и работников других профессий. Бригаду возглавляет бригадир. Коллектив работает на единый наряд, т. е. зарплата за результаты работы сначала начисляется бригаде в целом, а потом распределяется между ее членами с учетом коэффициентов трудового участия.

Интенсификация сельскохозяйственного производства требует значительных капитальных вложений в сельское строительство. Эффективное использование этих затрат, сроки и качество строительства, себестоимость и уровень производительности труда в строительстве зависят от решения вопросов организации, нормирования и оплаты труда рабочих, от правильного применения установленных мер материального и морального стимулирования. Оплата труда рабочих совхозов, занятых в строительстве и на капитальном ремонте, производится за объем выполненных работ по часовым тарифным ставкам (для сдельщиков и повременщиков — за 7-часовой рабочий день), приведенным в таблице 3.

3. Часовые тарифные ставки

Тарифные разряды	Часовые тарифные ставки, коп.
I	43,8
II	49,3
III	55,5
IV	62,5
V	70,2
VI	79,0

Тарифные ставки рабочим, занятым на тяжелых работах и работах с вредными условиями труда, повышаются на 8%, а занятым на особо тяжелых работах и с особо вредными условиями труда — на 17%. Для рабо-

чих, занятых в строительстве на сдельных работах, установлено премирование за сокращение нормативного времени на выполнение работ при обязательном условии выполнения аккордного задания к установленному календарному сроку или досрочно. Для стимулирования высокого качества строительных работ устанавливаются дифференцированные размеры премий за каждый процент сокращения нормативного времени: при оценке качества выполнения работ на «отлично» — до 3%, на «хорошо» — до 2, на «удовлетворительно» — до 0,5% сдельного заработка по аккордному наряду. Процент сокращения нормативного времени (С) определяется по каждому аккордному наряду в отдельности по формуле:

$$C = \frac{H - \Phi}{H} \cdot 100,$$

где H — время, необходимое для выполнения аккордного задания по нормам, чел.-дней (чел.-ч);  $\Phi$  — время, фактически отработанное, чел.-дней (чел.-ч).

Общая сумма премии, выплаченная рабочему, не должна превышать в расчете на 1 мес 40% сдельного заработка.

Аккордные задания устанавливаются для бригад (звеньев, отдельных рабочих), как правило, на объем работ в целом по заданию, сооружению и другому объекту или его части. Нормативное время для выполнения аккордного задания, а также сумма заработной платы определяются на основе калькуляции затрат труда и заработной платы по действующим нормам и расценкам. Календарный срок выполнения аккордного задания устанавливается производителем работ с учетом сроков, предусмотренных графиком производства работ по объектам строительства и конкретным производственным условиям (количественного и квалификационного состава исполнителей и возможного сокращения нормативного задания бригадой, звеном, рабочим).

Для выполнения строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ в хозяйстве создается комплексная строительная бригада во главе с мастером-бригадиром. Бригада состоит из специализированных звеньев (монтажники, каменщики, плотники, отделочники и т. д.), в которых широко практикуется совмещение профессий, т. е. выполнение рабочим работ по

двум-трем профессиям, что позволяет рационально и равномерно загружать работой каждого.

При коллективном подряде бригада строителей заключает договор с администрацией хозяйства на выполнение строительно-монтажных или ремонтно-восстановительных работ заданного объема. Бригада по договору выполняет все предусмотренные проектом работы в соответствии с рабочими чертежами, строительными нормами и правилами (СНиП), техникой безопасности и сроками, установленными графиками производства работ. Администрация хозяйства обеспечивает бригаде гарантированное материально-техническое снабжение, инженерно-техническое руководство, предоставляет коллективу производственно-оперативную самостоятельность в выполнении обусловленных договором работ, гарантирует материальное вознаграждение членам бригады по заранее согласованным условиям, обеспечивает выполнение мероприятий по охране труда.

Условия договора рассматриваются на общем собрании бригады с участием руководителей хозяйства и профсоюзного комитета. Договор может заключаться на выполнение законченного комплекса работ по строительству нового объекта, или выполнение ремонтно-восстановительных работ на определенном объекте, или же может заключаться в целом на год на выполнение годового объема строительных и ремонтно-восстановительных работ. В первом случае до полного завершения всего объема работ на строительном объекте рабочие бригады ежемесячно получают аванс в размере месячной тарифной оплаты с учетом фактически отработанного времени. Окончательный расчет производится после полного завершения работ на строительном объекте.

Во втором случае расчет с бригадой производится полностью ежемесячно за фактически выполненный объем работ за месяц. Применение этого варианта расчетов целесообразно при выполнении ремонтно-восстановительных работ на различных объектах, а также в условиях негарантированного обеспечения материально-техническими средствами и строительными материалами для нового строительства на определенном объекте.

При строительстве хозяйственным способом более предпочтителен второй вариант расчетов по заработной плате.

### **Задача 1. Расчет расценок и начисление заработной платы трактористу-машинисту, занятому на транспортной работе, выполняемой с помощью трактора**

**Условия.** В хозяйстве тракторист-машинист I класса занят на транспортной работе по перевозке силоса от комбайна. Состав транспортного агрегата — МТЗ-52 с самосвальной тележкой. В хозяйстве применяется 3-я группа дневных тарифных ставок для оплаты труда трактористов-машинистов.

Нормы выработки на перевозке силоса от комбайна для данных условий — 25 т, фактически перевезено 28,7 т.

*Начислить заработную плату трактористу-машинисту за проделанную работу.*

**Решение.** Трактор МТЗ-52 относится к тракторам первой группы. Следовательно, данная работа тарифицируется по второму разряду и дневная тарифная ставка для оплаты труда тракториста-машиниста, занятого на транспортной работе, равна 4,43 руб. Необходимо учесть, что в соответствии с положением об оплате труда рабочих данного совхоза установлено, что за каждую тонну силоса, перевезенного сверх нормы, расценки увеличиваются на 50%.

Определяют расценку за 1 т перевезенного силоса:  
 $4,43 \text{ руб.} : 25 = 0,177 \text{ руб.}$

Расценка за 1 т силоса, повышенная на 50%, составит 0,2655 руб.  $[(0,177 \text{ руб.} + 0,177 \text{ руб.} \cdot 50\%) : 100\%]$ .

Заработная плата за выполненную норму выработки (т. е. перевезенные 25 т силоса) составит 4,43 руб.; заработная плата за 3,7 т (28,7—25), перевезенные сверх нормы, составит 0,98 руб.  $(0,2655 \cdot 3,7)$ . Определяют сумму заработной платы:

$$4,43 \text{ руб.} + 0,98 \text{ руб.} = 5,41 \text{ руб.}$$

Рассчитывают размер надбавки за классность:

$$5,41 \text{ руб.} \cdot 20\% : 100\% = 1,08 \text{ руб.}$$

Общий размер заработка тракториста-машиниста, занятого на перевозке силоса, составит:

$$5,41 \text{ руб.} + 1,08 \text{ руб.} = 6,49 \text{ руб.}$$

**Задача 2. Расчет коллективной заработной платы и комплексной расценки за единицу работы трактористов-машинистов, занятых на транспортной работе, выполняемой с помощью тракторов в условиях коллективного подряда**

**Условия.** В хозяйстве, расположенном в Московской области, бригада трактористов-машинистов выполняет работы по транспортировке органических удобрений под зерновые культуры. Объем работ — 36 тыс. т. Площадь зерновых культур — 900 га. Расстояние транспортировки — 5 км. В состав бригады входят 2 тракториста-машиниста I класса, 3 — II класса и 3 — III класса. Технический состав: 2 погрузчика ПЭ-0,8 с тракторами МТЗ-80 и разбрасыватель РПН-4 с трактором ДТ-75М. Норма выработки на погрузке удобрений — 210 т, на транспортировке — 65 т и на внесении удобрений — 210 т.

*Определить коллективный заработок трактористов-машинистов и комплексную расценку за единицу работы.*

**Решение.** Определяем тарифный фонд заработной платы бригады трактористов-машинистов, выполняющих транспортные работы.

Трактор МТЗ-80 относится к I группе, а ДТ-75М — к II группе. Работы по погрузке, транспортировке и штабелеванию органических удобрений тарифицируются соответственно по IV, II и V разрядам. В хозяйстве применяется 3 группа дневных тарифных ставок для оплаты труда трактористов-машинистов (сдельщиков). Следовательно, тарифные ставки на данных работах соответственно равны 5,6; 4,43 и 6,3 руб.

Определяют коллективный заработок исполнителей транспортной бригады путем произведения тарифной ставки на количество нормо-смен. Таким образом, на погрузочных работах заработок составит 958,84 руб. ( $5,6 \cdot 171,4$ ), на транспортировке — 2453,34 руб. ( $4,43 \times 553,8$ ) и на внесении удобрений — 1079,82 руб. ( $6,3 \times 176,4$ ). Коллективный заработок составит 4492 руб. ( $958,84 \text{ руб.} + 2453,34 \text{ руб.} + 1079,82 \text{ руб.}$ ).

Комплексная расценка за единицу работы — 1 т органических удобрений — составит 0,125 руб. ( $4492 \text{ руб.} : 36\,000$ ).

### Задача 3. Расчет расценок и начисление заработной платы шоферу, занятому на транспортной работе по перевозке грузов

**Условия.** Водитель 2 класса, работая на перевозке зеленой массы на силос от комбайна на автомобиле-самосвале грузоподъемностью 4 т, перевез за смену 26 т при расстоянии 7 км, т. е. сделал 182 ткм.

*Определить заработок шофера за смену.*

**Решение.** Часовая тарифная ставка для водителей 2 класса грузового автомобиля-самосвала грузоподъемностью 4 т составляет 59,6 коп. Поскольку нормы времени на 1 т и 1 ткм установлены в минутах, то определяют минутную ставку, которая составит  $59,6 \text{ коп.} : 60 = 0,993 \text{ коп.}$  Далее рассчитывают сдельные расценки, умножая минутную ставку на норму времени на погрузку и разгрузку 1 т груза и на норму времени на 1 ткм пробега. Для условий данной задачи (автосамосвал грузоподъемностью 4 т) норма времени на погрузку и разгрузку 1 т груза равна 3,71 мин; норма времени на 1 ткм пробега — 1,39 мин. Сдельные расценки для оплаты труда водителей устанавливаются для грузов 1 класса, а для грузов 2, 3 и 4 классов применяют соответствующие поправочные коэффициенты — 1,25; 1,66; 2. Учитывая, что зеленая масса на силос соответствует 3 классу грузов, сдельные расценки составят: за 1 т перевезенного груза —  $0,993 \text{ коп.} \cdot 3,71 \cdot 1,66 = 6,12 \text{ коп.}$ ; за 1 ткм пробега —  $0,993 \text{ коп.} \cdot 1,39 \cdot 1,66 = 2,29 \text{ коп.}$

Рассчитывают размер заработка водителя: оплата за перевезенный груз —  $6,12 \text{ коп.} \cdot 26 = 1,59 \text{ руб.}$ ; оплата за сделанные тонна-километры —  $2,29 \text{ коп.} \cdot 182 = 4,18 \text{ руб.}$  Сумма этих составных частей заработка водителя равна 5,77 руб. (1,59 + 4,18). При этом необходимо начислить дополнительно оплату за взвешивание груза. Оплату за взвешивание определяют с учетом минутной ставки и количества сделанных водителем рейсов (норма времени на взвешивание — 4 мин):  $0,993 \text{ коп.} \cdot 4 \cdot 10 = 0,4 \text{ руб.}$

Рассчитывают размер надбавки водителю за классность. Для водителя 2 класса размер надбавки за классность — 10% установленной тарифной ставки за отработанное время; следовательно, надбавка за классность составит  $59,6 \text{ коп.} \cdot 7 \text{ ч} \cdot 10\% : 100\% = 0,42 \text{ руб.}$

Общий заработок водителя за смену равен:  $5,77 \text{ руб.} + 0,4 \text{ руб.} + 0,42 \text{ руб.} = 6,59 \text{ руб.}$

**Задача 4. Начисление и распределение коллективного заработка бригады водителей с учетом КТУ, занятых на транспортировке сельскохозяйственных грузов в условиях коллективного подряда**

**Условия.** Хозяйство расположено в Белгородской области. Бригада водителей, состоящая из 6 человек, выполнила работу по транспортировке 9450 т сахарной свеклы из буртов на сахарный завод автомобилями ЗИЛ-130 грузоподъемностью 6 т. Расстояние транспортировки — 20 км, из них по грунтовой дороге — 5 км и по асфальтированной — 15 км. Всего пройдено 189 тыс. ткм, из них 47 250 ткм при транспортировке по грунтовой дороге и 131 750 ткм — по асфальтированной. В состав бригады включен тракторист-машинист, производящий погрузку сахарной свеклы из буртов. Погрузчик СНТ-2,1 с трактором МТЗ-80. Норма выработки за смену — 200 т.

*Определить коллективный заработок членов бригады и распределить его с учетом КТУ каждого исполнителя.*

**Решение.** Устанавливаем фонд заработной платы бригады водителей, производящих транспортировку сахарной свеклы. Для условий данной задачи сдельные расценки составят: за погрузку и разгрузку 1 т груза — 3,29 коп. (при норме времени — 3 мин), за пробег по

**4. Распределение коллективного заработка бригады водителей с учетом КТУ**

Исполнители	Величина КТУ		Общая сумма КТУ (гр. 2 + гр. 3)	Оплата единицы КТУ, руб.	Сумма начисления, руб. (гр. 4 · гр. 5)
	базового	текущего			
1	2	3	4	5	6

Водители автомобилей:

первый	1,0	15,6	16,6	20,3	337,00
второй	1,0	14,3	15,3	20,3	310,59
третий	1,0	12,1	13,1	20,3	265,93
четвертый	1,0	8,3	9,3	20,3	188,80
пятый	1,0	13,0	14,0	20,3	284,20
шестой	1,0	6,1	7,1	20,3	144,13
Тракторист-машинист	1,3	13,5	14,6	20,3	196,36
<b>Итого</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>90</b>	<b>20,3</b>	<b>1827,1</b>

грунтовой дороге — 1,021 коп. (при норме времени на 1 ткм — 0,93 мин), по асфальтированной — 0,61 коп. (при норме времени на 1 ткм — 0,55 мин), за взвешивание груза — 3,97 коп. (при норме времени на взвешивание — 4 мин).

Рассчитываем размер заработка водителей: за перевезенный груз — 3,29 коп. · 9450 т = 310,9 руб.; за сделанные тонна-километры по грунтовой дороге — 1,02 коп. · 47 250 ткм = 481,95 руб.; по асфальтированной дороге — 0,60 коп. · 131 750 ткм = 790,5 руб. Всего за пройденные тонна-километры 1271,45 руб. (481,95 руб. + 790,5 руб.). Оплата за взвешивание груза составит 62,56 руб. (3,97 коп. · 1575). Следовательно, фонд заработной платы водителей будет 1582,35 руб. (310,9 руб. + 481,95 руб. + 790,5 руб.). К данному фонду заработной

#### 5. Критерии и показатели оценки факторов КТУ для трактористов-машинистов отряда плодородия

Факторы КТУ	Величина КТУ (+, -)
<i>I. Повышающие факторы</i>	
Более высокое выполнение норм выработки по сравнению с другими рабочими	0,1 + 0,3
За совмещение профессий, выполнение работ различной сложности	0,1 + 0,3
За добросовестное отношение к труду, хорошую дисциплину	0,1 + 0,2
За бережное отношение к технике, оборудованию, удобрениям и другим химическим средствам	0,1 + 0,3
За соблюдение техники безопасности и охрану окружающей среды	0,1 + 0,2
За высокое качество и своевременное выполнение работ	0,1 + 0,3
<i>II. Понижающие факторы</i>	
За недостаточно высокую интенсивность и производительность труда	0,1 - 0,2
За недобросовестное отношение к распоряжениям руководства	0,1 - 0,3
За нарушение трудовой дисциплины	0,1 - 0,3
За нарушение технологии выполнения работ	0,1 - 0,3
За неудовлетворительное состояние обслуживаемой техники и оборудования	0,1 - 0,3
За нарушение правил техники безопасности и охраны окружающей среды	0,2 - 0,4
За несвоевременное и низкое качество работ	0,1 - 0,4

платы необходимо прибавить фонд заработной платы тракториста-машиниста на погрузке сахарной свеклы, и он определится в размере 244,75 руб.  $[(9450 \text{ т} : 200 \text{ т}) \times 5,18]$ . Таким образом, коллективный фонд заработной платы бригады составит 1827,1 руб. (1582,35 руб. + 244,75 руб.).

Распределение коллективного заработка между членами тракторной бригады с учетом КТУ представлено в таблице 4. При определении КТУ рекомендуется использовать базовый и текущий КТУ. Базовый коэффициент трудового участия определяется путем отношения тарифных ставок. Часовая тарифная ставка водителей составляет 59,6 коп., тракториста-машиниста — 80 коп. Отсюда базовый КТУ водителей принимается за 1, а тракториста-машиниста — за 1,3 (80 коп. : 59,6 коп.).

Работниками бригады было отработано 26 дней, и за этот период каждому члену бригады было установлено суммарное количество текущего КТУ, которое зависит от оценки факторов, влияющих на величину КТУ

#### 6. Критерии и показатели оценки фактора КТУ для водителей, выполняющих транспортные работы

Факторы КТУ	Величина КТУ (+, -)
<i>I. Повышающие факторы</i>	
Перевыполнение плана перевозки грузов, %:	
до 10	0,1 + 0,15
более 10	0,2 + 0,3
Оказание помощи другим членам бригады	0,1 + 0,2
Внедрение рациональных и передовых методов, обеспечивающих значительное повышение производительности труда и качества транспортного обслуживания	0,1 + 0,2
За бережное отношение к технике, оборудованию и соблюдение мер техники безопасности	0,1 + 0,2
<i>II. Понижающие факторы</i>	
Нарушение трудовой дисциплины (наличие опозданий, преждевременный уход с работы и т. п.)	0,1—0,2
За неудовлетворительное состояние техники и оборудования	0,1—0,3
За нарушение правил дорожного движения	0,2—0,4
За нарушение техники безопасности, невыполнение распоряжений руководства	0,2—0,4
За приписки работы, нерегулярную сдачу путевых листов и других документов	0,2—0,4

(табл. 5 и 6). Например, в течение 26 дней первый водитель план перевозки грузов перевыполнил более чем на 10%. Величина КТУ равна 0,3. Количество текущего КТУ составит 7,8 (26 дн. · 0,3). За постоянно оказываемую помощь другим членам бригады — 3,9 (26 · 0,15), за соблюдение мер техники безопасности — 3,9 (26 · 0,15). Следовательно, величина текущего КТУ первого водителя составит 15,6 (7,8 + 3,9 + 3,9). Общая сумма КТУ по бригаде составила 90.

