

J.M. QURBANOV, R.J. KURBANOVA

XIZMAT KO'RSATISH KORXONALARINING ELEKTRON TEXNIKASI



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY
VA O'RTA MAXSUS TALIM VAZIRLIGI**

J.M.Qurbanov, R.J.Kurbanova

XIZMAT KO'RSATISH KORXONALARINING ELEKTRON TEXNIKASI

O'QUV QO'LLANMA

Oliy ta'limning 5610100 – Xizmatlar sohasi (restoran ishi)
bakalavriatura ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan

**TOSHKENT
«NOSHIR»
2019**

UO‘K: 621.3(075.8)

30.61ya73

Q-80

Taqrizchilar:

Ibodov R. – Samarqand davlat universiteti professori.

Normaxmatov R.N. – Samarqand iqtisodiyot va servis instituti professori.

Qurbanov, J.M.

Xizmat ko‘rsatish korxonalarining elektron texnikasi [Matn] / J.M.Qurbanov, R.J.Kurbanova. - Toshkent: Noshir nashriyoti, 2019. - 168 b.

KBK 30.61ya73

O‘quv qo‘llanmada xizmat ko‘rsatish korxonalarining elektron texnikasi haqida ma‘lumotlar va ularga qo‘yilgan talablar keltirilgan. Jumladan, savdo va ovqatlanish, mehmonxona elektron texnikasi, korxonalar elektron ofis jihozlari va orgtexnikasi, tadbir va marosimlarda qo‘llaniladigan elektron texnikalar yoritilgan.

O‘quv qo‘llanma «Xizmatlar sohasi (restoran ishi) bakalavriatura ta‘lim yo‘nalishi talabalariga mo‘ljallangan.

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligining buyrug‘iga asosan nashr etishga ruxsat berilgan.

ISBN 978-9943-5483-9-8

© J.M.Qurbanov,

R.J.Kurbanova, 2019.

© «Noshir» nashriyoti, 2019.

KIRISH

Mamlakatimiz iqtisodiyotini diversifikatsiya qilish va tarkibiy o'zgartirish bo'yicha aniq yo'naltirilgan kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish natijasida xizmat ko'rsatish sohasining yalpi ichki mahsulotdagi ulushi 2005-yildagi 38,7 foizdan 2015-yilda 56,7 foizga o'sdi. Axborot-kommunikatsiya, bank, sug'urta, lizing, sayyohlik-ekskursiya va boshqa zamonaviy yuqori texnologik va bozor iqtisodiyotiga mos xizmat turlari ildam sur'atlar bilan rivojlanmoqda. 2006–2011-yillarda xizmat ko'rsatish sohasini tezkor rivojlantirish hisobiga, avvalambor, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikda 1,1 mln. yangi ish joylari yaratildi. Shu bilan birga, ko'rsatilayotgan xizmatlarning erishilgan darajasi va sifati iqtisodiy rivojlangan mamlakatlar darajasiga, respublika aholisining real talablariga, mavjud resurslar hamda imkoniyatlarga hali mos kelmayapti.

Xizmat ko'rsatish sohasini jadal rivojlantirish ko'rsatilayotgan xizmatlarning turini kengaytirish hamda sifatini yaxshilash va, buning asnosida, mamlakat iqtisodiyotini barqaror va shiddatli rivojlantirishda, aholining bandligini ta'minlash, daromadini ko'paytirish va farovonligini yuksaltirishda xizmat ko'rsatish sohasining roli hamda ahamiyati oshib bormoqda. Uni yanada rivojlantirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot vazirligi manfaatdor vazirliklar, idoralar, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimliklari bilan birgalikda ishlab chiqilgan 2016–2020-yillarda O'zbekiston Respublikasida xizmatlar sohasini rivojlantirish Dasturi qabul qilindi. Ushbu dastur bo'yicha xizmatlar sohasini rivojlantirish hisobiga yalpi ichki mahsulotni ko'paytirish, uning respublika iqtisodiyotidagi ulushini 48,7 foizgacha yetkazishdan iborat.

Xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirishning hududiy dasturlari va ularni amalga oshirish bo'yicha ham kompleks chora-tadbirlarni ishlab chiqishda quyidagilarga alohida e'tibor berildi:

– xizmat ko'rsatish sohasi tarkibini yanada takomillashtirish, aholi talabgor bo'lgan zamonaviy xizmat turlari bilan bozorni jadal rivojlantirish va to'ldirishga;

– aholisiga turli ijtimoiy va kommunal-maishiy xizmat ko'rsatish sifatini oshirish va ulardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish;

– birinchi navbatda qishloq aholi punktlarida xizmat ko'rsatish korxonalarini rivojlantirish, xizmat ko'rsatish sohasiga oilaviy tadbirkorlik subyektlari hamda ixtisoslashgan kasb-hunar kollejlari va oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilari ichidan yoshlarni keng jalb etish.

Savdo korxonalarining modernizatsiyasi, bu – korxonalarni yangilash, takomillashtirish, zamon talablariga moslashtirish, savdo xizmatlarini, ularni sifat ko'rsatkichlariga mos keltirishdan iboratdir. Ushbu muammolarni hal qilish savdo korxonalarining samaradorligini oshirishni tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish, imkoniyatlarini aniqlash, umumiy ovqatlanish xizmatlarining sifat ko'rsatkichlarini ishlab chiqishni talab qiladi. Xizmat ko'rsatish korxonalarini servislashtirishning muhim omili, bu – uni har tomonlama modernizatsiyalash hisoblanadi. Bunda korxonalarni texnik-texnologik modernizatsiyalash muhim o'rin egallaydi. Korxonalarni modernizatsiyalash, bu – birinchi o'rinda uning ishlab chiqarishda "yangi (innovatsion) texnika"ni kiritish hisoblanadi.