Коллективный заработок членов бригады составил 1827,1 руб., оплата единицы КТУ — 20,3 руб. (1827,1 руб. : 90). Следовательно, сумма начисления заработной платы члена бригады с учетом КТУ определяется как произведение общей суммы (базового и текущего КТУ) на оплату единицы КТУ.

### **Задача 5. Начисление заработной платы и премий рабочим ремонтно-механических мастерских**

**Условия.** *Сдельная оплата труда.* Группа рабочих в составе 4 человек: 1 слесарь III разряда, 2 слесаря IV разряда и 1 слесарь V разряда заняты ремонтом двигателей комбайна СК-5. Нормативная трудоемкость одного ремонта (разборка, сборка и ремонт) — 70 ч. За месяц отремонтировано 12 двигателей, каждым рабочим отработано 178 ч. Примерная структура ремонтных работ по разрядам в общей трудоемкости: I разряд — 1%; II — 7; III — 18; IV — 23; V — 30; VI разряд — 21%. В соответствии с положением об оплате труда рабочих совхоза размер премирования рабочих ремонтно-механических мастерских, работающих сдельно, составляет 25% сдельного заработка.

*Определить месячный заработок рабочих, занятых ремонтом двигателей комбайна СК-5.*

**Решение.** Установить общую нормативную трудоемкость выполненного объема работы (12 двигателей):  $70 \text{ ч} \cdot 12 = 840 \text{ ч}$ . Рассчитывают трудоемкость работ каждого из разрядов в общей трудоемкости выполненного объема работ. Трудоемкость работ: I разряда —  $840 \text{ ч} \times 1\% : 100\% = 8,4 \text{ ч}$ ; II разряда —  $840 \text{ ч} \cdot 7\% : 100\% = 58,8 \text{ ч}$ ; III разряда —  $840 \text{ ч} \cdot 18\% : 100\% = 151,2 \text{ ч}$ ; IV разряда —  $840 \text{ ч} \cdot 23\% : 100\% = 193,2 \text{ ч}$ ; V разряда —  $840 \text{ ч} \cdot 30\% : 100\% = 252 \text{ ч}$ ; VI разряда:  $840 \text{ ч} \cdot 21\% : 100\% = 176,4 \text{ ч}$ .

Производят расчет заработной платы всех рабочих за объем выполненных работ на основе соответствующих часовых тарифных ставок (сдельщики на работах с нормальными условиями труда) и трудоемкости работ по разрядам:  $43,3 \text{ коп.} \cdot 8,4 = 3,64 \text{ руб.}$ ;  $47,1 \text{ коп.} \cdot 58,8 = 27,69 \text{ руб.}$ ;  $51,2 \text{ коп.} \cdot 151,2 = 77,41 \text{ руб.}$ ;  $56,6 \text{ коп.} \times 193,2 = 109,35 \text{ руб.}$ ;  $63,7 \text{ коп.} \cdot 252 = 160,52 \text{ руб.}$ ;  $74,2 \text{ коп.} \cdot 176,4 = 130,89 \text{ руб.}$  Общая сумма заработной платы составляет 509,50 руб.

Определяют тарифную заработную плату каждого из рабочих, умножая часовую тарифную ставку соответствующего разряда на фактически отработанное время. При этом заработная плата составит по тарифу слесаря: III разряда —  $51,2 \text{ коп.} \cdot 178 = 91,14 \text{ руб.}$ ; IV разряда —  $56,6 \text{ коп.} \cdot 178 = 100,75 \text{ руб.}$ ; V разряда —  $63,7 \text{ коп.} \times 178 = 113,39 \text{ руб.}$  Общая сумма заработной платы по тарифу всех рабочих — 406,03 руб.

Для установления сдельного заработка каждого рабочего предварительно рассчитывают коэффициент межразрядной разницы —  $509,5 \text{ руб.} : 406,03 = 1,254$ . Вычисляют сдельный заработок у рабочего: III разряда —  $91,14 \text{ руб.} \cdot 1,254 = 114,29 \text{ руб.}$ ; IV разряда —  $100,75 \text{ руб.} \times 1,254 = 126,34 \text{ руб.}$ ; V разряда —  $113,39 \text{ руб.} \cdot 1,254 = 142,19 \text{ руб.}$

За своевременное и качественное выполнение работ и за выполнение норм выработки в среднем за месяц рабочим начислена премия в размере 25% (согласно условиям) сдельного заработка. Определяют размер премии у рабочего: III разряда —  $114,29 \text{ руб.} \cdot 25\% : 100\% = 28,57 \text{ руб.}$ ; IV разряда —  $126,34 \text{ руб.} \cdot 25\% : 100\% = 31,59 \text{ руб.}$ ; V разряда —  $142,19 \text{ руб.} \cdot 25\% : 100\% = 35,55 \text{ руб.}$

Месячная заработная плата составит у рабочего: III разряда —  $114,29 \text{ руб.} + 28,57 \text{ руб.} = 142,86 \text{ руб.}$ ; IV разряда —  $126,34 \text{ руб.} + 31,59 \text{ руб.} = 157,93 \text{ руб.}$ ; V разряда —  $142,19 \text{ руб.} + 35,55 \text{ руб.} = 177,74 \text{ руб.}$

*Повременная оплата труда.* Электросварщик ремонтно-механических мастерских совхоза имеет IV разряд, оплата его труда производится повременно. В соответствии с положением об оплате труда рабочих совхоза размер премирования рабочих ремонтно-механических мастерских, работающих повременно, составляет 40% тарифной ставки за отработанное время. Электросварщик отработал за месяц 160 ч.

*Определить месячный заработок электросварщика.*

**Решение.** Вычисляют размер заработка по тарифу за отработанное время. Часовая тарифная ставка IV разряда (повременщики с тяжелыми и вредными условиями труда) — 78 коп. Следовательно, заработок составит  $78 \text{ коп.} \cdot 160 \text{ ч} = 124,8 \text{ руб.}$  Рассчитывают размер премии —  $124,8 \text{ руб.} \cdot 40\% : 100\% = 49,92 \text{ руб.}$ ; общий размер заработной платы электросварщика за месяц —  $124,8 \text{ руб.} + 49,92 \text{ руб.} = 174,72 \text{ руб.}$

**Задача 6. Произвести начисление и распределение коллективного заработка за месяц бригады ремонтников, работающей на коллективном подряде**

**Условия.** За март бригада ремонтников выполнила определенный объем работ по ремонту техники. Имеются нормативные и справочные материалы для расчетов по заработной плате в условиях коллективного подряда.

*Требуется эти расчеты выполнить.*

**Решение.** Коллективная заработная плата ремонтной бригады складывается из сдельной оплаты за: плановые ремонты тракторов, комбайнов и другой сельскохозяйственной техники; восстановление обменного фонда агрегатов и запасных частей; выполнение неплановых работ, связанных с устранением случайных поломок техники и оборудования, а также премии за своевременное и качественное выполнение работ. В состав коллективного заработка бригады может включаться премия по итогам социалистического соревнования подразделений хозяйства и из фонда материального поощрения (кроме премии по социалистическому соревнованию).

Начисление заработной платы за выполнение отдельных работ производится по учетным листам, в которых описываются содержание работы, ее объем, норма времени на единицу работы, разряд работы и тарифная ставка. Токарь выточил 6 втулок размером  $35 \times 22 \times 50$  мм, норма времени на одну втулку — 0,09 чел.-ч, на весь объем работ — 0,54 чел.-ч; работа тарифицируется по IV разряду, тарифная ставка — 63,7 коп. За данную работу начисляется 34,5 коп. ( $0,54 \cdot 63,7$ ).

Заработная плата группируется по ремонтным единицам, например за ремонт трактора ДТ-75, комбайна СК-5, плуга ПН-8-35 и т. д. Для определения общего

коллективного заработка бригады составляется итоговый учетный лист, в котором указывают основную сдельную зарплату и премию. За своевременное и качественное выполнение работ премия начисляется по результатам работы бригады в целом в размере до 40% сдельного заработка, общий заработок бригады за месяц с учетом премии — 1493,43 руб. (табл. 7).

Распределение коллективного заработка между членами подрядной бригады производится с учетом отработанного за месяц времени, присвоенных разрядов и соответствующих тарифных ставок и среднемесячного значения КТУ (табл. 8). Наиболее целесообразным является диапазон величин КТУ от 0,5 до 1,5. Рабочим, выполняющим работу со средней производительностью труда, в соответствии с техническими условиями, не допускающим нарушений трудовой и производственной дисциплины, устанавливается  $КТУ=1$ . Повышенный и пониженный КТУ определяется тем рабочим, которые имеют более высокие или худшие показатели трудовой деятельности. С учетом КТУ распределяются только сдельный заработок и премия бригады. Выплаты за работы в ночное время, праздничные дни, пособие по временной нетрудоспособности, оплата за исполнение государственных обязанностей не включаются в бригадный заработок. Премии по итогам индивидуального социалистического соревнования, за рационализаторство и изобретательство также не входят в общий заработок.

Начисление коллективного заработка возможно не только за выполнение ремонтных технологических операций. Представляет интерес методика расчета коллективного заработка ремонтной бригады за общий объем выполненных механизаторами нормо-смен на машинно-тракторных агрегатах. Эти расчеты выполняют следующим образом: определяют сумму часовых тарифных ставок всех работников ремонтной бригады, учитывают доплату за совмещение профессий и надбавку за профессиональное мастерство квалифицированным рабочим. Из-за сезонности выполнения ремонтных работ и в связи с этим различной численностью работников бригады расчеты ведутся для зимнего и летнего периодов. В данном случае комплексная часовая тарифная ставка всех работников ремонтной бригады составила: для зимнего периода — 18,13 руб., для летнего — 15,21 руб., численность работников — соответственно 28

7. Учетный лист работ ремонтной мастерской за март

	Объем работ, единицы	Плановая трудоемкость, чел.-ч		Сумма заработной платы, руб.		В том числе за работы с оценкой «хорошо», «отлично», руб.	Премия (40%), руб.	Всего, руб. (гр. 6+гр. 8)
		на единицу работы	на весь объем работ	на единицу работы	на весь объем работ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Текущий ремонт трактора ДТ-75	1	243	243	121,00	121,00	121,0	48,40	169,40
Ремонт:								
комбайна СК-5	1	198	198	97,20	97,20	97,2	38,88	136,08
плуга ПН-8-35	2	40	80	21,50	42,30	42,3	16,92	59,22
бороны дисковой БДТ-7,0	2	48	96	25,80	51,60	—	—	51,60
сеялки СУК-24	4	43	172	24,02	96,08	96,08	38,43	134,51
...								
Изготовление и восстановление обменного фонда запасных частей	—	—	116	—	74,36	74,36	29,74	104,10
Неплановые работы	—	—	550	—	350,30	—	—	350,30
Итого	—	—	2149	—	1192,90	751,34	300,53	1493,43

8. Распределение выплат по конечным результатам труда между членами ремонтной бригады за март

1	Профессия	Разряд	Часовая тарифная ставка, коп.	Отработано за месяц, ч	Оплата труда по тарифу, руб. (гр. 4-гр. 5)	
	Герасимов Г. В.	Токарь	5	71,7	174	124,7
	Богданов П. Н.	Кузнец	4	63,7	120	76,4
	Агафонов Н. В.	Сварщик	4	63,7	170	108,3
	Васин И. В.	Слесарь	5	63,7	174	110,8
	Болотин С. А.	Слесарь	4	56,6	157	88,8
	Назаркин П. М.	Слесарь	4	56,6	178	100,8
	Агапов А. С.	Медник	5	63,7	172	109,5
	Максимов Ф. Д.	Механизатор	2	58,4	101	58,9
	Фокин И. В.	Механизатор	2	58,4	164	95,7
	Князев Н. А.	Механизатор	2	58,4	102	59,7
	Итого —	—	—	—	1512	933,5

1	КТУ	Тарифная заработная плата с учетом КТУ (гр. 6-гр. 7)	Коэффициент распределения	Общая заработная плата, руб. (гр. 8-гр. 9)	
	Герасимов Г. В.	1,3	162,1	1493,43:	235,36
	Богданов П. Н.	1,0	76,4	* :1028,5—	110,93
	Агафонов Н. В.	1,2	129,9	=1,452	188,61
	Васин И. В.	1,1	121,9		177,00
	Болотин С. А.	0,8	71,1		103,23
	Назаркин П. М.	1,3	130,9		190,06
	Агапов А. С.	1,2	131,4		190,79
	Максимов Ф. Д.	1,0	58,9		85,52
	Фокин И. В.	0,9	86,2		125,16
	Князев Н. А.	1,0	59,7		86,77
	Итого	—	1028,5	1,452	1493,43

и 23 человека. Отсюда средняя часовая ставка: для зимнего периода — 0,647 руб. (18,13 : 28), для летнего периода — 0,661 руб. (15,21 : 23).

Далее рассчитываются месячный тарифный фонд заработной платы и нормативный месячный фонд рабочего времени всех работников бригады в целом. Для расчета месячного фонда заработной платы используют среднюю часовую ставку (0,647 и 0,661 руб.), среднее количество рабочих дней в месяце (в данном случае 21,2 дня при 5-дневной рабочей неделе), среднюю продолжительность рабочего дня (8,2 ч), среднее количество работников в бригаде (28 человек в зимний период и 23 человека — в летний). Коэффициент, учитывающий время отпусков, болезни, учебы (0,92). В результате месячный тарифный фонд заработной платы составит для зимнего периода 2897,34 руб. ( $0,647 \cdot 21,2 \cdot 8,2 \cdot 28 \times 0,92$ ), для летнего периода — 2431,45 руб. ( $0,661 \cdot 21,2 \times 8,2 \cdot 23 \cdot 0,92$ ). Нормативный месячный фонд рабочего времени в зимний период — 4478 чел.-ч ( $28 \cdot 21,2 \times 8,2 \cdot 0,92$ ), в летний период — 3678 чел.-ч ( $23 \cdot 21,2 \cdot 8,2 \times 0,92$ ).

Ежемесячный плановый объем нормо-смен трактористов-машинистов определяют по технологическим картам возделывания культур и другими расчетами (работы в животноводстве, строительстве и др.) с учетом фактического количества в прошлом году. Принимают во внимание изменение объемов механизированных работ при применении интенсивных технологий возделывания культур, коллективного подряда в растениеводстве. Ежемесячную коллективную расценку за нормо-смену трактористов-машинистов, выполняемую на машинно-тракторных агрегатах хозяйства, определяют, исходя из планового среднемесячного тарифного фонда заработной платы членов бригады и планового количества нормо-смен трактористов-машинистов (табл. 9).

В январе трактористы-машинисты на машинно-тракторных агрегатах фактически выполнили 420 нормо-смен. Комплексная расценка в этом месяце — 7,24 руб. за нормо-смену. Расчетная сумма заработной платы ремонтной бригады составит в этом месяце 3040,8 руб. ( $420 \cdot 7,24$ ). В ремонтной бригаде ведется ежемесячный учет фактического объема выполненных работ с общей нормативной их трудоемкостью, которая учитывается по каждому виду работ.

## 9. Расчет расценок для оплаты труда работников ремонтной бригады

	Нормативное рабочее время, чел.-ч	Плановая выработка, нормо-смен	Фонд заработной платы, руб.	Расценка, руб./нормо-смена
Январь	4478	400	2897,34	7,24
Февраль	4478	360	2897,34	8,05
Март	4478	380	2897,34	7,62
Апрель	4478	560	2897,34	5,17
Май	3678	940	2431,45	2,58
Июнь	3678	860	2431,45	2,82
Июль	3678	880	2431,45	2,76
Август	3678	890	2431,45	2,73
Сентябрь	3678	1020	2431,45	2,38
Октябрь	3678	600	2431,45	4,05
Ноябрь	4478	520	2897,34	5,57
Декабрь	4478	480	2897,34	6,03

Норма времени на подготовку плуга ПТК-9-35 к ремонту — 1,4 чел.-ч; за месяц произведен ремонт трех плугов данной марки. Общая трудоемкость на подготовку данных плугов к ремонту — 4,22 чел.-ч (1,4·3). Общая нормативная трудоемкость фактического объема выполняемых бригадой работ за данный месяц составила 4254 чел.-ч при нормативном месячном фонде рабочего времени, учтенном при расчете расценок, в 4478 чел.-ч. Отклонение составило 224 чел.-ч (4478—4254) с нормативным фондом заработной платы в 144,9 руб. (224·0,647). На эту сумму уменьшается расчетная сумма заработной платы бригады, и коллективный месячный фонд ее составит 2895,9 руб. (3040,8—144,9).

Премирование за основные результаты деятельности производится по результатам работы производственных участков (звеньев) бригады: за выполнение и перевыполнение месячного плана ремонта техники и за выполнение плана технических обслуживаний тракторов и комбайнов в соответствии с установленным графиком при высоком качестве работ — до 40% сдельного заработка.

Степень выполнения и перевыполнения плановых показателей определяют по каждому производственному участку ремонтной бригады в отдельности по соотношению нормативной трудоемкости фактического объема выполненных работ и суммы рабочего времени по таблице рабочего времени. По участку капитальных и те-

кущих ремонтов тракторов и тракторных прицепов нормативная трудоемкость фактического объема выполняемых работ за январь составила 1735 чел.-ч, сумма рабочего времени по табелю учета рабочего времени — 1697 чел.-ч, месячный план работ выполнен на 103,7% ( $1735 : 1697 \cdot 100$ ) без замечаний по качеству выполненных работ. Это дает основание начислить премию работникам данного участка в размере до 40% сдельного заработка.

Электросварщик V разряда отработал за месяц 176 ч, часовая тарифная ставка — 0,67 руб., среднемесячное значение КТУ — 1,2. Коллективный месячный заработок бригады — 2895,9 руб.

Определяется тарифный заработок данного рабочего с учетом КТУ:  $176 \cdot 0,67 \cdot 1,2 = 141,5$ . Сумма тарифных заработков с учетом КТУ для всех работников бригады составила 3375 руб. На каждый рубль тарифного заработка с учетом КТУ в данном случае приходится 0,858 руб. ( $2895,9 : 3375$ ). В результате электросварщику начисляется основная зарплата 121,4 руб. ( $141,5 \cdot 0,858$ ), премия — 48,56 руб. ( $121,4 \text{ руб.} \cdot 40\%$ ), а всего за месяц — 169,96 руб. ( $121,4 + 48,56$ ).

### **Задача 7. Начисление заработной платы и премий рабочему, занятому на выполнении работ в строительстве**

**Условия.** Комплекс всех работ по возведению кирпичных стен коровника поручен строительной бригаде в составе 12 человек, в том числе: рабочих III разряда — 7 человек; IV — 2; V — 2; VI — 1 человек. Нормативная трудоемкость работ — 3900 чел.-ч. Производитель работ (прораб) установил срок выполнения задания в 29 рабочих дней (с учетом перевыполнения норм выработки по бригаде в предыдущем месяце в среднем на 10—13%). Бригада полностью выполнила аккордное задание на 2 дня раньше срока, затратив фактически 3750 чел.-ч, работа принята с оценкой «хорошо». В совхозе установлено, что за каждый процент сокращения нормативного времени размер премии увеличивается на 2% сдельного заработка по аккордному наряду.