Shuning uchun ushbu «Xizmat ko'rsatish korxonalarining elektron texnikasi» fanida xizmatlar ko'rsatish korxonalarida XX asrning ikkinchi yarmi va XXI asrning boshlarida elektron texnika sohasida erishilgan fan yutuqlari (elektron energiyasining dissipatsiyasi, neonli trubkaning kashf etilishi, elektron protsessorlarning yaratilishi va ayniqsa kompyuter texnologiyasidagi yangiliklar va boshqalar) asosida yaratilgan elektron texnika: elektron nazorat kassa mashinalari, ROS terminal va sistemalar, elektron tarozilar, mehmonxona xo'jaligi telekommunikatsion sistemalar, korxona elektron ofis jihozlari va orgtexnikasi, tadbirlarda va korxona xavfsizligini ta'minlashda qo'llaniladigan elektron texnika va boshqalar haqidagi ma'lumotlar, ularni qo'llash bo'yicha tavsiyalarni «Xizmatlar sohasi» mutaxassisligi magistratura va bakalavriatura talabalarining hamda shu soha mutaxassislarining bilishi hozirgi zamon talabi hisoblanadi.

I-BOB. XIZMAT KO'RSATISH KORXONALARINING ELEKTRON TEXNIKASI HAQIDA MA'LUMOTLAR VA ULARGA QO'YILGAN TALABLAR

1.1. Elektron texnika tushunchasi va mohiyati

Hozirgi vaqtda mamlakatimizda mavjud xizmat ko'rsatish korxonalaridan: savdo, ovqatlanish, maishiy xizmat, mehmonxona xo'jaligi va boshqa turli xildagi korxonalarda zamonaviy jihozlar bilan bir qatorda elektron texnikaga bo'lgan ehtiyojlar ham oshib bormoqda. Bulardan o'z navbatida, o'zimizda va chet elda ishlab chiqarilgan elektron texnikadan oqilona foydalanishni talab etadi.

Zamonaviy xizmat ko'rsatish korxonalarida elektrondan texnikaning qo'llanilishi xizmat ko'rsatishni tezlashtiradi, qulay va aniq servisni ta'minlaydi. Jihozlarning samarali va ishonchli ishlashini ta'minlaydi va avtomatlashtirish sharoitini yaratadi.

Xizmat ko'rsatishda qo'llaniladigan elektron texnikadan samarali foydalanishni tashkil etishni, ularning texnik-texnologik modernizatsiyasini ta'minlash, ularga xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning texnik bilim va malakaga ega bo'lishni talab etadiki, bunda xizmat ko'rsatish korxonalari elektron texnikasi bo'yicha mutaxassislarining o'qitilishida muhim o'rin egallaydi.

Bunda albatta, savdo, ovqatlanish korxonalari, mehmonxona xo'jaligining elektron texnikasi, xizmat ko'rsatish korxonasining elektron jihozlari va orgtexnikasi, korxona xavfsizligida qo'llaniladigan elektron texnika va boshqalarni mukammal o'rganish nazarda tutiladi.

Hozirgi vaqtda hayotimizning barcha sohalariga "elektron" so'zi qo'shib aytiladigan "elektron texnika" kirib bordiki, bundan xizmatlar sohasi ham bahramand bo'lib kelmoqda.

Agar biz elektron texnika tushunchasi haqida gapirar ekanmiz, albatta bunda endigina, 150 yildan ortiq insoniyat tomonidan kashf etilgan elektr energiyasining zarrasi hisoblangan elektron haqida gapirishimizga to'g'ri keladi. Harvaqt elektr yoritqichlarni yoki radio-televizor, kompyuterlarni, reklama vositalarni va boshqalarni yoqib ishlatganimizda, elektr energiyasining mavjud elektron zarralarini qo'zg'otganimiz, ularning ayrimi narsalar bilan to'qnash kelib namoyon etganligi bilan bog'liq ajoyib jarayon va hodisalar shohidi bo'lamiz.

Mavjud barcha elektron texnikalarning (elektron jihozlarning) ilk qadami, bu 1803-yilda aytilgan fransuz olimi Massonning fikri hisoblanadi. Ichidan havosi olingan shisha trubkadan elektr razryadini o'tkazish bo'yicha 1870-yili olim Kruks tomonidan kashf etilgan "kruks trubkasi" hisoblanadi. U hozirgi reklamada juda keng qo'llanilayotgan neon trubkalarini eslatadi. "Kruks trubkasi"dagi katoddan chiqayotgan nur dastlab "katod nuri" deb ataldi va faqat 1891-yilga Stoney tomonidan u elektron elementar zarralar deb nomlandi. Ushbu elektr nurini tavsiflar ekanmiz, uning to'g'ri chiziqli bo'ylab tarqalishi, agar uning yo'lida biror narsa uchrasa uning soyasi paydo bo'lishini, ular kinetik energiyaga ega ekanini, hatto yo'lida yengil aylanuvchi parraklar bo'lsa, uni aylantira olishi; ayrim moddalarni qayta nurlantirishi va fluoressensiya hodisasiga olib kelishi (televizor ekranidagidek) va uning qisman trubka devoriga urilib issiqlik energiyasini keltirib chiqarishi; ular magnit maydonida burilishi mumkinligi, ularning zaryadi manfiy bo'lishi va musbat tomonga harakatlanishi; yupqa (masalan 1mm qalinligidagi alyuminli) plastinkadan o'ta olishi, suv bug'laridan o'tganda ayrim izlarni qoldirishi va boshqa ajoyib xususiyatlarga ega ekanligini ko'ramiz.

Hozirgi vaqtgacha elektron bo'yicha minglab izlanishlar olib borildi va ko'plab kashfiyotlar qilindi. Lekin, dastlabki izlanish 1887-yili avval J.J.Tomson, so'ng 1909-yili – Millikenning hayratli eksperimenti natijasida (yog' tomchilarining elektronlar sababli ushlanib qolishi) uning massasi $m = 9 \cdot 10^{-28}$ g va zaryadi $e = 1,8 \cdot 10^{-10}$ el.st.bir. ekanligini aniqlash hozirga qadar jahonshumul ahamiyatga ega hisoblanadi. Albatta, uning zaryadi ma'lum sonda bo'lsa-da, nazariy hisoblashda qulay bo'lishi uchun ular – 1 deb qabul qilingan. Chunki, uning bunday belgilanishi, elektrokimyoda, kimyoviy xususiyatlarni umuman atom-molekulyar tuzilishini tushuntirishda va h.larda katta ahamiyat kasb etadi.