*Начислить заработную плату рабочим-строителям.*

**Решение.** Для определения аккордного фонда оплаты труда и заработной платы рабочих устанавливают тру-

доемкость работ каждого из разрядов в общей нормативной трудоемкости на весь комплекс работ; трудоемкость работы III разряда составит  $3900 \cdot 7 : 12 = 2275$  чел.-ч; работы IV разряда —  $3900 \cdot 2 : 12 = 650$  чел.-ч; работы V разряда —  $3900 \cdot 2 : 12 = 650$  чел.-ч; работы VI разряда —  $3900 \cdot 1 : 12 = 325$  чел.-ч.

Аккордный фонд оплаты труда бригады, т. е. сумма произведений часовой тарифной ставки соответствующего разряда на трудоемкость работ этого разряда, составит:  $(55,5 \text{ коп.} \cdot 2275) + (62,5 \text{ коп.} \cdot 650) + (70,2 \text{ коп.} \cdot 650) + (79 \text{ коп.} \cdot 325) = 2838,22$  руб. Заработная плата каждого из строительных рабочих: III разряда —  $55,5 \times 2275 : 7 = 180,38$  руб.; IV разряда —  $62,5 \cdot 650 : 2 = 203,13$  руб.; V разряда —  $70,2 \cdot 650 : 2 = 228,15$  руб.; VI разряда —  $79 \cdot 325 : 1 = 256,75$  руб.

Для установления размера премии определяют процент сокращения нормативного времени на выполнение работ по формуле:

$$C = \frac{H - \Phi}{H} \cdot 100\% = \frac{3900 - 3750}{3900} \cdot 100\% = 3,8\%.$$

Общая сумма премии бригады —  $2838,22 \text{ руб.} \cdot 2 \cdot 3,8 : 100\% = 215,7$  руб. Приходится премии на 1 руб. сдельного заработка по аккордному наряду —  $215,7 \text{ руб.} : 2838,22 = 0,076$  руб.

Премия каждого из рабочих составит: III разряда —  $0,076 \text{ руб.} \cdot 180,38 = 13,7$  руб.; IV разряда —  $0,076 \text{ руб.} \times 203,13 = 15,44$  руб.; V разряда —  $0,076 \text{ руб.} \cdot 228,15 = 17,34$  руб.; VI разряда —  $0,076 \text{ руб.} \cdot 256,75 = 19,51$  руб.

Общий заработок за выполненную работу каждого из рабочих строительной бригады равняется: III разряда —  $180,38 \text{ руб.} + 13,7 \text{ руб.} = 194,08$  руб.; IV разряда —  $203,13 \text{ руб.} + 15,44 \text{ руб.} = 218,57$  руб.; V разряда —  $228,15 \text{ руб.} + 17,34 \text{ руб.} = 245,49$  руб.; VI разряда —  $256,75 + 19,51 \text{ руб.} = 276,26$  руб.

### **Задача 8. Произвести начисление месячной заработной платы рабочим в строительной бригаде, работающей по методу коллективного подряда**

**Условия.** Имеются виды и объемы строительных работ, выполненных бригадой за месяц, условия оплаты труда.

*Требуется начислить заработную плату членам строительной бригады.*

**Решение.** Для определения потребности в строительных рабочих для выполнения определенного вида работ учитывают плановую продолжительность выполнения задания, трудоемкость работы и достигнутый средний процент выполнения норм выработок.

Плановый срок клеевой побелки стен помещения, предусмотренный графиком выполнения работ, рассчитан на 10 рабочих смен. Объем работы  $400 \text{ м}^2$  с нормативной трудоемкостью в 48 чел.-дн. На предыдущем объекте звено маляров выполняло норму выработки на 120%. Необходимое число маляров для выполнения данной работы составит  $(48 \cdot 100\%) : (10 \cdot 120\%) = 4$  человека.

В июле подрядная строительная бригада работала в составе 25 человек и выполняла работы по завершению строительства зерносушилки и на реконструкции коровника. Основная тарифная заработная плата начисляется за объем выполненных работ по установленным расценкам.

Расценка — это размер оплаты труда рабочего-сдельщика за выполнение единицы доброкачественной работы. Она устанавливается умножением соответствующей часовой тарифной ставки на норму времени.

Норма времени на изготовление  $1 \text{ м}^2$  ворот к зерносушилке составляет 6,09 чел.-ч, разряд работы — V, часовая тарифная ставка данного разряда — 70,2 коп. Расценка за  $1 \text{ м}^2$  данного вида работ составит 4,27 руб.  $(0,702 \cdot 6,09)$ .

Нормы времени и расценки на строительные работы приводятся в сборниках Единых норм времени и расценок (ЕНиР), обязательных для применения на всех стройках страны независимо от их ведомственного подчинения. Затраты труда и зарплата определяются перемножением объема работ на соответствующие нормы времени и расценки (табл. 10). Зарплата за изготовление ворот к зерносушилке составляет 37,4 руб.  $(8,76 \text{ м}^2 \times 4,27 \text{ руб./м}^2)$ , а общая сумма зарплаты за выполнение бригадой месячного объема работ — 3425,8 руб.

Премирование бригады производится в зависимости от качества работ и фактической трудоемкости выполнения работ по сравнению с нормативной. Нормативную трудоемкость фактического объема выполненных работ определяют как произведение нормы времени на

10. Начисление заработной платы рабочим строительной бригады за июль\*

§ ЕНиР	Объект и работа	Единица измерения	Объем работы	Норма времени, чел.-ч		Зарплата, руб.	
				на единицу измерения	на весь объем	на единицу измерения	на весь объем
<i>Зерносушилка</i>							
2—95	Изготовление ворот	м <sup>2</sup>	8,76	6,09	53,34	4,27	37,40
2—85	Навеска ворот с подгоном	шт.	2	2,36	4,72	1,48	2,98
7—11	Заделка швов раствором	100 пог. м	2,5	17,50	43,75	10,94	27,35
2—125	Покраска ворот	м <sup>2</sup>	20	0,25	4,60	0,145	2,90
2—125	Побелка стен	100 м <sup>2</sup>	4	12,03	48,12	7,52	30,08
<i>Коровник</i>							
387	Распиловка леса	м <sup>3</sup>	180	0,81	148,50	0,51	91,98
10—15	Укладка пиломатериала в штабель	м <sup>3</sup>	180	0,67	120,60	0,37	66,60
2—99	Разборка кирпичной стены	м <sup>3</sup>	15	2,03	30,45	1,13	16,95
10—1	Изготовление ферм	пог. м	350	0,27	94,50	0,19	67,55
.....	Всего	—	—	—	5492	—	3425,80

\*«Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» (ЕНиР). Сборник 6. Плотничные и столярные работы. — М.: Стройиздат, 1969.

единицу каждой работы на их объем и суммированием этих показателей. Нормативное время бригады на фактически выполненный объем работ за месяц составило 5492 чел.-ч, фактически затрачено времени по данным табельного учета 4440 чел.-ч, сокращение нормативного времени составило  $(5492 - 4440) : 5492 \cdot 100 = 19,1\%$ , качество выполненных работ оценено на «хорошо». Сдельный тарифный заработок бригады за месячный объем выполненных работ установлен в размере 3425,8 руб. В хозяйстве принято выплачивать премию рабочим за сокращение нормативного времени выполнения работ

11. Распределение выплат по конечным результатам труда между членами строительной бригады с учетом КТУ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Профессия	Разряд	Часовая тарифная ставка, руб.	Отработано за месяц, ч	Оплата труда по тарифу, руб.	КТУ	Тарифная зарплата с учетом КТУ, руб. (гр. 7)	Коэффициент распределения	Заработная плата за месяц, руб. (гр. 8-гр. 9)
Бабушкин Н. В.		Каменщик	3	55,5	178	98,8	1,2	118,5	4081,1: 2612,2= =1,562	185,15
Воеводин В. П.		>	4	62,5	171	106,9	1,1	117,5		183,61
Григорьев А. Г.		>	4	62,5	164	102,5	1,0	102,5		160,1
Голыцын Б. Н.		Плотник	4	62,5	166	103,8	0,7	72,6		113,4
Деменкова М. Н.		Маляр	4	62,5	164	102,6	1,0	102,5		160,1
Кушнарева Г. В.		>	4	62,5	164	102,5	1,0	102,5		160,1
Ерофеев И. Н.		Плотник	4	62,5	75	48,9	0,8	37,5		58,5
Кислев И. Ю.		Столяр	5	70,2	171	120,0	0,6	72,0		112,5
Малышев В. И.		>	4	62,5	178	111,2	1,2	133,5		208,52
Шелихов Г. Н.		Рамщик	4	62,5	61	38,1	1,1	41,9		65,5
...		...	...	...	...	...	...	...	...	...
Итого		—	—	—	—	2774,7	—	2612,2	1,562	4081,1

при оценке качества на «хорошо» в объеме 1% сдельного заработка за каждый процент сокращения нормативного времени. В этом случае премия бригаде за сокращение нормативного времени выполнения работ  $(3425,8 \cdot 1\% \cdot 19,1\% : 100) = 654,3$  руб.

Общий заработок бригады за месяц составит 4080,1 руб.  $(3425,8 + 654,3)$ . Распределение ее между рабочими производится с учетом присвоенного каждому из них тарифного разряда, соответствующей тарифной ставки, отработанного времени и среднемесячного значения КТУ (табл. 11).

#### **Глава 10. ОПЛАТА ТРУДА РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ**

В настоящее время в сельском хозяйстве применяется оплата труда руководящих работников и специалистов совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий по расценкам (нормативам) за реализованную (произведенную) сельскохозяйственную продукцию.

Расценки устанавливаются непосредственно в совхозе, как правило, за 1000 руб. реализованной (произведенной) продукции и являются коллективными для всех руководящих работников, специалистов и служащих управления совхоза (отрасли, цеха, отделения, фермы, участка).

Для руководящих работников, специалистов и служащих, выполняющих должностные обязанности в целом по совхозу, расценки определяются исходя из среднегодового объема реализации сельскохозяйственной продукции, достигнутого за предшествующие 5 лет по совхозу в целом, и годовой суммы заработной платы этих работников на данный год по должностным окладам. При необходимости расценки могут устанавливаться по отрасли.

Для руководящих работников и специалистов отделений, ферм, участков, цехов расценки определяются исходя из среднегодового объема производства сельскохозяйственной продукции, достигнутого за предшествующие 5 лет по соответствующим отделению, ферме, цеху, участку и годовой суммы заработной платы этих работников на данный год по должностным окладам.

Размеры должностных окладов руководящих работников и специалистов совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий зависят от фактического объема реализации сельскохозяйственной продукции, а руководящих работников и специалистов отделений, ферм, сельскохозяйственных участков — от фактического объема производства сельскохозяйственной продукции. Установлено 6 групп по оплате труда руководящих работников и специалистов совхозов и 5 групп по оплате труда руководящих работников и специалистов отделений, ферм, сельскохозяйственных участков. Отнесение совхозов к той или иной группе по оплате труда руководящих работников и специалистов производится в соответствии с показателями среднегодового фактического объема реализации (производства) сельскохозяйственной продукции за предшествующие 5 лет, утверждаемыми Государственным комитетом СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС (табл. 1 и 2).

Руководителям сельскохозяйственных предприятий разрешено по согласованию с комитетом профсоюза устанавливать доплаты в размере до 50% оклада специалистам и служащим за совмещение должностей или расширение зон обслуживания, за высвобождение численности персонала на обслуживаемых участках, а также повышение производительности труда по сравнению с планом.

Все названные выше надбавки включаются в годовую сумму заработной платы руководящих работников и специалистов при расчете расценок за продукцию. До расчета за продукцию руководящим работникам и специалистам выплачивается аванс в размере 80% от установленных должностных окладов, включенных в расчет расценок.

По итогам работы за год руководящим работникам и специалистам начисляется заработная плата по установленным расценкам за фактически реализованную (произведенную) сельскохозяйственную продукцию и определяется разница между суммой заработной платы, начисленной по расценкам, и выплаченным в течение года авансом, которая выплачивается руководящим работникам и специалистам как доплата за продукцию.

При использовании коллективных расценок за продукцию доплата распределяется между руководящими

### 1. Показатели для отнесения совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий к группам по оплате труда руководящих работников и специалистов\*

Группа по оплате труда	Совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия (кроме птицефабрик и птицеводов), где среднегодовой фактический объем реализации сельскохозяйственной продукции за предшествующие 5 лет составил (млн. руб.)			
	I зона	II зона	III зона	IV зона
I	Свыше 5,0	Свыше 4,8	Свыше 4,5	Свыше 4,2
II	Свыше 3,7 до 5,0	Свыше 3,6 до 4,8	Свыше 3,2 до 4,5	Свыше 2,7 до 4,2
III	Свыше 2,6 до 3,7	Свыше 2,5 до 3,6	Свыше 2,0 до 3,2	Свыше 1,8 до 2,7
IV	Свыше 1,6 до 2,6	Свыше 1,5 до 2,5	Свыше 1,4 до 2,0	Свыше 1,2 до 1,8
V	Свыше 1,3 до 1,6	Свыше 1,2 до 1,5	Свыше 1,1 до 1,4	Свыше 1,0 до 1,2
VI	Свыше 0,5 до 1,3	Свыше 0,5 до 1,2	Свыше 0,5 до 1,1	Свыше 0,5 до 1,0

Группа по оплате труда	Совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия (кроме птицефабрик и птицеводов), где среднегодовой фактический объем реализации сельскохозяйственной продукции за предшествующие 5 лет составил (млн. руб.)		
	V зона	VI зона	VII зона
I	Свыше 4,0	Свыше 3,8	Свыше 3,3
II	Свыше 2,6 до 4,0	Свыше 2,5 до 3,8	Свыше 2,0 до 3,3
III	Свыше 1,7 до 2,6	Свыше 1,6 до 2,5	Свыше 1,3 до 2,0
IV	Свыше 1,1 до 1,7	Свыше 1,0 до 1,6	Свыше 0,8 до 1,3
V	Свыше 0,9 до 1,1	Свыше 0,7 до 1,0	Свыше 0,6 до 0,8
VI	Свыше 0,5 до 0,9	Свыше 0,5 до 0,7	Свыше 0,5 до 0,7

Группа по оплате труда	Совхозы и другие государственные сельскохозяйственные предприятия (кроме птицефабрик и птицеводов), где среднегодовой фактический объем реализации сельскохозяйственной продукции за предшествующие 5 лет составил (млн. руб.)	
	V зона	VIII зона
I	Свыше 2,0	Свыше 2,0
II	Свыше 1,3 до 2,0	Свыше 1,3 до 2,0
III	Свыше 0,9 до 1,3	Свыше 0,9 до 1,3
IV	Свыше 0,7 до 0,9	Свыше 0,7 до 0,9
V	Свыше 0,6 до 0,7	Свыше 0,6 до 0,7
VI	Свыше 0,5 до 0,6	Свыше 0,5 до 0,6

\* Конные и племенные заводы, совхозы-техникумы, совхозы-заводы, плодоситомники, плодоситомники, учебно-опытные опытные и экспериментальные сельские хозяйства, откормочные пункты и базы, госпримхозы относятся к группам по оплате руководящих работников и специалистов в зависимости от фактического среднегодового объема реализации сельскохозяйственной продукции, достигнутого за предшествующие 5 лет, и зонального распределения по приведенным показателям.

2. Должностные оклады руководителей и специалистов совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий

Наименование должностей	Месячные должностные оклады по группам предприятий (в руб.)					
	I	II	III	IV	V	VI
Директор	330—360	310—330	290—310	260—280	240—260	230—250
Главные агроном, инженер, зоотехник, ветеринарный врач, экономист	290—310	270—290	250—270	230—250	220—230	210—220
Главный энергетик	290—310	270—290	250—270	—	—	—
Главный бухгалтер (старший бухгалтер на правах главного бухгалтера)	290—310	270—290	250—270	230—250	220—230	210—220
Старшие агроном, зоотехник, ветеринарный врач, инженеры всех специальностей, экономист, работающие на правах главных специалистов	250—270	230—250	220—240	210—230	200—210	190—210
Заведующий ремонтно-механической мастерской	190—210	190—210	180—200	180—200	170—190	160—180
Заместитель директора по хозяйственной части	170—190	170—190	160—180	150—170	—	—

и т. д.

работниками и специалистами пропорционально начисленному авансу исходя из календарного времени в соответствующем расчетном периоде, включая время нахождения работников в очередном отпуске, в командировке, на курсах повышения квалификации с отрывом от производства, выполнения государственных и общественных обязанностей. При этом за время отпуска включается не сумма начисленных отпускных, а размер установленного аванса. Пособие, начисленное по временной нетрудоспособности, в общую сумму аванса, на который начисляется доплата, не включается.

Распределение доплаты за продукцию может производиться с применением коэффициента трудового участия (КТУ). В этом случае администрацией сельскохозяйственного предприятия совместно с профсоюзным комитетом разрабатывается положение о применении КТУ и утверждается с согласия трудового коллектива. Сумма доплаты за продукцию, выплачиваемая в год на 1 работника, предельными размерами не ограничивается.

Оплата труда руководящих работников и специалистов сельскохозяйственных предприятий по расценкам за продукцию призвана повысить их ответственность за конечные результаты производства и возможности для проявления инициативы и творчества.

Составная часть заработной платы руководящих работников и специалистов — премии. Они дополняют заработную плату и являются главной формой материального поощрения работников за индивидуальные или коллективные успехи.

Премирование руководящих работников и специалистов производится по двум показателям — уровню рентабельности и приросту объема реализации (производства) сельскохозяйственной продукции по сравнению с пятью предшествующими годами. Премия по второму показателю может составлять до 2% годовой заработной платы.

Общий размер всех видов премий по показателям производственной деятельности совхоза и производственных подразделений, включая премии за прирост реализации (производства) продукции, рентабельность и прирост рентабельности, снижение убытка, а также все премии и вознаграждения за годовые итоги работы из фонда материального поощрения и премии по специаль-

ным системам премирования, не должен превышать для работников, оплачиваемых по расценкам за продукцию, их основного годового заработка, начисленного по расценкам за продукцию.

Для работников, должностные оклады которых не включены в расчет расценок, размер указанных премий (за исключением премий и вознаграждений за годовые итоги работы из фонда материального поощрения и премий по специальным системам премирования) не должен превышать 40% годовой заработной платы, начисленной по должностным окладам.