Albatta, o'tgan yuz yillik taraqqiyotda elektronning harakati turli qurilmalar yordamida foydalanildi. Qurilmalar turlicha bo'lsa-da, lekin uning o'ta tez harakati kichik massa va zaryadga ega bo'lishi tufayli amaliyotda minglab o'zining yangi tatbig'ini topdi va topilib bormoqda.

Hozirgi kunga kelib, xizmat ko'rsatish tarmoqlari korxonalarida, ayniqsa, savdo va ovqatlanish korxonalarida (tarozi, nazorat-kassa mashinalari va h.), murakkab maishiy asbob-uskunalarda va boshqalarda juda keng qo'llashda elektronika bazasi asosidagi qurilma – elementlar qo'llanilyapti. Ularning bunday qo'llanishi, kundan-kunga yangi xizmat ko'rsatish operatsiyalarini keltirib chiqaryaptiki, bunday operativ ishda, nazorat va boshqaruvda informatsiyalarni yig'ish va qayta ishlab borish o'ta ahamiyatli hisoblanadi.

Oxirgi vaqtlarda o'ta intensiv ravishda rivojlanayotgan informatsion elektronika axborot texnologiyasidagi ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, uzatish, jarayonlarni boshqarishda, ishlatishda uning mohiyati juda katta hisoblanadi.

Chunki, texnika sohasida elektron qurilmalardan foydalanish natijasida inqilobiy o'zgarishlar sodir bo'lmoqda. Buni orgtexnika, ofis va savdo – ovqatlanish jihozlari, mehmonxona qurilmalari misolida ko'rishimiz mumkin.

Jahondagi mashhur firmalar: IBM, Xerox, Toshiba, Siemens, Epson, Canon, Panasonic va boshqalar – elektronika asosida yangi texnologiya va zamonaviy texnikani, hisoblash texnikasini, zamonaviy tarozilar va kassa jihozlarini ishlab chiqib amaliyotga tatbiq etilib borilmoqda.

1.2. Xizmat ko'rsatish korxonalari elektron texnikaning umumiy tasnifi

Ma'lumki, har bir sohaning jarayonlari yoki jihozlarini umumiy tasniflash bilan tasniflashning asosiy maqsadi, texnik jihozlarning umumiy alomatlarini aniqlab, ularni alohida sinflar, guruhlar va xillariga birlashtirib, ularni ilmiy izlanishda umumiy nuqtayi nazarga yo'naltirish hisoblanadi.

Shundan kelib chiqqan holda biz ushbu ishimizda xizmat sohasida keng qo'llanilib kelayotgan elektron texnikani tasniflashni maqsad qilib qo'ydik.

XXI asr bo'sag'asiga kelib biror soha yo'qki, uning texnikasida elektr energiyasi qo'llanilmasa. Demak, barcha elektr texnikada elektron harakati asosida jarayonlar va texnologiyalar bajariladi.

Shular qatori, elektron texnika alohida shaklda va texnologik jihozlar tarkibidagi elementlar yoki sistemalar shaklida xizmat ko'rsatish korxonalarida ham qo'llaniladi.

Albatta, elektron texnikaga elektr qurilma, uskuna, apparat yoki mashina va texnologik jihoz tariqasida ham qaralishi mumkin. Lekin, biz ushbu o'quv qo'llanmada hozirgi vaqtda eng ko'p qo'llanilayotgan, kundalik ish faoliyati davrida samarali foydalanib kelinayotgan va mashhur firma kompaniyalari tomonidan alohida ishlab chiqarilayotgan xizmat sohasi elektr jihozlari bo'limi – elektron texnika haqida gapiramiz.

Xizmatlar ko'rsatish korxonalari elektron texnikasi tasnifi 1-rasmda keltirilgan.

Ushbu tasnif sxemasini tuzishda, mavjud elektron texnikalarning xizmat ko'rsatish korxonalarining qay birida ko'proq qo'llanilishini e'tiborga olgan holda tuzdik.

Xizmat ko'rsatish korxonalari elektron texnikasi: savdo va ovqatlanish korxonalari elektron texnikasiga, mehmonxona moddiy texnika bazasi – xo'jaligi elektron texnikasiga, korxonalar elektron ofis jihozlari va orgtexnikasiga hamda korxonalar xavfsizligini ta'minlashda qo'llaniladigan elektron texnikalardan tarkib topgan. Albatta, xizmatlar ko'rsatish korxonalari elektron texnikasi tasnifi sxemasining tarkibi shartli ravishda bo'lsa-da, hozirgi vaqtda, aynan, ularning asosiy qo'llanish joyiga qarab funksional mo'ljallanganligiga qarab tuzilgan.

Savdo va ovqatlanish korxonalarining elektron texnikasini hozirgi vaqtda keng tarqalgan elektron nazorat kassa mashinalari, ularning avtonom nazorat olib boruvchi kassa mashinasi, ishlash turiga qarab passiv yoki aktiv sistemada bo'lishi bilan farqlanadi. Xuddi shunday, ularda fiksall registrator ham bo'lishi mumkin. Barcha xizmat ko'rsatish savdo korxonalari qatori ovqatlanish korxonalarida iste'molchilar bilan

bo'ladigan to'lov hisob-kitobi (Point of Sale – inglizcha, seyfnig yarmi) ma'nosini bildiradigan, ya'ni to'lov pul mablag'ingiz bir varakayiga hisob-kitob seyfi qutisiga tushadi.

POS-terminallarning turli xususiyatlari, tuzilishi bo'yicha mono-blokli, dispers modulli, yig'ma bo'lishi mumkin.

Savdo va ovqatlanish korxonalarida keng miqyosda elektron texnikalar qo'llaniladi.

Elektron tarozilar o'zlarining texnikaviy tavsifiga ko'ra, qaysi joyda qo'llanilishi bilan farq qiladi. Hozirgi vaqtda ularning turli xillari mavjud.

Maqsadga muvofiq ravishda shuni aytish lozimki, keltirilgan elektron texnikalar savdo korxonalarining turi va quvvatiga qarab barchasida qo'llaniladi. Ovqatlanish korxonalarida esa ular asosan muomala va savdo zalidagi jarayonlarda qo'llaniladi.

Yurtimizda turizmning rivojlanishi sababli mehmonxona xo'jaligi ham jadal sur'atlarda ko'payib, zamonaviy talablarga javob beruvchi mehmonxonalar vujudga kelmoqda.

Zamonaviy mehmonxonalarda hozirgi vaqtda telekommunikatsion tizimni tashkil etuvchi, informatsion tizimdagi elektron texnikalar keng qo'llanilmoqda. Bundan tashqari, radio-, video- telefon tarmog'i, lokal kompyuter va boshqalar qo'llanilmoqda. Ushbu sistemalar aynan mehmonxonalarga mo'ljallanganligi uchun ularni mehmonxona xo'jaligi elektron texnikasi deb atasak o'rinli bo'ladi.

Xizmat ko'rsatish korxonalarining elektron texnikasining bu ikki qismi, alohida tarmoqlar uchun bo'lsa, keyingi tarkibiy qismdagilari umumiy barcha korxonalarda qo'llanilishi bilan ajralib turadi. Bularga, korxonalar elektron ofis jihozlari va orgtexnikasi, korxonalar xavfsizligini ta'minlash elektron texnikalari kiritiladi.

Korxonalarning elektron ofis jihozlari va orgtexnikasi, avvalambor, lokal servis tarmog'i borligi bilan alohida o'rin egallaydi. Shu bilan birga ularga shtrix kodlarni o'qish, ular haqida ma'lumotlar yig'ish terminali, skanerlar, etiketka shtrix kod hisobot printeri, banknotlar detektori, pul sanash mashinalari, nusxa ko'chirish, ko'paytirish apparatlari va boshqalar kiradi. Korxonalarning katta-kichikligiga bog'liq ravishda ularda mini ATS aloqa tizimi, ularning telefon apparatlari, faks, telekslar

bo'lishi mumkin. Xuddi shunday kompleks konferenszallar, elektron texnikalar ham keng qo'llanib kelinmoqda.

Yuqorida keltirilgan sohalar qatori savdo korxonalarida ham elektron texnika jadal sur'atlarda savdo-texnik jihozlar qatori rivojlanib bormoqda.

Xizmat ko'rsatish korxonalarida, xuddi shuningdek, xavfsizlikni ta'minlash elektron texnikasi ham keng qo'llanib kelinmoqda. Ularga asosan qorovullik signallarining tizimi, yong'in signalizatsiyasi dispatcher xizmati, elektron texnikasi va boshqalar kiradi.

Xizmat ko'rsatish korxonalari elektron texnikasining umumiy tavsifini ko'rib chiqar ekanmiz, ular haqida shuni aytish mumkinki – ularning turlari va quvvati, shu bilan bir qatorda, qanday maqsadda qo'llanilishi bilan o'zgarib turishini ko'rishimiz mumkin.

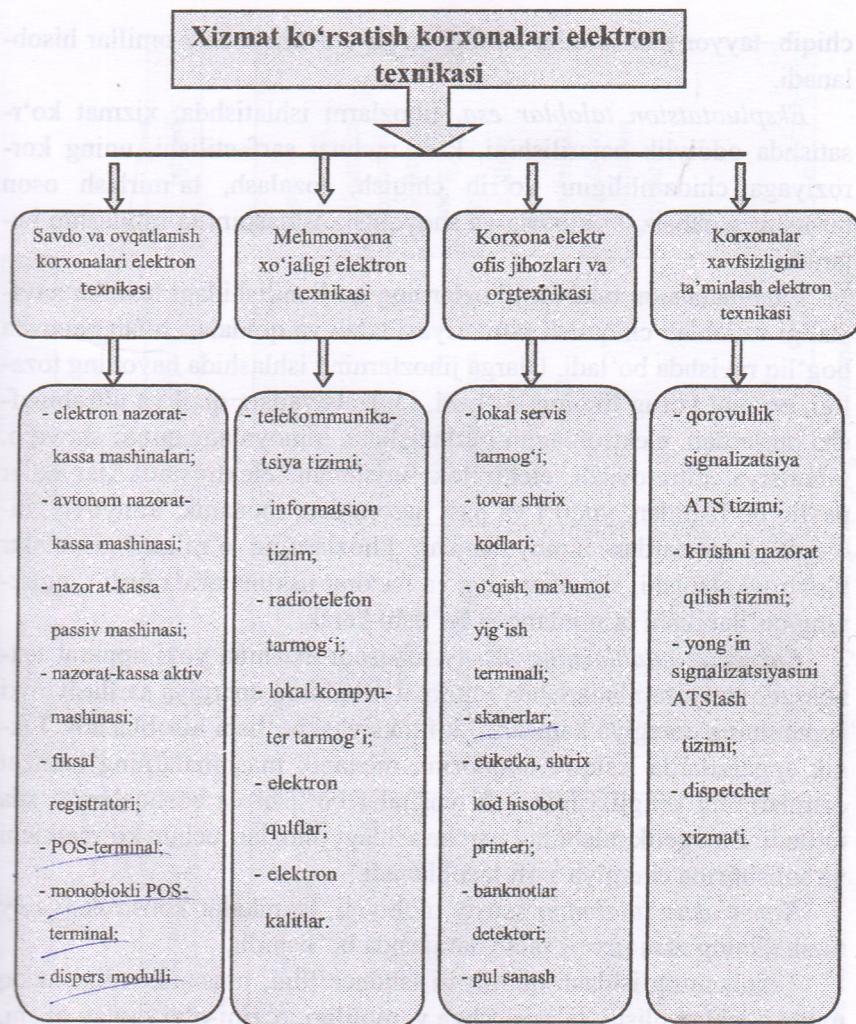
Hozirgi vaqtda qo'llanilayotgan elektron texnikalar ham ularning rivojlanishi, yangi yuqori texnologiyalarning qo'llanilishi bilan o'zgarib yangi-yangi turlari bo'lishi mumkinligini ko'rishimiz mumkin.