Премирование за уровень рентабельности, достигнутый сельскохозяйственными предприятиями, производится в следующих размерах:

за каждый процент рентабельности — до 0,1 месячного должностного оклада;

за каждый процент прироста рентабельности по сравнению с уровнем, достигнутым за предшествующие 5 лет, — 0,5 месячного должностного оклада.

В планово-убыточных сельскохозяйственных предприятиях премирование руководящих работников и специалистов производится за снижение убытка. На эти цели направляется до 10% суммы снижения убытка по сравнению со среднегодовыми показателями за предшествующие 5 лет.

Необходимо отметить, что при невыполнении заданием плана продажи государству зерна, молока и птицы, а в специализированных хозяйствах, кроме того, и продукции основной отрасли, а также опережающем росте заработной платы по сравнению с ростом производительности труда руководящие работники и специалисты могут быть лишены начисленных премий полностью или частично по решению районного агропромышленного объединения и других вышестоящих организаций.

Общий размер премий каждого из руководящих работников и специалистов сельскохозяйственных предприятий, включая все выплаты из фонда материального поощрения, и премий по специальным системам премирования не может превышать его основного годового заработка, начисленного по расценкам за продукцию.

Производственные показатели деятельности руководящих работников и специалистов, показатели подраз-

работниками и специалистами пропорционально начисленному авансу исходя из календарного времени в соответствующем расчетном периоде, включая время нахождения работников в очередном отпуске, в командировке, на курсах повышения квалификации с отрывом от производства, выполнения государственных и общественных обязанностей. При этом за время отпуска включается не сумма начисленных отпускных, а размер установленного аванса. Пособие, начисленное по временной нетрудоспособности, в общую сумму аванса, на который начисляется доплата, не включается.

Распределение доплаты за продукцию может производиться с применением коэффициента трудового участия (КТУ). В этом случае администрацией сельскохозяйственного предприятия совместно с профсоюзным комитетом разрабатывается положение о применении КТУ и утверждается с согласия трудового коллектива. Сумма доплаты за продукцию, выплачиваемая в год на 1 работника, предельными размерами не ограничивается.

Оплата труда руководящих работников и специалистов сельскохозяйственных предприятий по расценкам за продукцию призвана повысить их ответственность за конечные результаты производства и возможности для проявления инициативы и творчества.

Составная часть заработной платы руководящих работников и специалистов — премии. Они дополняют заработную плату и являются главной формой материального поощрения работников за индивидуальные или коллективные успехи.

Премирование руководящих работников и специалистов производится по двум показателям — уровню рентабельности и приросту объема реализации (производства) сельскохозяйственной продукции по сравнению с пятью предшествующими годами. Премия по второму показателю может составлять до 2% годовой заработной платы.

Общий размер всех видов премий по показателям производственной деятельности совхоза и производственных подразделений, включая премии за прирост реализации (производства) продукции, рентабельность и прирост рентабельности, снижение убытка, а также все премии и вознаграждения за годовые итоги работы из фонда материального поощрения и премии по специаль-

ным системам премирования, не должен превышать для работников, оплачиваемых по расценкам за продукцию, их основного годового заработка, начисленного по расценкам за продукцию.

Для работников, должностные оклады которых не включены в расчет расценок, размер указанных премий (за исключением премий и вознаграждений за годовые итоги работы из фонда материального поощрения и премий по специальным системам премирования) не должен превышать 40% годовой заработной платы, начисленной по должностным окладам.

Премирование за уровень рентабельности, достигнутый сельскохозяйственными предприятиями, производится в следующих размерах:

за каждый процент рентабельности — до 0,1 месячного должностного оклада;

за каждый процент прироста рентабельности по сравнению с уровнем, достигнутым за предшествующие 5 лет, — 0,5 месячного должностного оклада.

В планово-убыточных сельскохозяйственных предприятиях премирование руководящих работников и специалистов производится за снижение убытка. На эти цели направляется до 10% суммы снижения убытка по сравнению со среднегодовыми показателями за предшествующие 5 лет.

Необходимо отметить, что при невыполнении хозяйством плана продажи государству зерна, молока, скота и птицы, а в специализированных хозяйствах, кроме того, и продукции основной отрасли, а также при опережающем росте заработной платы по сравнению с ростом производительности труда руководящие работники и специалисты могут быть лишены начисленных премий полностью или частично по решению районного агропромышленного объединения и других вышестоящих организаций.

Общий размер премий каждого из руководящих работников и специалистов сельскохозяйственных предприятий, включая все выплаты из фонда материального поощрения, и премий по специальным системам премирования не может превышать его основного годового заработка, начисленного по расценкам за продукцию.

Производственные показатели деятельности руководящих работников и специалистов, показатели подраз-

делений и трудовых коллективов, которыми они руководят и в которых работают, во многом зависят от стажа их работы в данном хозяйстве.

Аналогичный порядок оплаты труда руководящих работников и специалистов рекомендуется для применения и в колхозах.

### **Задача. Определение размера заработной платы главного экономиста совхоза**

**Условия.** В молочно-картофелеводческом совхозе, расположенном в Московской области, среднегодовой фактический объем реализации сельскохозяйственной продукции за предшествующие 5 лет составил 2,13 млн. руб.

В отчетном году реализовано продукции на сумму 2,32 млн. руб. Совхоз выполнил план производства зерна, молока, картофеля, получена прибыль в размере 597,6 тыс. руб.

Численность руководящих работников и специалистов управления совхоза (директор, главные специалисты, старшие специалисты и др.) в соответствии со штатным расписанием на данный год составляет 25 человек, годовой фонд заработной платы по должностным окладам 53,7 тыс. руб.

*Необходимо установить группу по оплате труда руководящих работников и специалистов совхоза и должностной оклад главного экономиста, рассчитать расценку за продукцию, начислить ему доплату за продукцию и премии.*

**Решение.** Устанавливают группу по оплате труда руководящих работников и специалистов, к которой относится данный совхоз.

Руководствуясь показателями для отнесения совхозов и других государственных сельскохозяйственных предприятий к группам по оплате труда руководящих работников и специалистов<sup>1</sup> и среднегодовым фактическим объемом реализации сельскохозяйственной продукции за предшествующие 5 лет (2,13 млн. руб.), определяют, что совхоз относится к 4-й группе.

Расценка за 1000 руб. реализованной сельскохозяйственной

---

<sup>1</sup> В Московской области применяются показатели, предусмотренные для первой зоны.

ственной продукции для оплаты труда работников аппарата управления совхоза составит 25,21 руб. (53,7 тыс. руб. : 2130,0 тыс. руб. · 1000).

Месячный должностной оклад главного экономиста может быть установлен в размере 230—250 руб. Допустим, он принят равным 250 руб., при этом до расчетов за продукцию будет выплачиваться 80% установленного оклада, т. е. 200 руб.

Годовой фонд заработной платы главного экономиста, выплаченный в виде аванса, составит 2400 руб. (200 руб. · 12 мес.).

Общая сумма аванса работников аппарата управления совхоза составила 40,9 тыс. руб.

По итогам отчетного года производится расчет за реализованную продукцию. Как отмечалось в условии задачи, совхозом было реализовано продукции на сумму 2,32 млн. руб. Таким образом, работникам аппарата управления совхоза должно быть начислено по расценке 58,5 тыс. руб. (25,21 руб. · 2320 тыс. руб.). Из этой суммы необходимо вычесть сумму аванса, которая в течение года составила 40,9 тыс. руб. Разница в сумме 17,6 тыс. руб. (58,5 тыс. руб. — 40,9 тыс. руб.) составит доплату за продукцию, которая распределяется между руководящими работниками и специалистами пропорционально заработной плате, выплаченной в виде аванса, поэтому сумму доплаты за продукцию необходимо разделить на сумму выданного аванса. Доплата в расчете на каждый рубль аванса составит: 43,03 коп. (17,6 тыс. руб. : 40,9 тыс. руб.). Начисление доплаты руководящим работникам и специалистам производится как произведение причитающейся на каждый рубль доплаты (43,03 коп.) на сумму их годового аванса. Таким образом, главному экономисту будет начислено за продукцию 1032,72 руб. (43,03 коп. · 2400 руб.). Помимо доплаты за продукцию, в установленном порядке ему будут начислены премии за прирост объема реализации продукции.

---

## Раздел IV

### ПЛАНИРОВАНИЕ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА (НОТ)

---

#### Глава 11. ПЛАНИРОВАНИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОТ

Важным резервом повышения эффективности производства, лучшего использования материально-технических средств и трудовых ресурсов являются разработка и внедрение мероприятий НОТ на каждом рабочем месте. Предварительная аттестация дает возможность составить обоснованную программу рационализации каждого рабочего места и трудовых процессов и на этой основе более полно использовать резервы роста производительности труда. При этом комплексно оцениваются организация, условия, уровень производительности и техническое состояние на каждом рабочем месте. Полученные результаты используются для последующего совершенствования рабочих мест и трудовых процессов, для технического переоснащения с учетом требований научной организации труда. Опыт промышленных предприятий, обобщенный в постановлении ЦК КПСС, принятом 11 ноября 1984 г., «Об опыте работы коллектива Днепропетровского комбайнового завода имени К. Е. Ворошилова по повышению эффективности использования производственных мощностей на основе проведения аттестации рабочих мест и их рационализации» находит широкое применение и в сельскохозяйственных предприятиях.

В соответствии с постановлением Совета Министров СССР и ВЦСПС (1985 г.) «О широком проведении аттестации рабочих мест и их рационализации в промышленности и других отраслях народного хозяйства» признано целесообразным аттестацию и рационализацию рабочих мест проводить не реже двух раз за пятилетку. При этом предполагается не только улучшение организации труда, но и выбор рациональных способов (технологии) их выполнения, а также мероприятий по обоснованию состава применяемых орудий труда и техниче-

ских мероприятий по эффективному их функционированию.

Совокупность технологических (агротехнических), технических и организационных мероприятий по проведению определенного трудового процесса в растениеводстве называют операционной технологией, т. е. правилами производства работ. Они являются основой для разработки карт организации труда, включающих совокупность взаимосвязанных технологических и организационных мероприятий и представляют собой план проведения определенных трудовых процессов. Технические мероприятия операционной технологии, содержащие правила подготовки агрегатов к работе и регулировки узлов в зависимости от условий работы, в карты организации труда не включают.

План НОТ по совершенствованию организации трудового процесса — первичное звено в системе разработки и планирования мероприятий по совершенствованию организации труда. На их основе должны составляться планы НОТ для бригад, ферм, отделений, отраслей и хозяйства в целом. Разработка плана включает два этапа: 1) изучение и анализ существующей технологии и организации трудового процесса, проектирование рациональной организации трудового процесса; 2) составление типовой и инструктивных карт организации труда, определение экономической эффективности внедрения НОТ.

### **Задача 1. Аттестация и рационализация рабочих мест**

**Условия.** Для выполнения данного задания необходимо иметь методические материалы и разработки по аттестации и рационализации рабочих мест<sup>1</sup>, в числе которых разработанные Госпланом СССР, Госкомтрудом СССР, ЦСУ СССР и утвержденные в январе 1984 г. «Типовые методические указания по планированию, учету, аттестации и рационализации рабочих мест в объединениях (предприятиях) машиностроительных министерств» и утвержденные Госкомтрудом СССР «Времен-

---

<sup>1</sup> Аттестация рабочих мест — комплексная оценка на соответствие рабочих мест нормативным требованиям и передовому опыту.

Рационализация — разработка и реализация мероприятий по достижению на рабочих местах нормативных требований и наивысших экономических и социальных показателей.

ные межотраслевые рекомендации по аттестации рабочих мест в промышленности».

*Требуется изучить порядок учета, аттестации и рационализации рабочих мест с целью комплексной оценки каждого рабочего места на его соответствие нормативным требованиям и передовому опыту.*

**Решение.** Рабочее место работника (индивидуальное рабочее место) — зона приложения труда, определенная на основании трудовых и других действующих норм, оснащенная необходимыми средствами, предназначенными для трудовой деятельности исполнителя. Коллективное рабочее место состоит из индивидуальных рабочих мест.

Соответствие рабочих мест требованиям научной организации труда позволяет эффективно использовать резервы роста его производительности, обеспечить сбалансированность потребностей производства с трудовыми ресурсами. Рабочие места классифицируются по категориям работников, степени механизации труда, наличию оборудования, количеству обслуживаемого оборудования, профессии работников, сменности рабочего места, условиям труда, форме организации, результатам аттестации.

В зависимости от функции рабочие места распределяются на четыре категории: рабочих, инженерно-технических работников (ИТР), служащих, другого персонала (учеников, младшего обслуживающего персонала, работников охраны). По степени механизации труда рабочие места подразделяются по тому, как выполняется на них работа: на автоматах, автоматизированных агрегатах, установках и аппаратах; механизированным способом — при помощи машин, станков, механизмов; ручную — при машинах и механизмах; ручную — не при машинах и механизмах; по наладке и ремонту машин и механизмов — ручную.

Рабочие места классифицируются также: по наличию оборудования — с оборудованием или без него; по количеству обслуживаемого оборудования — одноагрегатное, многоагрегатное; по наименованию профессии или должности; по числу рабочих смен — односменное, двухсменное, трехсменное, четырехсменное; по условиям труда — нормальные, с тяжелым физическим трудом, с монотонным трудом, с вредными условиями труда, с особо вредными условиями труда; по форме организации труда —

по типовому проекту, не по типовому проекту; по результатам аттестации — соответствует прогрессивным требованиям или не соответствует им, подлежит ликвидации.

Типовыми методическими указаниями установлен порядок учета рабочих мест. Учет количества рабочих мест рабочих, занятых на машинах и оборудовании, ведется прямым счетом по фактическим зонам обслуживания; не занятых на машинах и оборудовании — исходя из планового объема (трудоемкости) работ, производительности и коэффициента сменности. Количество рабочих мест ИТР и служащих определяется на основании утвержденного штатного расписания (должно соответствовать численности ИТР и служащих, занятых в наиболее многочисленной смене). Число рабочих мест младшего обслуживающего персонала определяется на основе норм обслуживания; военизированной, профессиональной пожарной и сторожевой охраны — устанавливается прямым счетом по числу постов, пожарных машин и нормам обслуживания.

Первичным документом для учета количества рабочих мест является специальная карта учета рабочего места. В ней отражаются основные количественные и качественные характеристики рабочего места, в том числе время ввода в эксплуатацию, степень механизации труда, условия труда и другие показатели. На основании карт учета рабочих мест составляется сводная ведомость наличия и движения рабочих мест по внутрихозяйственным подразделениям и предприятию в целом.

Под аттестацией подразумевается комплексная оценка каждого рабочего места на его соответствие нормативным требованиям и передовому опыту. По результатам такой оценки выявляются лишние и неэффективные рабочие места, а также те, на которых необходимо провести рационализацию и модернизацию для повышения их организационно-технического и экономического уровня за счет внедрения прогрессивных решений в области техники, технологии, организации и условий труда, всемерного сокращения тяжелого и ручного труда.

Главной целью аттестации и рационализации рабочих мест является повышение эффективности производства на основе роста производительности труда, улучшения использования основных фондов, материальных и трудовых ресурсов, обеспечения сбалансированности

рабочей силы и рабочих мест. Аттестация рабочих мест включает три этапа: на первом — оцениваются технико-технологический уровень, организационно-экономический уровень рабочих мест, условия труда и техника безопасности; на втором — принимаются решения по аттестации или неаттестации рабочих мест; на третьем — проводится технико-экономический анализ характеристик каждого рабочего места, по результатам которого принимается решение о сокращении или продолжении использования рабочего места, о рационализации, модернизации и сроках этой работы.

Технико-технологический уровень рабочего места оценивается по его соответствию высшим отечественным и мировым стандартам применяемых технологий и оборудования с точки зрения производительности труда, качества выпускаемой продукции, расхода материальных, топливных и энергетических ресурсов на производство единицы продукции. При этом учитываются степень механизации труда, обеспеченность технологической и организационной оснасткой, подъемно-транспортными и другими средствами, облегчающими труд, и их соответствие прогрессивным требованиям и решениям. Принимаются во внимание также показатели использования оборудования и занятости работника в течение смены, коэффициент сменности и др. Организационно-экономический уровень рабочего места определяется по таким критериям, как планировка, организация оснащенности, возможность применения эффективных форм организации труда (включая коллективные), совмещение профессий, расширение зон обслуживания. Определяется также рациональность системы обеспечения рабочего места, оценивается качество применяемых норм и нормативов трудовых затрат и др. При оценке условий труда и техники безопасности на рабочем месте принимаются во внимание доля ручного и особенно тяжелого физического труда, наличие монотонного труда, санитарно-гигиенические, психофизиологические и эстетические условия, состояние техники безопасности, обеспечение спецодеждой и др.

**Оценка технико-технологического уровня рабочего места.**

При оценке производительности применяемого оборудования учитываются: производительность оборудования по паспортным данным, фактическая производитель-

ность, возраст и техническое состояние оборудования (ремонтпригодность), степень его амортизации.

При оценке соответствия оборудования требованиям, предъявляемым к качеству продукции, учитывается возможность обеспечения по паспортным данным и фактическому состоянию оборудования требований, предъявляемых к качеству продукции, наличие автоматизированных средств контроля и их соответствие обеспечению требованиям к качеству продукции.

При оценке использования технологических возможностей оборудования учитываются: соответствие режимов оборудования режимам, предусмотренным в технологической документации, соответствие используемого оборудования характеру выполняемых работ, степень использования оборудования по мощности.

При оценке применяемого технологического процесса учитываются: оптимальность технологических режимов работы оборудования, указанных в технологической документации, прогрессивность технологического процесса, применение рациональных методов использования сырья, обработки и т. д., комплексное использование сырья и материалов.

При оценке уровня технологической оснащённости рабочего места учитываются: наличие на рабочем месте всей технологической оснастки, предусмотренной технической документацией; техническое состояние технологической оснастки, наличие подъемно-транспортных средств и средств межоперационной транспортировки, обеспечение средствами технологического оснащения для соблюдения требуемого качества продукции.

**Оценка организационно-экономического уровня рабочего места.** При оценке рациональности планировки рабочего места учитываются: соответствие площади, занимаемой рабочим местом, нормам технологического проектирования; соответствие планировки рабочего места типовому проекту (карте) организации труда, обеспечение минимума перемещений рабочего как по рабочей зоне, так и за ее пределами; рациональность размещения и хранения на рабочем месте заготовок сырья и других материалов, режущего и измерительного инструмента, других средств труда.

При оценке организационной оснащённости рабочего места учитываются: наличие на рабочем месте всей организационной оснастки, предусмотренной типовым про-

ектом (картой) организации труда; прогрессивность конструкции организационной оснастки, техническое ее состояние.

При оценке использования передовых форм организации труда учитываются: применение многоагрегатного обслуживания, применение коллективных форм организации и оплаты труда (является ли бригада комплексной, сквозной, работающей на единый наряд, распределяется ли общебригадный заработок с использованием КТУ и т. д.), совмещение профессий, рациональность обслуживания рабочего места.