1.3. Elektron texnikaning ekspluatatsiyasiga qo'yilgan umumiy talablar

Xizmat ko'rsatish korxonalari jihozlariga qo'yilgan umumiy talablar, shartli ravishda texnologik, ekspluatatsion, energetik, konstruktiv va iqtisodiy talablarga bo'linadi (2-rasm).

Texnik jihozlarga bo'lgan talablar ularning to'g'ri ekspluatatsiya qilish, yaratilishida optimal variantlarni tanlash, ishlab chiqarish xavfsizligi va sanitariya qoidalarini amalga oshirish, ishlab chiqarish va xizmatlar sarf-xarajatini kamaytirishga va h.larga asoslanadi.

Texnik jihozlarga qo'yilgan texnologik talablar deganda, ularning ishlash rejimining maksimal darajada bajarilishini ta'minlash, loyiha parametrlariga mosligini apparat ishchi kamerasing tuzilishi, ortish va bo'shatish qurilmasining mahsulotlar qayta ishlovi, fizikaviy va kimyoviy jarayonlarga tayyor mahsulot sifatini yaxshilashga to'g'ri kelishi tushuniladi.



1-rasm. Xizmatlar ko'rsatish korxonalari elektron texnikasining tasnifi

Texnik jihozlarning texnologik parametrlariga ulardagi harorat va bosim kuchi, mahsulotning apparat bo'ylab harakat tezligi va h.lar kiradiki, ular hali jihozlarda qayta tayyorlov jarayonlar talablaridan kelib

chiqib, tayyor mahsulotlar sifatiga ta'sir etuvchi asosiy omillar hisoblanadi.

Ekspluatatsion talablar esa, jihozlarni ishlatishda, xizmat ko'rsatishda oddiylik bajarilishini, kam mehnat sarf etilishi, uning korroziyaga chidamliligini ko'rib chiqish, tozalash, ta'mirlash oson bo'lishi; sababsiz, to'xtovsiz va shovqinsiz ishlashini ta'minlashni bajaradi.

Ekspluatatsion talablar jihozlarning qo'llanilishidagi texnika xavfsizligi va ishlab chiqarish sanitariyasi talab va qoidalari bilan bevosita bog'liq ravishda bo'ladi. Ularga jihozlarning ishlashida havoning tozaligi, normal yorug'likning bo'lishi, ionizatsiyadan, qizil va ultrabinafsha nurlardan, elektromagnit nurlanishdan himoyalanganligi; shovqin, vibratsiya, ultratovush, elektr toki urishidan, elektrostatik zaryadlar paydo bo'lishidan, yuqori va past haroratdan, mexanik, kimyoviy, biologik faktorlardan himoalanishi; jihozlarning o'ralganligi, elektr blokirovkalanishi, signalizatsiya va nazorat uskunalarida turli ranglarning qo'llanilishi ta'minlangan bo'lishi kerak.

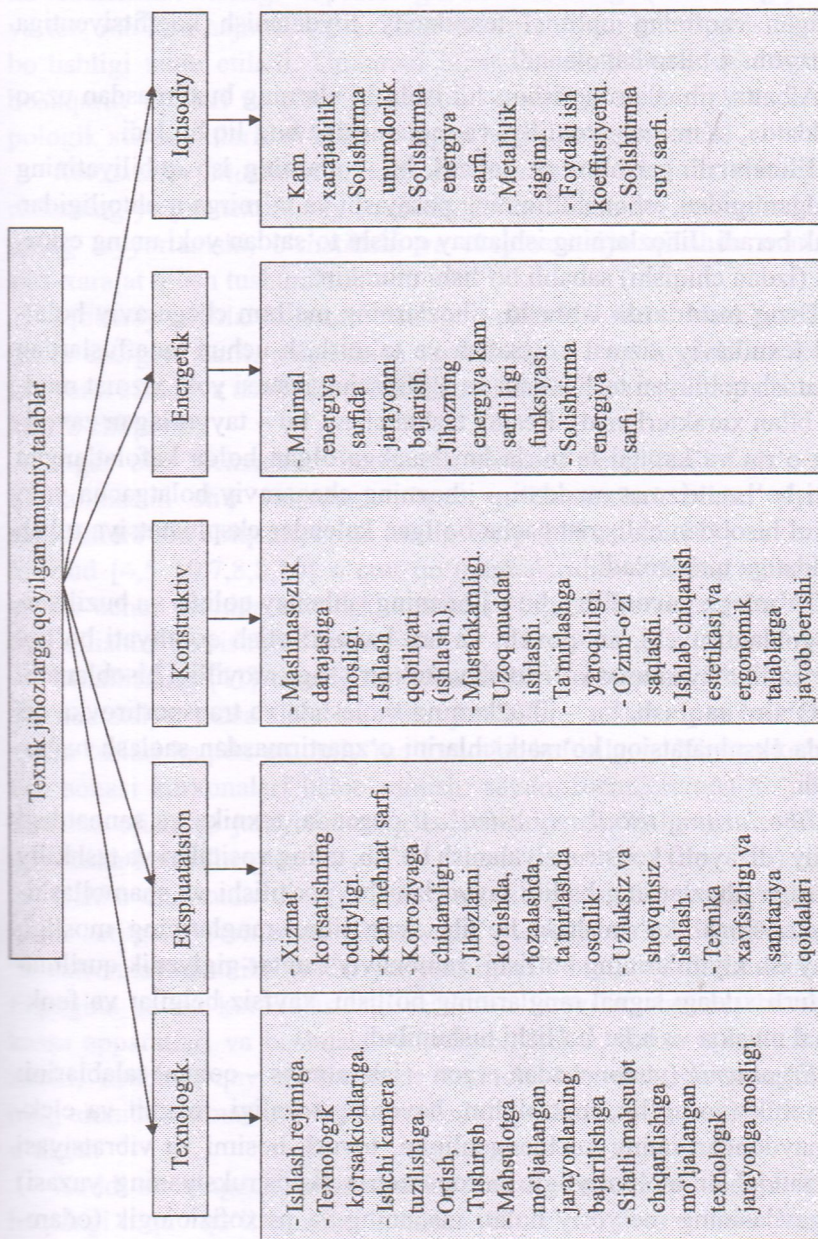
Energetik talablarning asosiy maqsadi mashina yoki apparat texnologik jarayonni bajarishda minimal miqdorda energiya sarflash yoki apparatning energiya kamsarfilik funksiyasi bo'lishi hisoblanadi. Texnik apparatlarda issiqlik miqdorini, mexanik mashinalarning harakat qismlarining yengillashtiruvchi vositalar bo'lishi va boshqalar ko'zda tutiladi. Energetik talabning barcha xildagi jihozlari uchun ko'rsatkichi va solishtirma energiya sarfi hisoblanadi.

Konstruktiv talabning asosiy mohiyati, texnikalar konstruksiyaviy tuzilishining zamonaviy talab darajasida bo'lishidir.

Texnikaning ishlash qobiliyati ishonchligi, mustahkamligi, uzoq muddat ishlay olishi, ta'mirlashga yaroqliligi, o'zini-o'zi saqlay olishi, ishlab chiqarish estetik va ergonomik talablarga javob berishi konstruktiv talablarning asosini tashkil etadi.

Ish qobiliyati, bu – mashina yoki apparatning texnikaviy hujjati talablari bo'yicha, ma'lum berilgan parametrlar funksiyalarining bajarilish qobiliyatiga aytiladi.

Ishonchliligi deganda uning ma'lum berilgan vaqtgacha buzilmasdan ishlashi tushunilib, miqdor jihatdan jihozlarning buzilmasdan



2-rasm. Xizmat ko'rsatish korxonalari jihozlariga qo'yilgan umumiy talablar

ishlagan vaqtining optimal texnikaviy foydalanish koeffitsiyentiga ko'paytmasi bilan baholanadi.

Albatta, jihozlarning ishonchli ishlashi ularning buzilmasdan uzoq muddatda, ta'mirga yaroqliligi va saqlanishiga bog'liq bo'ladi.

Jihozlarning ishlamay qolishi, bu – ularning ish qobiliyatining buzilganligidan, ishonchliligining pasayishi va ta'mirga muhtojligidan darak beradi. Jihozlarning ishlamay qolishi to'satdan yoki uning eskirgani (izdan chiqishi) sababli bo'lishi mumkin.

Uzoq muddatda ishlashi, jihozlarning ma'lum chegaraviy holatdagi texnikaviy xizmat ko'rsatish va ta'mirlash uchun tanaffuslardan iborat ish qobiliyati tushuniladi va u jihozning resursi yoki xizmat muddati bilan xarakterlanadi. Resurs tushunchasi, bu – tayyorlagan zavodning o'rta va kapital ta'mirlashni hisobga olgan holda kafolatlangan vaqti bo'lsa, xizmat muddati – jihozning chegaraviy holatgacha yoki butkul hisobdan chiqarishgacha bo'lgan kalendar ekspluatatsiya qilish muddatiga tushuniladi.

Ta'mirga yaroqliligi, bu – jihozning ishlamay qolishi va buzilishini ogohlantiruvchi, aniqlovchi va uni bartaraf etish qobiliyati bo'lib, ular texnikaviy xizmat ko'rsatish va ta'mirlashga moyilligi hisoblanadi.

O'zini saqlash, bu – jihozlarning saqlashda va transportirovka qilishda ekspluatatsion ko'rsatkichlarini o'zgartirmasdan saqlash tushuniladi.

Jihozlarning texnikaviy estetikasi deganda, texnika va sanoatdagi badiiy (dizaynli) konstruksiyalanish bo'lib, uning vositalari va tashkiliy ishlariga jihozlarning badiiy tayyorlanishi, yoritilishi va shamollashining ratsional ko'rinishida bo'lib, xona jihoz ranglarining mosligi, qulay ish kiyimlarining bo'lishi, zamonaviy sanitar-gigiyenik qurilmalar, turli xildagi signal ranglarining bo'lishi, xavfsiz belgilar va funksional musiqa va h.lar bo'lishi tushuniladi.

Ergonomik (yunonchadan *ergon* – ish, *nomos* – qonun) talablarini: gigiyenik (yorug'lik, mikroiklim, havoning tozaligi, magnit va elektromaydondan uning kuchlanganligini, tovush bosimi va vibratsiyasi ko'rsatkichlar me'yoriyligi; antropometrik (konstruksiyaning yuzasi) va gavdasining me'yoriy holati insonning va psixofiziologik (odamning kuchi, tezligi, energiyasi, ko'rish, eshitish va sezish qobiliyati)

ko'rsatkichlari mosligi va psixologik normativlariga (odamning yengil va tez, ma'lum hajmda va tezlikda informatsiyani qabul qilishi) mos bo'lishligi talab etiladi. Umuman olganda, jihozlarning o'lchamlari, boshqaruv pultlari va ularning shakli, insonning ergonomik va antropologik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda bo'lishi kerak.

Korxonalar jihozlarining iqtisodiy talablari – mashina yoki apparatlarning yuqori texnikaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlarini saqlagan holda uning tayyorlanishi, o'rnatilishi va ekspluatatsiya qilishda minimal sarf-xarajat qilish tushuniladi.

Iqtisodiy talablar ko'rsatkichlariga: solishtirma unumdorlik, solishtirma energiya sarfi, solishtirma metall sig'imi va foydali ish ko'fitsiyenti kiradi va ushbu ko'rsatkichlarni keyingi paragraflarda batafsil ko'rib chiqamiz.

Agar biz, "Xizmatlar ko'rsatish elektron texnikasi" fani o'quv qo'llanmasini **shu sohadagi o'quv qo'llanmalari bilan qiyosiy tahlilini ko'rib chiqsak, unda uning** Respublikamizda [11] va xorijda mavjud [4,5 10,7,8,8,10] o'quv qo'llanmalaridan o'zining xizmatlar sohasi uchun alohida ekanligi, kompleksliligi va zamonaviyligi bilan farq qilishini ko'rishimiz mumkin.

Muallifning [11] darsligida ovqatlanish korxonalari jihozlarining ekspluatatsiya masalalari ko'rib, jumladan, elektron tarozilarning ayrim turlari haqida umumiy ma'lumotlar keltirilgan. Xizmat ko'rsatish sohasi korxonalari hisoblanmish: savdo, mehmonxona xo'jaligi, korxona ofisidagi jarayonlarning bajarilishiga mo'ljallangan elektron texnikalar keltirilmagan.