При оценке соответствия трудоемкости продукции и норм трудовых затрат по межотраслевым, отраслевым и другим более прогрессивным нормативам проверяются: качество действующих норм, степень их технической обоснованности и правильность расчета, соответствие фактической трудоемкости проектной или расчетной.

При оценке степени использования рабочего места учитываются: сменность рабочего места, качество работ, степень использования оборудования по времени, занятость рабочего на рабочем месте в течение смены.

**Оценка условий труда и техники безопасности.** При оценке санитарно-гигиенических условий труда на рабочем месте (климатические условия, запыленность, загазованность, освещенность и др.) следует руководствоваться санитарными нормами и правилами (по ПДК и ПДУ).

При оценке тяжелого физического и монотонного труда следует руководствоваться Типовой методикой по определению тяжести ручного физического и монотонного труда в отраслях народного хозяйства, утвержденной Госкомтрудом СССР по согласованию с Минздравом СССР и ВЦСПС 22 сентября 1982 г., а также Нормами предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжести вручную, утвержденными постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС 27 января 1982 г. № 22/П—I.

При оценке наличия и соответствия стандартам безопасности труда индивидуальных и коллективных средств защиты работающих учитываются: наличие на рабочих местах оградительных и предохранительных устройств и сигнализаторов опасности, использование опознавательной окраски и предупредительных знаков, наличие (при необходимости) дистанционного управле-

ния, обеспечение электробезопасности, пожаро- и взрывобезопасности в зависимости от специфических особенностей оборудования и условий его эксплуатации, техническое состояние средств индивидуальной и коллективной защиты.

При оценке состояния обеспеченности рабочих спецодеждой и спецобувью в соответствии с установленными нормами учитываются: количество и номенклатура спецодежды и спецобуви; техническое состояние (исправность, целость, чистота) спецодежды и спецобуви.

При определении соответствия рабочего места нормативным требованиям используются ГОСТы, ОСТы, санитарные нормы и правила, нормы технологического проектирования, типовые карты организации труда, стандарты предприятий и специально разработанные нормативные требования. В отдельных случаях допускается экспертная оценка, учитывающая передовой опыт и лучшие достижения.

Установление количественной оценки уровня рабочего места в целом и по отдельным группам критериев производится по следующей методике. В зависимости от степени соответствия рабочего места нормативным требованиям по каждому из критериев ( $K_1 \dots n$ ) устанавливается следующая оценка: соответствует нормативному уровню — 1; не соответствует, но после рационализации и модернизации может быть доведена до нормативного уровня — 0,5; не соответствует и не может быть доведена до нормативного уровня — 0.

Итоговая оценка каждой группы критериев (технико-технологического, организационно-экономического уровней, условий труда и техники безопасности) определяется как среднеарифметическая величина оценок по отдельным критериям:  $K = (\Sigma K_1 \dots n) : n$ , где  $n$  — количество оценочных показателей в группе.

Интегральная общая оценка по всем трем группам критериев уровня рабочего места определяется как среднеарифметическое значение групповых коэффициентов, т. е.  $K_{об} = (K_1 + K_2 + K_3) : 3$ .

Исходя из общей интегральной оценки организационно-технического уровня рабочего места принимается решение о его аттестации или неаттестации. Рабочее место считается аттестованным при соблюдении следующих условий: полностью отсутствуют оценки со зна-

чением 0; в каждой группе может быть не более одной оценки 0,5; каждый из групповых и интегральный показатель имеет значение не ниже 0,9.

Рабочие места, на которых не соблюдено хотя бы одно из указанных условий, считаются неаттестованными и подлежат рационализации и модернизации или полной ликвидации.

В таблице 1 приведен пример комплексной оценки рабочего места оператора по приготовлению кормов в кормоцехе.

По результатам аттестации принимается одно из следующих решений: рабочее место соответствует нормативному уровню и считается аттестованным; рабочее место не соответствует, но может быть доведено до нормативного уровня; рабочее место не соответствует и не может быть доведено по данному критерию или группе их до нормативного уровня. В последних двух случаях рабочие места считаются неаттестованными.

В данном примере в одной из групп содержатся два показателя с оценкой 0,5 (должно быть не более одного), интегральная оценка по всем показателям составила 0,83 (должна быть не менее 0,9). Исходя из этого принимается решение о неаттестации данного рабочего места и путях его рационализации. При этом должны быть разработаны и реализованы конкретные организационно-технические мероприятия с целью доведения показателей оценки до нормативных уровней. В данном случае это мероприятия по более полному использованию технологических возможностей оборудования кормоцеха, улучшению санитарно-гигиенических условий труда и обеспечению спецодеждой и спецобувью, более равномерному обеспечению компонентами для приготовления кормосмесей с целью сокращения трудоемкости производства кормов и увеличения загрузки оборудования.

На заключительном этапе аттестации проводится технико-экономический анализ, на основании которого по каждому рабочему месту принимаются решения: по аттестованным — дозагрузить, закрепить за ним операции, выполнявшиеся на ликвидированных рабочих местах; рационализировать в целях доведения всех критериев до нормативного уровня; продолжать эксплуатацию без внесения изменений. По неаттестованным рабочим местам — либо сократить, передав их операции на

# 1. Оценка рабочего места оператора по приготовлению кормов на соответствие аттестационным критериям

Наименование критерия	Условное обозначение	Оценка
-----------------------	----------------------	--------

## *Технико-технологические показатели (K1)*

Производительность применяемого оборудования	K1.1	1
Соответствие оборудования требованиям, предъявляемым к качеству продукции	K1.2	1
Использование технологических возможностей оборудования	K1.3	0,5
Прогрессивность применяемого технологического процесса	K1.4	1
Технологическая оснащенность рабочего места	K1.5	1
$K1 = \frac{K1.1+K1.2+K1.3+K1.4+K1.5}{5}$		0,9

## *Организационно-экономические показатели (K2)*

Рациональность планировки рабочего места	K2.1	1
Организационная оснащенность рабочего места	K2.2	1
Прогрессивность форм организации труда	K2.3	1
Соответствие трудоемкости продукции и норм трудовых затрат прогрессивным нормативам	K2.4	0,5
Степень использования рабочего места	K2.5	0,5
$K2 = \frac{K2.1+K2.2+K2.3+K2.4+K2.5}{5}$		0,8

## *Условия труда и техника безопасности на рабочем месте (K3)*

Соответствие санитарно-гигиенических условий труда нормативным требованиям	K3.1	0,5
Применение тяжелого физического труда	K3.2	1
Наличие монотонного труда	K3.3	1
Обеспеченность и соответствие стандартам безопасности труда индивидуальных и коллективных средств защиты	K3.4	1
Состояние обеспеченности рабочих спецодеждой и спецобувью в соответствии с установленными нормами	K3.5	0,5
$K3 = \frac{K3.1+K3.2+K3.3+K3.4+K3.5}{5}$		0,8
$K_{\text{оо}} = (K1+K2+K3) : 3$		0,83

одно из аттестованных (в этом случае разрабатываются мероприятия по реализации оборудования или его передаче в другие подразделения, переквалификации и трудоустройству высвобождаемых рабочих), либо рационализировать, определив мероприятия по улучшению условий труда, сокращению применения тяжелого физического и ручного труда, повышению организационно-технического уровня рабочего места.

Разработанные мероприятия по сокращению и рационализации рабочих мест включаются в промфинплан хозяйства. Сводные данные о планируемом количестве сокращаемых и рационализируемых рабочих мест, численности высвобождаемых работников и ожидаемом экономическом эффекте включаются в коллективный договор (раздел «Внедрение достижений науки и техники, передового опыта, научной организации труда»).

## **Задача 2. Рационализация трудового процесса в земледелии**

**Условия.** В тракторно-полеводческой бригаде запланирована вспашка зяби на площади 550 га. В прошлые годы эта работа выполнялась тракторами ДТ-75М с плугами ПЛН-4-35. В текущем году возможна вспашка и тракторами К-701 с плугами ПТК-9-35. Средний класс длины гона полей 600—1000 м, почвы дерново-подзолистые со средним удельным сопротивлением 0,52 кг на 1 см<sup>2</sup>, конфигурация полей правильная, рельеф ровный, обобщенный коэффициент на местные условия для пахотных работ 0,92; для непахотных — 0,93. Кроме того, имеются материалы хронографии трудового процесса, справочные нормативы по плановой продолжительности смены, затратам времени на подготовительно-заключительную работу, отдых и личные надобности исполнителя, норма выработки.

*Составить итоговую карту анализа организации вспашки. Разработать план НОТ по совершенствованию организации трудового процесса.*

**Решение.** Изучение трудового процесса — этап разработки и внедрения НОТ на рабочем месте. Существующую организацию труда анализируют по всем ее элементам в следующей последовательности: выявляется технология трудового процесса; дается характеристика исполнителей, их расстановки и трудовых функций, ре-

жимов труда и отдыха, использования рабочего времени, выполнения сменных норм выработки, организации и обслуживания рабочих мест, приемов и методов труда работников, материального и морального стимулирования труда, условий труда и соблюдения требований техники безопасности и агротехнических требований; определяются трудовые и материальные затраты на единицу работы.

Для получения сведений о состоянии организации труда используют разнообразные источники и применяют различные методы: анализ существующих документов учета и отчетности (документальный метод), визуальные наблюдения, определение количественных характеристик с помощью специальных приборов и инструментов (инструментальный метод), личная беседа, устный и письменный опрос исполнителей (социологический метод), экономический эксперимент. Качественные и количественные показатели характеристики трудового процесса получают при киносъемке с фиксированием на пленке. При изучении использования рабочего времени применяют фотографию (хронографию), хронометраж и фотохронометраж, самофотографию, метод моментных наблюдений.

Важнейшая составная часть при изучении организации труда — проведение фотографии (хронографии) рабочего дня и анализ использования сменного времени. Для получения достоверных выводов хронографию трудового процесса проводят не менее чем в трех-пятикратной повторности. Затраты времени фиксируются по всем элементам рабочего дня: подготовительно-заключительная, основная и вспомогательная работа, организационно-техническое обслуживание агрегата, регламентированные перерывы и потери рабочего времени. По результатам отдельных наблюдений определяют средние затраты времени и удельный вес каждого элемента в общей продолжительности рабочего дня (табл. 2).

Одновременно учитывается выработка агрегата за смену (табл. 3). На основе сменной выработки рассчитывается производительность за 1 ч сменного и оперативного времени. Выработку за 1 ч сменного времени определяют делением выработки за рабочий день на его продолжительность в часах. Для первого варианта наблюдения эта выработка составляет 0,69 га (6,2 ч : 9 ч). Для расчета выработки за 1 ч оперативного времени

## 2. Использование времени смены

	Варианты наблюдения					В среднем	
	1	2	3	4	5	мин	%
Распределение сменного времени, мин							
работа:							
подготовительно-заключительная	52	50	47	44	51	49	8,2
основная	368	463	351	400	440	404	67,3
вспомогательная	64	82	61	71	79	71	12,0
организационно-техническое обслуживание	22	27	21	24	25	24	4,0
перерывы и потери рабочего времени — всего	34	68	30	61	65	52	8,5
в том числе:							
перерывы на отдых и личные надобности	12	25	13	20	18	18	3,0
потери времени	22	43	17	41	47	34	5,5
Всего	540	690	510	600	660	600	100

## 3. Производительность и использование сменного времени агрегатом на вспашке (ДТ-75М, ПЛН-4-35)

	Варианты наблюдения					В среднем
	1	2	3	4	5	
Выработка агрегата, га:						
за смену	6,2	7,8	5,9	6,7	7,4	6,8
за 1 ч сменного времени	0,69	0,68	0,69	0,67	0,67	0,68
за 1 ч оперативного времени	0,86	0,88	0,86	0,85	0,85	0,86
Коэффициенты использования рабочего времени:						
основной работы	0,68	0,67	0,69	0,67	0,67	0,67
продолжительности рабочего дня	1,29	1,64	1,21	1,43	1,57	1,43
полезных затрат рабочего времени	0,99	0,94	1,0	0,95	0,95	0,95
загруженности исполнителя	1,28	1,55	1,21	1,35	1,49	1,38
Затраты труда на 1 га, чел.-ч	1,45	1,47	1,44	1,49	1,48	1,47

предварительно определяют его общую продолжительность: складывают продолжительность основной и вспомогательной работы и переводят в часы. В первом варианте наблюдения продолжительность оперативной работы составляла 432 мин, или 7,22 ч (432:60), а часовая выработка — 0,86 га (6,2:7,22).

Использование сменного времени характеризуют коэффициентами: основной работы, продолжительности рабочего дня, полезных затрат рабочего времени и загруженности исполнителя. Для расчета этих показателей используют следующие данные (первый вариант наблюдения):  $T_o$  — время основной работы — 368 мин;  $T^1_{см}$  — фактическая продолжительность рабочего времени — 540 мин;  $T_{см}$  — нормативная продолжительность рабочего дня (смены) — 420 мин;  $\Pi$  — время перерывов и потерь рабочего времени — 34 мин;  $T_{отл}$  — норматив времени на отдых и личные надобности исполнителя на всю смену — 30 мин (20+10).

Определяем коэффициент основной работы (К1):

$$K1 = T_o : T^1_{см} = 368 : 540 = 0,68.$$

Рассчитываем коэффициент продолжительности рабочего дня (К2):

$$K2 = T^1_{см} : T_{см} = 540 : 420 = 1,29.$$

Коэффициент полезных затрат рабочего времени (К3) определяем по формуле

$$K3 = \frac{T^1_{см} - (\Pi - T_{отл})}{T^1_{см}} = \frac{540 - (34 - 30)}{540} = 0,99.$$

Коэффициент загруженности исполнителя (К4) устанавливаем по формуле

$$K4 = \frac{T^1_{см} - (\Pi - T_{отл})}{T_{см}} = \frac{540 - (34 - 30)}{420} = 1,28.$$

Затраты труда на 1 га определяют делением затрат труда рабочих в агрегате на его выработку за смену, т. е. (540 мин : 60 мин) : 6,2 га = 1,45 чел.-ч.

Для выявления причин потерь рабочего времени устанавливают их структуру (табл. 4).

#### 4. Структура потерь рабочего времени (в среднем по 5 наблюдениям)

Причины потерь рабочего времени	Мин	%
Технические	4	12,0
Организационные	27	79,0
Метеорологические	—	—
Вина исполнителей	3	9,0

В наблюдательном листе при каждом случае потери рабочего времени указывают ее причину. Простой агрегата, связанные с неисправностью отдельных его узлов, относят к техническим причинам; ожидание получения наряда, простой из-за отсутствия топлива, семян, удобрений, транспорта и т. д. — к организационным причинам потерь рабочего времени. Простой по метеорологическим причинам фиксируется в том случае, когда из-за погодных условий не представляется возможность переключить исполнителя на другую работу. При возможности перевода работника на другую работу, оперативно не осуществленной, простой относят к потерям времени по организационным причинам, а связанный с нарушением трудовой дисциплины (опоздания на работу и др.) — к причинам по вине исполнителя.

Основная доля потерь рабочего времени в хозяйстве на вспашке приходится на организационные причины (79%). К ним относятся недостатки в организации расстановки исполнителей по рабочим местам и в организации их обслуживания, наряды на работу выдаются не с вечера, а по утрам, и в ожидании их механизаторы иногда теряют до 40 мин и более. Диспетчерская служба в колхозе находится в стадии становления. При неисправности агрегата в поле механизатор вынужден идти в ближайший населенный пункт для вызова технической помощи. Централизованное питание работников не налажено.

Важным элементом характеристики существующей организации труда является степень выполнения действующих в хозяйстве норм выработки в сопоставлении с технически обоснованными нормами. На вспашке технически обоснованная норма выработки в среднем выполняется только на 77,4% (табл. 5). В колхозе отсутствует система планово-предупредительного технического обслуживания машинно-тракторного парка, и в результате механизаторы расходуют на подготовительно-заключительную работу от 40 до 90 мин за смену. В хозяйстве не составляют маршруты передвижения агрегатов, поля предварительно не разбивают на загоны оптимальных размеров и не отбивают поворотные полосы.

Все это увеличивает время вспомогательной работы, уменьшает долю основной работы, и коэффициент основной работы составляет в среднем всего 0,68.

## 5. Выполнение нормы выработки на вспашке (ДТ-75М, ПЛН-4-35)

Варианты наблюдения	Продолжительность рабочего дня, ч	Объем выполненной работы, га		Выполнение нормы, %	
		фактически за день	в пересчете на 7 ч	действующей в хозяйстве (4,8 га)	технически обоснованной (6,2 га)
1	9,0	6,2	4,3	89,5	69,3
2	11,5	7,8	5,4	112,5	87,1
3	8,5	5,9	4,1	85,4	66,1
4	10,0	6,7	4,7	97,9	75,8
5	11,0	7,4	5,3	110,4	85,5
В среднем	10,0	6,8	4,8	100,0	77,4

Причиной невыполнения нормы выработки является и неритмичность выполнения трудового процесса. Ритм выражается в количестве работы, выполняемой в каждую конкретную единицу времени (за каждый час сменного времени) или же в продолжительности элементов определенного отрезка времени. В ритмичном трудовом процессе объемы выполняемой работы в каждой единице времени соответствуют заданию или выше его, но не более чем на 20% (интервал выполнения часовых заданий 100—120%).

Характеристикой ритмичности работы является коэффициент ритмичности, который определяется сопоставлением фактического выполнения объема работ с часовыми заданиями. На каждый час сменного времени при технически обоснованной норме выработки для пахотного агрегата ДТ-75М, ПЛН-4-35 в 6,2 га было определено следующее задание (в порядке часов смены): 0,54; 1,04; 1,0; 1,1; 1,04; 0,8; 0,68 га. Фактически было выполнено: 0,2; 0,4; 0,9; 1,2; 1,1; 0,8; 0,2 га, всего за смену 4,8 га (Вф). В соответствии с заданным ритмом труда (100—120% от задания) объемы работы были выполнены только в четвертый, пятый и шестой часы рабочего дня, а всего за это время (Вр) — 3,1 га (1,2+1,1+0,8). Коэффициент ритмичности составил 0,64 (3,1 : 4,8) при оптимальном его значении, равном 1, т. е. когда фактические объемы работ за каждый час сменного времени полностью соответствуют установленным заданиям. В данном случае трудовой процесс выполнялся неритмично.

При изучении и анализе технологии и организации трудового процесса оценивают качество работы. Напри-

мер, качество вспашки оценивают по следующим показателям: глубина пахоты, равномерность глубины, выравнивание поверхности, гребнистость и глыбистость поверхности, степень заделки пожнивных остатков, качество заделки удобрений, отсутствие огрехов, качество заделки поворотных полос и краев полей. Качество работы определяется по каждому агрегату в отдельности. Техника оценки качества пахоты сводится к проходу через участок по диагонали и осуществлению замеров через равные, заранее намеченные расстояния.