Ushbu mavzuda chet ellarda ham ko'pgina o'quv adabiyotlari nashr etilgan. Jumladan, Rossiyada yaratilgan B.K.Tyunkovning "Elektronnaya texnika predariyatiya torgovli" o'quv qo'llanmasida [4] faqatgina savdo koronalaridagi: elektron tarozilar, dasturlashtirilgan kassa apparatlari va boshqalar yoritilgan. Lekin, shuni ta'kidlash lozimki, ushbu o'quv qo'llanmada birinchi bor elektron texnikalarining alohida xizmatlar sohasi (savdoda) qo'llanilishiga batafsil ko'rib o'tilgan.

Xuddi shuningdek, xizmatlar ko'rsatish korxonalarining jihozlari haqidagi o'quv qo'llanmalarida ham ayrim elektron texnikalar haqida

ma'lumotlar keltirilgan. Masalan, E.A.Arustamovning [5,6] o'quv qo'llanmalari savdo jihozlariga, bank, bojxona va ofis jihozlari tarkibiga kiruvchi elektron texnikalar haqida, V.A.Shishov, A.N.Strelkovlarning o'quv qo'llanmasi [7] xizmat ko'rsatish korxonasi sovitish texnikasiga, V.A.Gulyayevning o'quv qo'llanmasi esa, savdo korxonalaridagi tovarlar miqdorini va sifatini o'lchashga bag'ishlangan elektron asbob-uskunalarga bag'ishlangan.

"Xizmatlar ko'rsatish elektron texnikasi" fani o'quv qo'llanmasida keltirilgan zamonaviy elektron texnikalar haqidagi ma'lumotlar, ularning ishlatilishi, tavsiflari va boshqa samarali foydalanish uchun ko'rsatmalar ushbu texnikalarning jahondagi mashhur firmalar: IBM, Xerox, Toshiba, Siemens, Epson, Canon, Panasonic va boshqalar tomonida chiqarilgan elektron texnikalar pasportidagi ma'lumotlar bo'yicha qo'llanmaning yozilishida oddiydan murakkabga yo'naltirilgan maqsadli tizimli tahlil asosida bajarilgan.

Xulosalar:

Xizmat ko'rsatishda qo'llaniladigan elektron texnika samarali foydalanishni tashkil etishni, ularning texnik-texnologik modernizatsiyasini ta'minlash, ularga xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning texnik bilim va malakaga ega bo'lishni talab etadiki, bunda xizmat ko'rsatish korxonalari elektron texnikasi bo'yicha mutaxassislarning o'qitilishida muhim o'rin egallaydi. Xizmat ko'rsatish korxonalari elektron texnikasi: savdo va ovqatlanish korxonalari elektron texnikasiga, mehmonxona xo'jaligi elektron texnikasiga, korxonalar elektron ofis jihozlari va orgtexnikasiga hamda korxonalar xavfsizligini ta'minlashda qo'llaniladigan elektron texnikalardan tarkib topgan. Zamonaviy mehmonxonalarda hozirgi vaqtda telekommunikatsion tizimni tashkil etuvchi, informatsion tizimdagi elektron texnikalar keng qo'llanilmoqda. Bundan tashqari, radio-, videotelefon tarmog'i, lokal kompyuter va boshqalar qo'llanilmoqda. Ushbu sistemalar aynan mehmonxonalarga mo'ljallanganligi uchun ularni mehmonxona xo'jaligi elektron texnikasi deb atasak o'rinli bo'ladi. Xizmat ko'rsatish korxonalarining elektron texnikasining bu ikki qismi, alohida tarmoqlar uchun bo'lsa, keyingi

tarkibiy qismdagilari umumiy barcha korxonalarda qoʻllanilishi bilan ajralib turadi. Bularga, korxonalar elektron ofis jihozlari va orgtexnikasi, korxonalar xavfsizligini taʼminlash elektron texnikalari kiritiladi. Xizmat koʻrsatish korxonalari jihozlariga qoʻyilgan umumiy talablar, shartli ravishda texnologik, ekspluatatsion, energetik, konstruktiv va iqtisodiy talablarga boʻlinadi.

Asosiy tayanch tushunchalar:

Ish qobiliyati, bu – mashina yoki apparatning texnik hujjati talablari boʻyicha, maʼlum berilgan parametrlar funksiyalarining bajarilish qobiliyatiga aytiladi.

Texnik jihozlarga boʻlgan talablar – toʻgʻri ekspluatatsiya qilish, yaratilishida optimal variantlarni tanlash, ishlab chiqarish xavfsizligi va sanitariya qoidalarini amalga oshirish, ishlab chiqarish va xizmatlar sarf-xarajatini kamaytirishga va h.larga asoslanadi.

Texnik jihozlarga qoʻyilgan texnologik talablar – ularning ishlash rejimining maksimal darajada bajarilishini taʼminlash, loyiha parametrlariga mosligini apparat ishchi kameraning tuzilishi, ortish va boʻshatish qurilmasining mahsulotlar qayta ishlovi, fizik va kimyoviy jarayonlarga tayyor mahsulot sifatini yaxshilashga toʻgʻri kelishi tushuniladi.

Ekspluatatsion talablar – jihozlarni ishlatishda, xizmat koʻrsatishda oddiylilik bajarilishini, kam mehnat sarf etilishi, uning korroziyaga chidamliligini koʻrib chiqish, tozalash, taʼmirlash oson boʻlishi; sababsiz, toʻxtovsiz va shovqinsiz ishlashini taʼminlashni bajaradi.

Energetik talablar – mashina yoki apparat texnologik jarayonni bajarishda minimal miqdorda energiya sarflash yoki apparatning energiya kamsarfililik funksiyasi boʻlishi hisoblanadi.

Konstruktiv talab – texnikalar konstruksiyaviy tuzilishining zamonaviy talab darajasida boʻlishidir.