Оценка качества работы осуществляется по балльной системе. За каждый показатель выставляют балл оценки — от 0 до 2 (оценка глубины пахоты — от 0 до 3). Качество работы считается отличным, если сумма баллов по всем показателям составляет 10—12, хорошим — от 8 до 9, удовлетворительным — 6—7, плохим (браком) — при сумме 5 и менее баллов. Качество вспашки в данном случае было удовлетворительным (табл. 6).

По результатам изучения и анализа трудового процесса составляют итоговую карту, в которой дается краткая характеристика организации работы и выяв-

#### 6. Оценка показателей качества вспашки почвы

	Норматив		Фактически	
	градации качества	оценка, баллы	значение показателя	оценка, баллы
Глубина пахоты (отклонение от заданной), см	До 1	3	1—2	2
	1—2	2		
	Свыше 2	0		
Равномерность глубины (отклонение от средней величины), %	До 15	2	17	1
	15—20	1		
	Свыше 20	0		
Рыхление (площадь пашни, занятой глыбами поперечником более 10 см), %	До 15	2	25	0
	15—20	1		
	Свыше 20	0		
Глыбистость (средняя высота гребней), см	До 7	1	6	1
	Свыше 7	0		
Разделка свальных гребней и заделка развалных борозд (выполнение к общей длине), %	Свыше 80	2	80	1
	50—80	1		
	Менее 50	0		
Заделка растительных остатков и удобрений (выполнение в % к общей площади)	Свыше 80	2	75	1
	50—80	1		
	Менее 50	0		
Всего	—	—	—	6

ленных недостатков, намечаются мероприятия по их устранению. На основе этой карты разрабатывают план внедрения НОТ, направленный на совершенствование технологии и организации трудового процесса, при этом должны охватываться три группы взаимосвязанных мероприятий:

по совершенствованию технологии трудового процесса, которые включают выбор технологической схемы выполнения операции, например отвальная или безотвальная пахота, с углублением или без него пахотного горизонта и т. д.;

по совершенствованию средств механизации, направленные на модернизацию или приобретение новых машин и орудий и позволяющие повысить производительность труда и сократить издержки на единицу работы;

непосредственно включающие совершенствование организации труда: рациональное разделение и кооперацию труда, организацию и обслуживание рабочих мест, улучшение режимов труда и отдыха, нормирование и материальное стимулирование труда и т. д.

В плане совершенствования организации трудового процесса указывают также исполнителей каждого мероприятия и при необходимости — затраты на их разработку и внедрение (табл. 7).

На приобретение приборов и инструментов для изучения организации труда в хозяйстве предполагается израсходовать 1500 руб., из которых на процесс вспашки относят 120 руб.

Карта организации трудового процесса представляет собой документ, в котором изложен комплекс взаимосвязанных мероприятий, составляющих основу НОТ на конкретном рабочем месте. Предназначение таких карт состоит в раскрытии способа наиболее рационального выполнения того или иного процесса труда, сущности эффективного выполнения технологической операции и организационно-технологических мероприятий.

Карты организации труда являются основным оперативным документом по организации трудовых процессов для звеньевых, бригадиров и непосредственных исполнителей, дополняют технологические карты, показывают пути достижения запланированных экономических показателей в производстве определенного вида продукции и используют их в обучении рабочих передовым приемам и методам труда.

## 7. План внедрения НОТ на вспашке

Направления рационализации и перечень мероприятий	Ответственные исполнители	Срок испол- нения
1	2	3
<i>I. Совершенствование технологии трудового процесса</i>		
<i>II. Совершенствование материаль- но-технической базы</i>		
На вспашке при длине гона свы- ше 800 м использовать агрегаты К-701, ПТК-9-35, при длине гона менее 800 м — ДТ-75М, ПЛН-4-35	Главный инже- нер-механик	В процессе вы- полнения рабо- ты
<i>III. Организация трудовых коллек- тивов</i>		
Составить рабочий план вспашки с указанием объема работы, оче- редности обработки полей и мар- шрутов передвижения пахотных агрегатов	Главный агро- ном	До начала ра- боты
Организовать общехозяйственную аварийную службу для оператив- ного устранения поломок и неис- правностей машинно-тракторных агрегатов	Главный инже- нер-механик	То же
Распределять исполнителей по объектам работы с вечера или вы- давать наряд на несколько дней разу	Бригадиры	В процессе вы- полнения рабо- ты
<i>IV. Совершенствование разделения труда</i>		
Проведение плановых периодиче- ских обслуживаний техники поручить для выполнения мастерам-на- ладчикам. Обязать их оказывать помощь механизаторам в проведе- нии ежесменных техуходов	Главный инже- нер-механик	То же
Выбор способов пахоты, плани- ровки полей, осуществление пер- вых проходов агрегатов поручить наиболее опытным механизаторам	Главный агро- ном, бригадиры	В процессе вы- полнения рабо- ты
<i>V. Совершенствование организа- ции и обслуживания рабочих мест</i>		

Направления рационализации и перечень мероприятий	Ответственные исполнители	Срок испол- нения
1	2	3

Пахотные агрегаты комплектовать с полным учетом особенностей обрабатываемых участков	Главный инженер, бригадиры	До начала ра- боты
Более тщательно готовить поля к работе пахотных агрегатов: очищать от пожнивных остатков, устанавливать вешки около неустранимых препятствий (крупные камни, заболоченные места)	Главный агроном, бригадиры	То же
Предварительно определять направление и способы пахоты, схему планировки каждого поля (размер и количество загонов, ширину поворотных полос)	То же	»
Организовать централизованное питание механизаторов и транспортное их обслуживание (доставка к месту работы и обратно)	Заместитель председателя колхоза	В процессе вы- полнения рабо- ты

#### *VI. Совершенствование режимов труда и отдыха*

Внедрить 2-сменную работу механизаторов с продолжительностью каждой смены по 8 ч. Ввести внутрисменные регламентированные перерывы: для механизаторов на тракторах ДТ-75М по 10 мин общей продолжительностью 20 мин, для механизаторов на тракторах К-701 — 10 и 17 мин — один перерыв через 2 ч после начала работы, другой — за 1,5 ч до ее окончания	Главный экономист, главный агроном, бригадиры	То же
---	---	-------

#### *VII. Совершенствование приемов и методов труда*

Провести инструктаж механизаторов по способам работы пахотных агрегатов (беззагонно-круговому, всвал и вразвал с чередованием загонов, комбинированному), по кинематике движения и способам поворотов машинно-тракторных агрегатов, по рациональным способам выполнения подготовительно-заключительных работ	Главный инженер	До начала ра- боты и в про- цессе ее выпол- нения
--	-----------------	--

Направления рационализации и перечень мероприятий	Ответственные исполнители	Срок испол- нения
1	2	3

## VIII. Улучшение условий труда

Обеспечить механизаторов индивидуальными средствами защиты от пыли, шума, установить и регулярно проверять работу вентиляции в кабине тракторов в жаркое время	Инженер по технике безопасности	по То же без-
При жаркой погоде обеспечить регулярную доставку исполнителям питьевой воды и других прохладительных напитков	Заведующий столовой	В процессе выполнения работы
Обеспечить механизаторов спецодеждой по существующим нормам, полноценным питанием в процессе выполнения работы	Инженер по технике безопасности	До начала выполнения и в процессе работы

## IX. Совершенствование нормирования труда

Проверить обоснованность действующей нормы выработки на вспашке для агрегатов ДТ-75М, ПЛН-4-35 и установить технически обоснованную норму для агрегата К-701, ПТК-9-35	Главный экономист	То же
Разработать и внедрить в практику новые графики работы механизаторов	Главный экономист, бригадиры	»
<i>Совершенствование материального и морального стимулирования</i>		
Оплату труда механизаторов организовать с учетом принципов коллективного подряда	Главный экономист	»
Разработать агротехнические требования и систему балльной оценки качества вспашки	Главный агроном, главный экономист	До начала работы и в процессе ее выполнения
Разработать условия социалистического соревнования на вспашке и систему материального и морального поощрения победителей	Председатель профсоюзного комитета, главный экономист	То же

XI. Разработать для хозяйства типовую и инструктивные карты

Главные инженер, агроном,	»
---------------------------	---

Направления рационализации и перечень мероприятий	Ответственные исполнители	Срок испол- нения
1	2	3

*организации труда на вспашке на каждое поле* экономист

*XII. Мероприятия по повышению профессионального мастерства колхозников* Главный экономист В течение года

Организовать школу повышения квалификации работников без отрыва от основной работы То же То же

Организовать систематическое проведение конкурсов по профессиям Главные специалисты »

*XIII. Мероприятия по воспитанию коммунистического отношения к труду, укреплению дисциплины, развитию творческой активности трудящихся*

Поднять на более высокий уровень политико-массовую работу среди трудящихся, использовать все формы повышения творческой активности колхозников Партком, профком, комсомольская организация »

По объекту применения, совокупности вопросов и степени их конкретизации различают типовые зональные, типовые для конкретного хозяйства и инструктивные карты организации труда.

Типовые для данного хозяйства и инструктивные карты составляют специалисты хозяйства на основе типовых зональных карт, которые разрабатываются научно-исследовательскими учреждениями и организациями и рассчитаны на типовые варианты условий производства.

Инструктивные карты трудовых процессов составляют для отдельных исполнителей или группы с полным учетом особенностей отдельных полей и рабочих участков. Этот вид карт имеет инструктивное значение и служит основным документом по технологии и организации выполнения определенного трудового процесса. Такой документ заполняется руководителем производственного участка (агрономом, бригадиром) и выдается исполнителям непосредственно перед началом работы. Инст-

руктивные карты составляют на каждое поле, участок или группу их, имеющих сходные условия работы машинно-тракторных агрегатов. При заполнении карт руководствуются типовой картой организации труда, данными паспортизации полей, технологическими картами, рабочими планами, материалами обследования полей (мощность пахотного горизонта, направление и угол склона участка, характер и направление предыдущей обработки поля и др.).

В инструктивную карту включают только те вопросы, которые имеют регламентирующее значение для исполнителей работы. Требования, относящиеся к руководителям производственного участка (порядок приемки работы и оценка качества ее выполнения, нормализация условий труда и т. д.), в карту не включают в целях ее упрощения. Порядок осуществления этих операций приводится в типовой для хозяйства карте организации трудового процесса.

Инструктивные карты трудовых процессов в полеводстве содержат следующие разделы: технология процесса; агротехнические требования; состав агрегата; исполнители и их трудовые функции; методы работы исполнителей и порядок подготовки поля к работе агрегатов; режим труда и отдыха; использование сменного времени; норма выработки; часовой график работы и оплата труда; текущий контроль качества работы; требования техники безопасности.

**Инструктивная карта** ..... труда. Технологический процесс — р ..... да», бригада № 2, севооборот- ..... лина рабочего участка 861,4 м, ш ..... щадь 40,1 га, длина загонов (рабочего ..... агрегата) — 820 м.

**1. Технология процесса** — ..... я пахота старопахотных земель.

**2. Агротехнические требования** — глубина пахоты 23 см ± 2 см, полный оборот пласта и заделка растительных остатков. Поверхность вспаханного поля должна быть ровной, слитной, не иметь глубоких разъемных борозд и высоких гребней, а также огрехов.

**3. Состав агрегата** — тракторы К-701 с полунавесными плугами ПТК-9-35.

**4. Исполнители и их трудовые функции.** Ответственные исполнители — трактористы-машинисты, их трудо-

вые функции: подготовка тракторов к работе, составление пахотного агрегата, регулировка плугов, проверка их комплектности и технического состояния, ведение пахоты, регулярное осуществление текущего контроля качества вспашки, проведение ежесменного технического обслуживания агрегата. Старший в группе механизаторов (звеньевой) отбивает поворотные полосы, производит разбивку поля на загоны, прокладывает по вешкам первую свальную борозду.

**5. Методы работы трактористов-машинистов, подготовка поля.** Способ движения агрегатов — беспетлевой комбинированный в направлении север—юг. Ширина поворотных полос — 20,7 м, ширина загона — 93,1 м, количество загонов — 5. Пахоту начинают с 1-го загона способом вразвал до тех пор, пока ширина оставшейся невспаханной полосы дает возможность делать беспетлевые повороты. После этого при правых поворотах начинают вспашку соседнего загона с допахиванием полосы, оставленной на первом загоне. Затем, как и в первом случае, пашут следующий загон с левыми поворотами и т. д. При групповой работе каждый агрегат работает в своем загоне: первый — сначала в 1-м и 2-м, потом обрабатывает 5-й и 6-й загоны; второй агрегат сначала вспахивает 3-й и 4-й загоны, потом переезжает в 7-й и 8-й и т. д. Каждый агрегат должен двигаться так, чтобы расстояние между стенкой борозды и колесом трактора составляло 15—20 см. Движение агрегата на поворотной полосе проводится без переключения передач. Включать плуг в работу следует, когда лемех первого корпуса подходит к контрольной линии поворотной полосы. При работе на повышенной скорости включать плуг надо, не доезжая до контрольной борозды на 1—2 м. В процессе работы механизатор должен постоянно наблюдать за прямолинейностью движения агрегата, качеством вспашки и техническим состоянием машин. При ухудшении качества работы, появлении неисправностей, а также при нарушении требований техники безопасности агрегат должен быть остановлен для устранения неполадок.

**6. Режим труда и отдыха.** Работа 2-сменная при 2-суточном цикле труда и отдыха. Продолжительность каждой смены 8 ч. Начало работы первого механизатора в первые сутки в 5 ч, перерыв для принятия пищи — с 9 до 9 ч 30 мин, окончание работы в 13 ч 30 мин; во

вторые сутки — начало работы в 13 ч 30 мин, перерыв для принятия пищи — с 17 ч 30 мин до 18 ч, окончание работы — в 22 ч. Внутрисменные перерывы на отдых: в первые сутки — первый — с 7 ч до 7 ч 10 мин, второй — с 11 ч 30 мин до 11 ч 47 мин. Начало работы второго механизатора в первые сутки — в 13 ч 30 мин, перерыв для принятия пищи — с 17 ч 30 мин до 18 ч 00 мин, окончание работы — в 22 ч; во вторые сутки — начало работы — с 5 ч, перерыв для принятия пищи — с 9 ч до 9 ч 30 мин, окончание работы — с 13 ч 30 мин. Внутрисменные перерывы на отдых в первые сутки: первый — с 15 ч 30 мин до 15 ч 40 мин, второй — с 20 ч до 20 ч 17 мин; во вторые сутки: первый перерыв — с 7 ч до 7 ч 10 мин, второй — с 11 ч 30 мин до 11 ч 47 мин.

7. Использование сменного времени. Продолжительность смены — 480 мин, в том числе подготовительно-заключительная работа — 43 мин, основная работа — 341 мин, вспомогательная работа — 65 мин, организационно-техническое обслуживание рабочего места — 4 мин, перерывы на отдых и личные надобности — 27 мин.

8. Норма выработки и оплата труда. Норма выработки — 13 га, сменное задание агрегату (за 8 ч) — 14,8 га. Расход топлива на 1 га — 13,4 кг. Часовой график вспашки приведен в таблице 8.

Тарифный разряд работы — VI, тарифная ставка — 7,08 руб., расценка за 1 га — 0,55 руб. Другие виды ма-

8. Часовой график вспашки (К-701, ПТК-9-35; дневное задание агрегату — 14,8 га)

	Часы смены							
	1	2	3	4	5	6	7	8

Расстояние между вешками на контрольной линии поворотной полосы при учете почасовой выработки в гектарах, м\* 14,6 26,8 25,6 29,3 26,8 25,6 17,0 14,6  
Учет почасовой выработки в количестве рабочих ходов:

задание	4,2	7,8	7,4	8,5	7,8	7,4	5,0	4,9
нарастающим итогом	4,2	12,0	19,4	27,9	35,7	43,1	48,1	53

\* При групповой работе агрегатов в 1-м загоне расстояние увеличивается пропорционально количеству агрегатов в группе.

териального поощрения: надбавка за классность — 20 и 10% к основному сдельному заработку механизаторам 1-го и 2-го классов; доплата за качество выполненной работы в процентах к сдельному заработку: при отличном качестве — 50%, при хорошем — 30%, при удовлетворительной оценке выплачивается только сдельный тарифный заработок. Брак не оплачивается.

**9. Текущий контроль качества работы** — не менее 5 раз за смену проверяется глубина пахоты, отклонение от заданной глубины не должно превышать  $\pm 2$  см. На вспаханном поле не должно быть незаделанных растительных остатков, огрехов, глубоких борозд и высоких гребней.

#### **10. Техника безопасности:**

1) перед началом работы механизатор должен получить инструктаж по технике безопасности и расписаться в журнале регистрации инструктажей;

2) тракторист обязан перед началом работы провести наружный осмотр агрегата, проверить крепления узлов и опробовать действие механизмов на холостом ходу;

3) замена рабочих органов плуга и подтяжка креплений производится только при остановленном двигателе трактора и при отцепленном плуге. Лемеха плуга очищаются специальным чистиком;

4) трактор можно заправлять топливом только в дневное время при неработающем двигателе. В случае вынужденной заправки в ночное время нужно пользоваться переносной электрической лампой, освещением от другого трактора или автомобиля;

5) после окончания работы тракторист должен осмотреть и очистить агрегат от пыли, грязи, привести в порядок рабочее место. При сдаче сменщику сообщить ему сведения о техническом состоянии агрегата и об особенностях работы на участке.

В карте организации труда указывают ширину поворотных полос, ширину и количество загонов на рабочем участке. При расчете этих показателей учтены следующие условия: состав агрегата — трактор К-701 с плугом ПТК-9-35; вспашка осуществляется беспетлевым комбинированным способом; длина загона поля (рабочего хода агрегата) — 820 м ( $L$ ), ширина рабочего участка ( $C$ ) — 466 м, рабочая ширина захвата плуга ( $B_p$ ) — 3,45 м; кинематическая длина трактора ( $l_T$ ) — 3,7 м, плуга ( $l_n$ ) — 4,5 м, минимальный радиус поворота агре-

гата (Р) — 7,2 м. Все показатели (кроме длины и ширины поля) берутся из справочников по эксплуатации машинно-тракторного парка.

Для установления ширины поворотной полосы определяют длину выезда агрегата (l) за контрольную линию поворотной полосы:

$$l = l_{\text{т}} + l_{\text{п}} = 3,7 \text{ м} + 4,5 \text{ м} = 8,2 \text{ м}.$$

Минимальная расчетная ширина поворотной полосы (Е):

$$E = 1,5P + l = 1,5 \cdot 7,2 + 8,2 = 19 \text{ м}.$$

Ширина поворотной полосы должна быть кратной рабочей ширине захвата агрегата, чтобы при обработке поворотных полос не делать рабочих ходов с неполным захватом плуга или дополнительных холостых ходов агрегата. Для вспашки поворотной полосы потребуется  $E : B_{\text{р}} = 19 \text{ м} : 3,45 \text{ м} = 5,5$ , или с округлением 6 рабочих ходов агрегата. Следовательно, оптимальная ширина поворотной полосы для данных условий — 20,7 м ( $3,45 \text{ м} \times 6$  рабочих ходов).

Ширину загона определяют по формуле

$$C = \sqrt{3 \cdot B_{\text{р}} \cdot L} = \sqrt{3 \cdot 3,45 \cdot 820} = 92,1 \text{ м}.$$

Для обработки загона такой ширины потребуется  $C : B_{\text{р}} = 92,1 \text{ м} : 3,45 \text{ м} = 26,7$ , или с округлением 27 рабочих ходов агрегата. Оптимальная ширина загона, кратная рабочей ширине захвата плуга, составит 93,1 м ( $3,45 \text{ м} \cdot 27$  рабочих ходов), при ширине рабочего участка в 466 м количество загонов в нем — 5 ( $466 \text{ м} : 93,1 \text{ м}$ ).

При разработке карт организации труда рассчитывают проектный баланс сменного времени. На механизированных полевых работах в него включают подготовительно-заключительное время, время основной работы, вспомогательное время и время организационно-технического обслуживания агрегата, время на отдых и личные надобности исполнителей.

Время подготовительно-заключительной работы, организационно-технического обслуживания агрегата, на отдых и личные надобности исполнителей устанавливаются по справочным нормативам. В данном случае указанные элементы затрат времени составят соответственно 43, 4 и 27 мин.

Для определения проектного времени основной и вспомогательной работ рассчитывают коэффициенты поворотов и внутрисменных переездов агрегата с одного рабочего участка на другой. При среднем времени 1 поворота агрегата в 65 с (устанавливают по материалам хронографии рабочего дня), средней скорости агрегата при выполнении рабочих ходов в 7,6 км в 1 ч и длине загона в 820 м коэффициент поворотов составит

$$\tau_{\text{пов}} = \frac{65 \cdot 7,6}{3,6 \cdot 820} = 0,17.$$

Для расчета коэффициента внутрисменных переездов учтены следующие показатели: среднее расстояние 1 переезда между полями со средним классом длины гона 600—1000 м — 1,2 км; средняя скорость на переездах трактора — 6,5 км в 1 ч, время подготовки агрегата к переезду — 4 мин, или 0,07 ч; расчетная часовая производительность пахотного агрегата  $W = 0,1 \cdot 3,45 \text{ м} \cdot 7,6 \text{ км}$  в 1 ч = 2,6 га; количество агрегатов в звене — 2, средняя площадь пахотных полей — 65 га.

При этих условиях коэффициент внутрисменных переездов составит

$$\tau_{\text{пер}} = \left( 0,07 + \frac{1,2}{6,5} \right) \cdot \frac{2,6 \cdot 2}{65} = 0,02.$$

При проектной продолжительности смены в 480 мин проектное время основной работы будет равно

$$T_o = \frac{480 - (43 + i + 27)}{1 + 0,17 + 0,02} = 341 \text{ мин (5,68 ч)}.$$

Время вспомогательной работы  $T_n = 341 \cdot (0,17 + 0,02) = 65$  мин, время оперативной работы ( $T_o + T_n$ ) составит 406 мин (6,76 ч). При этом удельный вес отдельных элементов рабочего времени будет равен: подготовительно-заключительная работа — 8,9%, основная — 72, вспомогательная — 13,5; организационно-техническое обслуживание рабочего места — 0,1; перерывы на отдых и личные надобности — 5,6%.

По материалам расчетов определяют коэффициент основной работы в течение смены, необходимый для проверки правильности действующей или установления заново технической обоснованной нормы выработки. Коэффициент рассчитывают по соотношению основного времени и общей продолжительности рабочего дня:  $K = 341 :$

:  $480 = 0,71$ . Тогда расчетная норма выработки пахотного агрегата в составе трактора К-701 и плуга ПТК-9-35 с рабочей шириной захвата в 3,45 м, средней рабочей скоростью движения в 7,6 км в 1 ч и нормативной продолжительностью смены в 7 ч будет равна:  $N_{см} = 0,1 \cdot 3,45 \times 7,6 \cdot 0,71 \cdot 7 = 13$  га, а дневное задание (за 8 ч) — 14,8 га ( $0,1 \cdot 3,45 \cdot 7,6 \cdot 0,71 \cdot 8$ ).

Проектная выработка агрегата за 1 ч сменного времени составит 1,85 га (13 га : 7 ч), за 1 ч оперативного времени — 2,2 га (14,8 га : 6,76 ч).

В инструктивной карте организации труда приводятся итоговые показатели часового графика. Порядок их расчета приведен в таблице 9, где учтены следующие

9. Распределение дневного задания по часам смены

	Часы смены								Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Продолжительность, мин	60	60	60	60	60	60	60	60	480
Исключается время подготовительно-заключительной работы, на отдых и личные надобности, мин	23	—	10	—	—	—	17	20	70
Время оперативной работы и организационно-технического обслуживания рабочего места, мин	37	60	50	60	60	60	43	40	410
То же к итогу, %	9,0	17,6	12,2	14,6	14,6	14,6	10,5	9,9	100
Плановая выработка за 1 ч, га	1,3	2,2	1,8	2,2	2,2	2,2	1,5	1,4	14,8
Коэффициент, учитывающий динамику работоспособности	0,9	1	1,15	1,1	1,0	0,95	0,9	—	1
Задание, га	1,2	2,2	2,1	2,4	2,2	2,1	1,4	1,2	14,8
Расстояние между вешками (1,2 га : 820 м = 14,6 м)	14,6	26,8	25,6	29,3	26,8	25,6	17,0	14,6	—
Задание, рабочие ходы (1,2 га : 0,283 га)	4,2	7,8	7,4	8,5	7,8	7,4	5,0	4,9	53
Нарастающим итогом, рабочие ходы	4,2	12	19,4	27,9	35,7	43,1	48,1	53	—

исходные данные: агрегат К-701, ПТК-9-35; дневное задание агрегату (за 8 ч) — 14,8 га; продолжительность смены 480 мин, время подготовительно-заключительной работы — 43 мин (23 мин — в первый час работы и 20 мин — в последний), время на отдых и личные надоб-

ности — 27 мин (10 мин в третьем часу работы — через 2 ч после ее начала и 17 мин — в седьмом часу — через 2 ч после обеденного перерыва); выработка за 1 рабочий ход агрегата — 0,283 га (рабочая ширина захвата агрегата — 3,45 м; длина загона — 820 м).

### **Задача 3. Расчет показателей экономической эффективности внедрения НОТ**

**Условия.** Для выполнения задания необходимо иметь показатели использования рабочего времени, выработки машинно-тракторных агрегатов при существующем и проектном вариантах организации труда.

*Определить экономическую эффективность совершенствования организации процесса вспашки.*

**Решение.** Экономическую эффективность совершенствования трудовых процессов определяют по сравнению с существующей организацией труда и рассчитывают по системе показателей, которые делятся на основные и дополнительные. К основным показателям эффективности внедрения НОТ относят рост производительности труда, снижение затрат денежно-материальных средств (годовой экономический эффект), улучшение условий труда. К дополнительным показателям внедрения НОТ относят улучшение использования сменного и суточного фонда рабочего времени, повышение загрузки средств производства, сокращение сроков выполнения работ, повышение их качества.

Определение показателей экономической эффективности проводят как по отдельным мероприятиям плана внедрения НОТ, так и по их комплексу в целом. В этом случае обобщающим показателем эффективности совершенствования организации труда является сезонная или годовая экономия живого труда, выражаемая через абсолютную экономию затрат труда и условное высвобождение работников, через годовой экономический эффект, характеризующий экономию денежно-материальных средств на сопоставимый объем выполненной работы или произведенной продукции.

В отдельных случаях совершенствование организации труда не приводит к росту его производительности и снижению затрат денежно-материальных средств, но улучшаются условия труда. В данном случае эффективность внедрения НОТ выражается улучшением условий,

режимов труда и отдыха исполнителей, сохранением их здоровья и длительной работоспособности, повышением эстетического вида и привлекательности труда, укреплении дисциплины и снижением текучести рабочей силы, развитием творческой активности трудящихся, что в конечном итоге ведет к росту производительной силы труда.

При оценке эффективности рационализации трудового процесса предварительно выявляют факторы, способствующие росту производительности труда и экономии денежно-материальных средств. Для этого анализируют использование сменного и суточного фонда рабочего времени, загрузку средств производства, сроки выполнения работ и их качество, производительность пахотных агрегатов (табл. 10, 11).

Использование суточного фонда времени характеризуется продолжительностью времени работы агрегата в течение суток и удельным весом рабочего времени в общем суточном фонде времени. Этими же показателями характеризуется и степень загрузки машинно-тракторных агрегатов. При двухсменной работе исполнителей общая продолжительность использования агрегата в течение суток увеличивается на 60% — с 10 до 16 ч, а доля рабочего времени возрастает с 41,7 до 66,6%.

За счет организации планово-предупредительного технического обслуживания агрегатов, выбора рациональной очередности пахоты полей и маршрутов передвижения техники, предварительной подготовки полей к работе в структуре сменного времени увеличивается доля основного времени с 67,3 до 72%. Применение более производительной техники, повышение доли основной работы в структуре сменного времени способствует увеличению в 2,7 раза часовой и сменной выработки и более чем в 4 раза — суточной выработки пахотного агрегата.

Материальное стимулирование качества труда повышает ответственность исполнителей за соблюдение качественных показателей в работе. При существующей организации труда качество пахоты по сумме баллов оценивалось на «удовлетворительно», при проектной организации труда качество работы оценивается на «хорошо».

Важнейшая цель рационализации трудового процесса состоит в высвобождении занятых на производстве исполнителей, выполнении большего объема работ мень-

### 10. Использование суточного и сменного фонда рабочего времени на вспашке

	Варианты организации труда	
	существующая	проектная
Средняя продолжительность работы агрегата за сутки, ч	10,0	16,0
Степень использования суточного фонда времени, %	41,7	66,6
Удельный вес элементов сменного времени, %:		
подготовительно-заключительная работа	8,2	8,9
основная работа	67,3	72,0
вспомогательная работа	12,0	13,5
организационно-техническое обслуживание рабочего места	4,0	0,1
перерывы на отдых и личные надобности	3,0	5,6
потери времени	5,5	—

### 11. Производительность пахотных агрегатов (ДТ-75М, ПЛН-4-35, К-701, ПТК-9-35)

	Варианты организации труда	
	существующая	проектная
Выработка агрегата за 1 ч, га:		
сменного времени	0,68	1,85
оперативного времени	0,86	2,20
Выработка агрегата, га:		
за 7-часовую смену	4,8	13,0
за сутки (10 и 16 рабочих часов)	6,8	29,4
Оценка качества работы, сумма баллов	6,0	9,0

шим числом работников, снижении удельных затрат денежно-материальных средств. Для оценки эффективности рационализации трудового процесса определяют производительность труда, трудоемкость и себестоимость единицы работы.

Производительность труда при выполнении технологической операции выражается количеством работы, выполненной в единицу времени. До рационализации трудового процесса выработка агрегата в пересчете на 7-ча-

совую смену в среднем составляла 4,8 га, при проектной организации труда планируется 13 га. Пахотный агрегат обслуживает один исполнитель; следовательно, затраты труда на 7-часовой объем работы составляют 7 чел.-ч. Отсюда производительность труда до рационализации процесса вспашки составляла ( $\Pi_1$ ) 0,68 га на 1 чел.-ч (4,8 га : 7 чел.-ч), после рационализации ( $\Pi_2$ ) — 1,85 га на 1 чел.-ч (13 га : 7 чел.-ч).

Рост производительности труда определяют по формуле:

$$P = \left( \frac{\Pi_2}{\Pi_1} - 1 \right) \cdot 100 = \left( \frac{1,85}{0,68} - 1 \right) = 172\%.$$

Изменение производительности труда устанавливают и по изменению трудоемкости выполнения единицы работы. Трудоемкость работы ( $T$ ) — величина, обратная показателю выполнения объема работы в единицу времени и характеризуется затратами труда на единицу работы. До рационализации процесса вспашки трудоемкость составляла ( $T_1$ ) 1,46 чел.-ч на 1 га (7 чел.-ч : 4,8 га), после внедрения НОТ планируется трудоемкость ( $T_2$ ) 0,53 чел.-ч на 1 га (7 чел.-ч : 13 га). Степень сокращения трудоемкости выполнения единицы работы определяется по формуле:

$$P_T = \left( 1 - \frac{T_2}{T_1} \right) \cdot 100 = \left( 1 - \frac{0,53}{1,46} \right) \cdot 100 = 64\%.$$

Экономия затрат труда на вспашку 1 га составит 0,93 чел.-ч (1,46—0,53). Сезонную и годовую экономию труда ( $\mathcal{E}_T$ ) устанавливают по формуле  $\mathcal{E}_T = (T_1 - T_2) \cdot B_2$  (где  $B_2$  — годовой объем работы после рационализации трудового процесса).

Объем вспашки в хозяйстве на полях с длиной гона свыше 800 м, где наиболее эффективно применение пахотных агрегатов К-701, ПТК-9-35, планируется за год провести 1825 га. Следовательно,  $\mathcal{E}_T = (1,46 - 0,53) \cdot 1825 = 1697,2$  чел.-ч. При фонде рабочего времени механизатора на пахоте 160 ч (20 рабочих дней · 8 ч) эта экономия равносильна высвобождению от процесса вспашки 11 механизаторов.

Для определения годового экономического эффекта рассчитывают себестоимость единицы работы только по прямым затратам. При расчете эффективности внедрения НОТ элементы себестоимости делятся на условно-

постоянные и переменные. К условно-постоянным относят те из них, которые существенно не изменяются под воздействием НОТ, к переменным — те, которые меняются. При внедрении мероприятий, при которых основное внимание уделяется повышению производительности труда за счет организационных факторов, к условно-постоянным элементам себестоимости относятся амортизация, текущий ремонт, расходы на электроэнергию, транспорт, горючее и смазочные материалы и др.; к переменным — расходы на оплату труда. По этой статье расходов и выявляется эффективность НОТ.

Оплата труда учитывается со всеми начислениями (дополнительная оплата за сроки и качество работ, повышенная оплата на уборке урожая, доплата за продукцию, надбавка механизаторам за классность и непрерывный стаж работы в данном хозяйстве, социальное страхование). В данном хозяйстве их сумма составляет 95% тарифной ставки за работы соответствующего разряда.

Тарифная ставка за сменную норму выработки на пахоте трактором ДТ-75М в хозяйстве составляет 6,30 руб. или с начислениями 12,28 руб. ( $6,30 \cdot 195\% : 100\%$ ), трактором К-701—7,08 руб. за норму выработки или с начислениями 13,8 руб. ( $7,08 \text{ руб.} \cdot 195\% \cdot 100\%$ ). Расходы на оплату в расчете на 1 га рассчитывают делением тарифной ставки с начислениями на сменную (за 7 ч) выработку. До рационализации трудового процесса расходы на оплату в расчете на 1 га составляли ( $C_1$ ) 2,55 руб. ( $12,28 \text{ руб.} : 4,8 \text{ га}$ ), а после внедрения НОТ — ( $C_2$ ) 1,06 руб. ( $13,8 \text{ руб.} : 13 \text{ га}$ ).

Степень снижения затрат средств на единицу работы определяют по формуле:

$$У = \left( 1 - \frac{C_2}{C_1} \right) \cdot 100 = \left( 1 - \frac{1,06}{2,55} \right) \cdot 100 = 59\%.$$

Для определения годового экономического эффекта (экономии приведенных затрат) учитывают единовременные затраты на разработку и внедрение мероприятий НОТ (120 руб.) и сумму превышения стоимости материально-технических средств в проектом варианте по сравнению с их стоимостью в существующем варианте. В данном варианте для вспашки полей с длиной гона свыше 800 м планируется использовать агрегаты К-701, ПТК-9-35 вместо ранее применявшихся агрегатов ДТ-75М, ПЛН-4-35. В структуре механизированных ра-

бот, выполняемых данными типами тракторов, на долю вспашки по тракторам К-701 запланировано 10%, по тракторам ДТ-75М — 30%. Балансовая стоимость трактора К-701 — 17 653 руб., ДТ-75М — 4168 руб., плуга ПТК-9-35 — 1106 руб., плуга ПЛН-4-35 — 147 руб. Сумма превышения стоимости техники в проектом варианте по сравнению с их стоимостью в существующем варианте составляет 1474 руб., т. е.  $(17\,653 \text{ руб.} \cdot 10\% : 100\% + 1106 \text{ руб.}) - (4168 \text{ руб.} \cdot 30\% + 147 \text{ руб.})$ . Всего затраты на внедрение мероприятий НОТ на вспашке — 1594 руб. (120 руб. + 1474 руб.).

Годовой экономический эффект (экономия приведенных затрат) определяют по формуле:

$$\begin{aligned} \text{Э} &= (C_1 - C_2) \cdot B - E \cdot Z = \\ &= (2,55 - 1,06) \cdot 1825 - 0,15 \cdot 1594 = 2958,3 \text{ руб.} \end{aligned}$$

где В — годовой объем работы после рационализации трудового процесса — 1825 га; Е — нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности — 0,15, т. е. величина, обратная нормативному сроку окупаемости затрат на внедрение НОТ (6,7 года); Z — затраты на разработку и внедрение мероприятий НОТ — 1594 руб.

Расчетный срок окупаемости единовременных затрат определяют по формуле:

$$T_{\text{ед}} = \frac{Z}{(C_1 - C_2) \cdot B} = \frac{1594}{(2,55 \text{ руб.} - 1,06 \text{ руб.}) \cdot 1825 \text{ га}} = 0,58 \text{ года.}$$

Показатели экономической эффективности совершенствования организации трудового процесса приведены в таблице 12.

## 12. Экономическая эффективность мероприятий НОТ на вспашке

	Существующая организация труда		Проектная организация труда		Экономия	
	на 1 га	всего	на 1 га	всего	на 1 га	всего
Затраты труда, чел.-ч	1,46	2664,5	0,53	967,3	0,93	1697,2
Оплата труда с начислениями, руб.	2,55	4653,7	1,06	1934,5	1,49	2719,2
Годовой экономический эффект, руб.	—	—	1,62	2958,3	1,62	2958,3
Окупаемость затрат на внедрение НОТ, лет	—	—	—	0,58	—	—

#### **Задача 4. Применение деловых игр в учебном процессе**

Различные формы организации учебных занятий с применением тех или иных дидактических средств делятся на две группы: в первом случае занятия строятся в основном на сообщении обучаемым учебной информации; во втором — ориентированы на самостоятельную учебно-познавательную деятельность учащихся. Типичной формой организации для первой группы является лекционное занятие. Ко второй группе относятся разбор конкретных ситуаций и решение производственных задач, проведение деловых игр, анализ и обсуждение конкретных материалов (проектов, планов, отчетов), тематические дискуссии, выездные тематические занятия. Это активные формы проведения занятий, их роль в учебном процессе — закрепить знания, полученные на лекционных, лабораторно-практических и семинарских занятиях; формировать и совершенствовать практические умения и навыки; активизировать обмен знаниями и опытом.

Наиболее широкими дидактическими возможностями для активизации познавательной деятельности студентов являются деловые игры, которые представляют имитацию процессов принятия и реализации организационных и управленческих решений. Основная их цель состоит в закреплении и получении новых знаний, создании условий для самообучения участников, закреплении навыков по согласованию интересов и развитию навыков по взаимодействию различных инстанций при решении общих организационных или управленческих задач, совершенствовании системного подхода и учете комплексного влияния многих факторов при формировании умений и навыков в решении разнообразных задач сельскохозяйственного производства.

По методам проведения различают игры с взаимодействием участников или без него (игры соревновательного типа). При проведении занятий со студентами целесообразно использовать игры второго типа. В этом случае обучаемые в составе небольших групп выступают в одном качестве и действуют на основе одной и той же информации. Но решения, принимаемые ими, оказываются разными: сказываются уровень подготовки, степень освоения знаний по дисциплине, прошлый жизненный

опыт. В результате одни и те же задачи решаются за различное время, с разной полнотой и возникает соревновательность между группами за более быстрое решение задач и полноту раскрытия поставленных вопросов.

Особенностью деловых игр является их многошаговость, и в каждом случае решается одна из задач игры. Количество шагов (задач) зависит от складывающегося темпа игры и отведенного времени.

В игре большая роль принадлежит преподавателю. До ее начала — он инструктор, в процессе игры — руководитель, предупреждающий различные сбои и обеспечивающий нормальную, полностью самостоятельную работу групп. В тех случаях, когда та или иная игровая группа зашла в тупик, преподаватель советом помогает устранить неясность. При разборе игры он должен так организовать дискуссию, чтобы в обмене мнениями мог принять участие каждый участник. Игра должна проходить в спокойной обстановке, в атмосфере творческого поиска и на высоком эмоциональном фоне.

#### **Деловая игра. Организация уборки зерновых в тракторно-полеводческой бригаде**

**Условия.** Уборочная площадь: озимая пшеница — 180 га, озимая рожь — 70 га, ячмень — 140 га, овес — 110 га. Урожайность: озимая пшеница — 50, озимая рожь — 35, ячмень — 45, овес — 40 ц с 1 га.

Требуется ответить на следующие вопросы.

1. Что понимается под организацией уборочных работ и какие при этом решаются задачи? При соблюдении каких условий достигаются наивысшая производительность уборочных агрегатов и выполнение работ в самые короткие сроки?

2. Для каких целей и в какой последовательности составляют рабочий план уборочных работ и какие исходные данные для этого необходимы?

3. Изложите методику расчета расценок за 1 ц намолоченного зерна и порядок начисления заработной платы при сдельном авансировании и других формах авансирования при работе бригады по методу коллективного подряда.

4. Что определяет выбор способов уборки зерновых (прямое комбайнирование и раздельная уборка)? Какие еще знаете способы уборки зерновых? Назовите показате-

тели агротехнических требований при прямом комбайнировании, при скашивании хлебов в валки, при их подборе и обмолоте. Как осуществляется контроль качества уборочных работ? Сущность метода контрольных обмолотов?

5. Назовите операции подготовки полей к работе уборочных агрегатов. Что учитывается при выборе направления движения жатвенных агрегатов и комбайнов? Назовите способы и начертите схемы движения комбайнов при прямом комбайнировании, жатвенных агрегатов при скашивании хлебов в валки.

6. Какие условия и исходные данные необходимы для организации уборочных работ поточным методом? Для чего необходимо согласование трудовых процессов и в чем сущность часовых графиков?

7. Дайте характеристику оптимальных режимов труда и отдыха при выполнении уборочных работ в различных зонах страны.

8. В чем заключается организация политико-массовой работы в период уборочной кампании? Какие вопросы решаются при организации социалистического соревнования, организации питания и отдыха работников в полевых условиях?

9. Как организуется техническое обслуживание и устранение неисправностей уборочных агрегатов, транспортное обслуживание комбайнов?

10. Назовите количество и содержание методик расчета расценок за продукцию, включая премирование при коллективном подряде в растениеводстве.

### **Деловая игра. Организация коллективного подряда на молочной ферме**

На ферме 400 коров, содержание — привязное стойлово-пастбищное, доение — в молокопровод, раздача кормов — с помощью кормораздатчика КТУ-10К. Коровы содержатся в двух сблокированных коровниках. На ферме имеются родильное отделение на 30 мест, профилакторий для содержания телят до 30-дневного возраста. Организация труда — бригадная, коллектив состоит из 28 человек. Операторы машинного доения, слесари, бригадир и его помощник работают в две смены, операторы по уходу за животными в стойловый период работают в три, а в пастбищный — в две смены.

Требуется ответить на следующие вопросы.

1. В чем заключается сущность коллективного подряда? Назовите его принципы и объективные причины необходимости коллективных форм организации и оплаты труда. Какие мероприятия включает организация работы по методу коллективного подряда и в какой последовательности они выполняются?

2. Назовите формы коллективного подряда в животноводстве и какая форма подряда целесообразна для приведенных выше условий производства на ферме и почему?

3. Изложите порядок установления коллективных расценок за продукцию. Какие показатели включаются в нормативное задание бригаде по производству продукции и как они устанавливаются?

4. Охарактеризуйте определение нормативной численности работников бригады и фонда оплаты за продукцию.

5. Опишите методику расчета коллективных расценок за прирост живой массы телят, получение приплода, молоко. Порядок начисления коллективной заработной платы за фактически полученную продукцию.

6. Изложите принципы распределения коллективного заработка между членами подрядного коллектива. Сущность и назначение КТУ.

7. Дайте методику установления КТУ работникам бригады. Как начисляется месячный заработок работников фермы?

8. За какие показатели премируются работники молочно-товаришеских ферм и каковы нормативы премирования? Назначение шкал дифференцированных расценок и методика их расчета.

9. Приведите основные положения договора между подрядным коллективом и администрацией хозяйства.

10. Дайте характеристику оптимальных режимов труда и отдыха операторов машинного доения. Какие условия необходимы для их внедрения?

**Решение.** На последнем занятии перед игрой студенты информируются о целях игры, им выдается задание на проработку определенного учебного материала, на подбор литературных и справочных источников. Размножаются задания в количестве, равном предполагаемому количеству микрогрупп участников игры.

В день проведения игры студенты распределяются на небольшие микрогруппы — по 2—4 человека в каждой. Формируется жюри из 2—3 наиболее подготовленных учащихся, которые должны свободно разбираться в материалах, составляющих основу деловой игры. В задачи жюри входят проверка решения задач и выставленные оценки.

Далее всем микрогруппам выдается первое задание. Используя учебники, практикумы, альбомы наглядных пособий по учебной дисциплине, другую справочную литературу, участники решают предложенную задачу, оформляют ее на отдельном листе бумаги и сдают жюри, которое быстро проверяет правильность и полноту решения задачи и выставляет оценку по четырехбалльной системе (5, 4, 3, 2). При неудовлетворительной оценке задача возвращается для повторного решения. При положительной оценке микрогруппе выдается новое задание, снова производится его оценка, объявляются результаты, выдается следующее задание, и так повторяется многократно до прекращения игры.

Оценка за решение задач проставляется в таблицу, форма которой вычерчивается на доске (табл. 13). За

13. Оценка работы групп (баллы)

Микрогруппы	Номер заданий						Сумма баллов	Средний балл оценки
	1	2	3	4	5	и т. д.		
1	3	4	5	5	5		22	4,4
2	3	4	3	3	3		16	3,2
3	3	3	3	3	0		12	2,4

и т. д.

нерешенные задачи оценка выставляется в 0 (ноль) баллов. Средний балл за деловую игру устанавливается делением суммы баллов на максимальное количество задач, решенных в отведенное для деловой игры время микрогруппами или одной из них.

*Пример.* К моменту остановки игры 1 и 2 микрогруппы решили по 5 задач, 3—4 задачи. Сумма баллов у 1 группы — 22, у 2 — 16, у 3 — 12. Средний балл составит: у 1 группы — 4,4 ( $22 : 5$ ), у 2 — 3,2 ( $16 : 5$ ), у 3 — 2,4 ( $12 : 5$ ). Средний балл оценки может быть учтен при подведении итогов в контрольную неделю, при выставлении зачета по курсу.

рального стимулирования труда, условия труда, режимы труда и отдыха; критерии, показатели и условия социалистического соревнования, содержание политико-массовой работы среди работников фермы.

**Решение.** Данная игра относится к типу занятия с взаимодействием участников. Успешное ее проведение требует от участников опыта производственной работы, знания технологии и организации молочного скотоводства. Поэтому игра предназначена для студентов старших курсов и слушателей факультетов повышения квалификации.

Перед началом игры каждый участник должен подготовиться для выступления в роли главного специалиста или директора совхоза (председателя колхоза) и в роли эксперта по вопросам НОТ на животноводческой ферме. Для выступления в роли руководителя хозяйства необходимо разработать и обосновать задание на составление проекта реконструкции коровника и проекта организации труда исполнителей на молочной ферме после ее реконструкции. Проекты должны базироваться на современных достижениях науки и передового опыта в области технологии и организации молочного скотоводства.

**Порядок проведения занятия.** Игра проводится в форме заседания научно-технического совета, члены которого — все присутствующие в аудитории. Избираются председатель совета и секретарь. Обязанности председателя — ведение заседания совета, секретаря — документальное оформление согласованных позиций по каждому элементу проектов НОТ.

Преподаватель, он же представитель вышестоящей организации и арбитр, выбирает одного из участников игры для выступления в роли директора совхоза или председателя колхоза. Руководитель хозяйства докладывает с полным обоснованием свой проект реконструкции данного помещения и проект организации труда работников фермы после ее перестройки.

Каждая позиция проектов оценивается экспертом из состава участников игры. Эксперты являются оппонентами докладчика. В результате дискуссий выявляется оптимальный вариант решения конкретного вопроса. По результатам деловой игры формулируются рациональные проекты реконструкции животноводческого помещения и организации труда работников.

мы обслуживания коров для каждой категории работников; учитываются организационно-технические условия производства после осуществления реконструкции коровника; корректируются нормы на продолжительность смены с учетом избранного типа соотношения рабочих и выходных дней в недельном цикле;

определяется количество основных, подменных и общая численность работников каждой категории с учетом проектного среднегодового поголовья животных на ферме, откорректированных норм обслуживания с учетом проектной продолжительности смены, коэффициента соотношения рабочих и нерабочих дней в году для каждой категории работников;

устанавливается организация оплаты труда;

составляется недельный график для различных категорий работников с учетом сменности;

разрабатывается распорядок рабочего дня операторов машинного доения с учетом цикличности работы;

какие мероприятия предполагается осуществить для создания оптимальных психофизиологических, санитарно-гигиенических и эстетических условий труда;

определяется система организации социалистического соревнования на ферме — критерии и показатели, система материальных и моральных стимулов;

освещается содержание политико-массовой работы.

В заключение необходимо привести расчеты по обоснованию экономической эффективности проектных вариантов технологии производства и организации труда по росту производительности труда, годовому экономическому эффекту, улучшению условий труда.

Игра осуществляется в форме дискуссии. Участник, выступающий в роли главного специалиста или руководителя хозяйства, предлагает свой вариант решения каждой позиции общего задания. В процессе свободного обмена мнениями, в котором принимают участие все присутствующие в аудитории, находится наиболее рациональный для конкретных условий вариант решения каждого вопроса деловой игры.

Таким образом, использование активных форм обучения учащихся позволяет им полнее усваивать полученные знания по курсу «Научная организация, нормирование и оплата труда на сельскохозяйственных предприятиях», применять их в комплексе при решении практических вопросов сельскохозяйственного производства.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение . . . . .	3
<b>Раздел I. Основы научной организации труда . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>Глава 1. Организация трудовых коллективов и трудовых процессов . . . . .</b>	<b>5</b>
Задача 1. Комплектование тракторно-полеводческой бригады кадрами механизаторов . . . . .	6
Задача 2. Определение потребности в рабочей силе для выполнения механизированных полевых работ . . . . .	12
Задача 3. Определение размера отряда плодородия . . . . .	22
Задача 4. Определение численности работников животноводческих ферм и комплексов . . . . .	27
Задача 5. Разработка критериев, показателей оценки и подведение итогов социалистического соревнования операторов машинного доения коров . . . . .	32
<b>Глава 2. Условия труда . . . . .</b>	<b>35</b>
Задача 1. Оценка и разработка мероприятий по улучшению условий труда на рабочем месте . . . . .	36
Задача 2. Разработка рациональных режимов труда и отдыха операторов машинного доения коров . . . . .	38
<b>Раздел II. Нормирование труда . . . . .</b>	<b>45</b>
<b>Глава 3. Нормы выработки на механизированные полевые работы . . . . .</b>	<b>45</b>
Задача 1. Установление норм выработки на механизированные полевые работы на основе хронографии рабочего дня . . . . .	46
Задача 2. Установление норм выработки на механизированные полевые работы на основе паспортизации полей . . . . .	52
Задача 3. Расчет комплексной нормы выработки в растениеводстве . . . . .	65
<b>Глава 4. Нормирование труда в животноводстве . . . . .</b>	<b>67</b>
Задача 1. Установление норм обслуживания животных по данным фотохронометражных наблюдений . . . . .	68
Задача 2. Установление норм обслуживания животных по нормативным таблицам . . . . .	71
<b>Глава 5. Нормирование труда на ручных, транспортных и других работах . . . . .</b>	<b>75</b>
Задача 1. Расчет норм выработки на выполнение ручных работ (при индивидуальном исполнении) . . . . .	76

Задача 2. Расчет норм выработки на выполнение ручных работ (при работе группы исполнителей)	77
Задача 3. Определение норм выработки на тракторно-транспортные работы	78
Задача 4. Расчет норм выработки на автотранспортные работы	81
Задача 5. Расчет нормативов и норм выработки при обслуживании стационарных машин	83
Задача 6. Установление норм времени на выполнение ремонтной работы: 1) по материалам хронометража и 2) по таблицам нормативов времени	86
<b>Раздел III. Оплата труда</b>	<b>90</b>
<b>Глава 6. Тарифная система оплаты труда рабочих</b>	<b>90</b>
Задача 1. Установление по Справочнику тарификации тарифных разрядов на примере ручных работ в растениеводстве и работ, выполняемых в животноводстве	92
Задача 2. Установление по Справочнику тарификации разряда механизированной работы	95
Задача 3. Ознакомление с методикой установления тарифного разряда работы при составлении Справочника тарификации работ	97
Задача 4. Анализ применяемой в совхозах тарифной сетки для трактористов-машинистов (определение тарифных коэффициентов, их абсолютного и относительного возрастания, характера сетки)	99
Задача 5. Определение среднего тарифного коэффициента, среднего тарифного разряда и средней тарифной ставки по группе механизированных работ, выполняемых в тракторно-полеводческой бригаде	101
<b>Глава 7. Оплата труда в отраслях растениеводства</b>	<b>103</b>
Задача 1. Определение расценок для оплаты за единицу продукции	111
Задача 2. Определение заработной платы за фактически полученную продукцию и премий	113
Задача 3. Начисление дополнительной (поощрительной) оплаты за своевременное и высококачественное выполнение наиболее важных и сложных работ	116
Задача 4. Начисление надбавок трактористам-машинистам к зарплату на механизированных работах: 1) за классность; 2) за совмещение работ; 3) при двухсменной работе	118
Задача 5. Начисление надбавки трактористам-машинистам за стаж работы по специальности в данном хозяйстве	121
Задача 6. Организация коллективного подряда по возделыванию культур на полевом севообороте	123
Задача 7. Организация коллективного подряда в овощеводстве на севообороте	136
Задача 8. Организация коллективного подряда в тепличных комбинатах	143
	285

Задача 5. Начисление заработной платы и премий рабочим ремонтно-механических мастерских . . .	219
Задача 6. Произвести начисление и распределение коллективного заработка за месяц бригады ремонтников, работающей на коллективном подряде	221
Задача 7. Начисление заработной платы и премий рабочему, занятому на выполнении работ в строительстве . . . . .	227
Задача 8. Произвести начисление месячной заработной платы рабочим в строительной бригаде, работающей по методу коллективного подряда	228
<b>Глава 10. Оплата труда руководящих работников и специалистов . . . . .</b>	<b>232</b>
Задача Определенне размера заработной платы главного экономиста совхоза . . . . .	238
<b>Раздел IV. Планирование научной организации труда (НОТ) . . . . .</b>	<b>240</b>
<b>Глава 11. Планирование и экономическая эффективность НОТ . . . . .</b>	<b>240</b>
Задача 1. Аттестация и рационализация рабочих мест	241
Задача 2. Рационализация трудового процесса в земледелии . . . . .	250
Задача 3. Расчет показателей экономической эффективности внедрения НОТ . . . . .	269
Задача 4. Применение деловых игр в учебном процессе	275
Деловая игра. Организация уборки зерновых в тракторно-полеводческой бригаде . . . . .	276
Деловая игра. Организация коллективного подряда на молочной ферме . . . . .	277
Деловая игра. Проектирование организации труда на молочной ферме . . . . .	280

*Михаил Николаевич Громов,  
Виктор Дмитриевич Грошев,  
Юрий Николаевич Шумаков и др.*

**ПРАКТИКУМ ПО НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ,  
НОРМИРОВАНИЮ И ОПЛАТЕ ТРУДА  
НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Зав. редакцией *С. Я. Толпыгин*  
Редакторы *Т. К. Тарасова, О. Н. Кагановская*  
Художественный редактор *М. Д. Северина*  
Технический редактор *Н. Н. Зишовева*  
Корректор *А. Н. Болдуева*

**ИБ № 5007**

Сдано в набор 11.06.86. Подписано к печати 12.11.86. Т-19999. Формат 84×108/16.  
Бумага типографская № 2. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл.  
печ. л. 15,12. Усл. кр.-отт. 15,12. Уч.-изд. л. 16,36. Изд. № 395. Тираж 18 000 экз.  
Заказ № 353. Цена 85 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени ВО «Агрпромиздат».  
107807, ГСП, Москва, Б-53, ул. Садовая-Спаская, 18.

Московская типография № 11 Союзполиграфпрома при Госкомиздате СССР  
113105, Москва, Нагатинская ул., д. 1.