Korxonalar jihozlarining iqtisodiy talablari – mashina yoki apparatlarning yuqori texnikaviy-iqtisodiy koʻrsatkichlarini saqlagan holda uning tayyorlanishi, oʻrnatilishi va ekspluatatsiya qilishda minimal sarf-xarajat qilish tushuniladi.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar:

1. O'zbekistonda xizmat ko'rsatish korxonalarida axborot-texnologiya elektron texnikasining qo'llanilishi to'g'risida qanday tushunchaga egasiz?

2. Xizmat ko'rsatish korxonalaridagi elektron texnikaga umumiy tushuncha bering.

3. Elektron texnikaning mohiyati nimadan iborat?

4. Hozirgi vaqtgacha elektronika sohasida qanday ishlanmalar olib borildi?

5. Xizmat ko'rsatish korxonalarida qo'llaniladigan elektron texnikalar qanday tasniflanadi?

6. Savdo va ovqatlanish korxonalarida qanday elektron texnikalar qo'llaniladi?

7. Mehmonxona xo'jaligidagi elektron texnikalarga nimalar kiradi?

8. Korxonalarda qanday elektron ofis jihozlari va orgtexnika qo'llaniladi?

9. Korxonalar xavfsizligini ta'minlashda qo'llaniladigan elektron texnikaga nimalar kiradi?

10. Xizmat ko'rsatish korxonalari texnik jihozlariga qanday umumiy talablar qo'yiladi?

11. Ekspluatatsion talablar nimalardan tashkil topadi?

12. Jihozlarning ish qobiliyati, ishonchliligi, mustahkamligi, ta'mirlashga yaroqliligi qanday tushunchalarga ega?

13. Xizmat ko'rsatish korxonalari texnik jihozlari estetikasi deganda nimani tushunasiz?

14. Ergonomika nima?

II-BOB. SAVDO VA OVQATLANISH KORXONALARI ELEKTRON TEXNIKASI

2.1. Savdo va ovqatlanish korxonalari jihozlarining umumiy tasnifi

Savdo va ovqatlanish korxonalarining texnik jihozlari deganda, uning funksiyasidan kelib chiqqan holda mahsulotlar va tovarlarni qabul qilish hamda uning sotuvini tashkil etishda qo'llaniladigan texnik vositalar va texnologik mashinalar tushuniladi.

Savdo va ovqatlanish korxonalarining funksional tarkibi bo'yicha turli-tuman operatsiyalar, jarayonlar bajariladi va ular, o'z navbatida, turli xildagi texnik vosita va jihozlarning bo'lishini talab etadi.

Turli xildagi, ko'p sonli savdo va ovqatlanish korxonalarining texnik jihozlarini o'rganish, ularni samarali ishlatish, vaqti-vaqti bilan ta'mirlash, takomillashtirish, yangilari bilan almashtirish va boshqalarda, ularni umumiy tartibga solib tasniflash muhim hisoblanadi.

Tasniflashning asosiy maqsadi, texnik jihozlarning umumiy aloqmatlarini aniqlash, ularni alohida sinflar, guruhlar va xillarga birlashtirish yo'li bilan umumiy nazariy nuqtayi nazardan o'rganishga yo'naltirishdir.

Tasnifning asosiy shartlariga: sinflar, guruhlar va xillarning ma'nodosh bo'lishi, barcha alomatlarini o'z ichiga olishi va alomatlarning takrorlanmasligini ta'minlash kiradi. Tasnifning bu shartlaridan kelib chiqqan holda, hozirgi vaqtda o'quv, ilmiy va ishlab chiqarish – savdo texnikaviy adabiyotlarda savdo korxonalari texnik jihozlarining bir butun umumiy tan olingan tasnifi mavjud emas. Mualliflarning turli xildagi tasniflarni berishlarida umumiy yondashish va ilmiy asoslashning sustligi namoyon bo'lyapti.

Tasniflashda sohaning asosiy ta'rifidan kelib chiqilsa, unda uning kelajak rivojlanish istiqbollari belgilanadi.

Ma'lumki, savdo va ovqatlanish korxonalari xizmat sohasidagi xizmatlar ko'rsatish yoki zamonaviy servis korxonasi hisoblanadi.

Agar bir xizmatni – inson(lar)ning insonlarga yaxshilik, ezgulik yo'lidagi harakati ekanligi va xizmat ko'rsatish esa ayni shunday harakat bilan savdo faoliyati olib borilishi deb olsak, unda hozirgi vaqtda turli-tuman zamonaviy savdo korxonalarida servis xizmati ko'rsatilayotganini ko'ramiz. Ya'ni, savdo servis xizmatida inson(lar)ning yaxshilik, ezgulik, manfaat keltirish yo'lidagi harakati bilan bog'liq zamonaviy vosita va jihozlar yordamida yuqori malakali kompleks (bir vaqtning o'zida bir nechta xizmatlarni ko'rsatish) faoliyati ekanligini tushunamiz.

Hozirgi vaqtda, yurtimiz bo'ylab savdo korxonalarini modernizatsiyalash bilan texnik-texnologik jihozlash ishlari olib borilmoqda. Chunki, savdo operatsiyasi va jarayonlari mexanizatsiyalashgan va avtomatlashgan bo'lishi kerak.

Magazinlarni yoki omborxonalarni texnik jihozlanishi va ularga jihozlar tanlanishi, shu korxonada qabul qilingan operativ jarayon va operatsiyalarga bog'liq bo'ladi. Operativ jarayonlarning xarakteri asosiy omil hisoblanib, undan qanday mexanizmlardan foydalanish, qaysi unumdorlikda bo'lishi va qancha bo'lishi aniqlanadi. Xuddi shunday, ularning qayerga, qanday va yuqori unumdorlikka erishishi mumkin bo'ladi.

Ulgurji savdo korxonalarida savdo mashina va jihozlarini tanlashda, iste'molchilarga yuqori madaniyatda tez, aniq xizmat ko'rsatish va maksimal qulaylik yaratish, operativ jarayon sxemalaridan foydalanish talab etiladi.

Savdo va ovqatlanish korxonalarida texnik jihozlarning oz va ko'pligi, undagi operativ jarayon sxemalarining oddiy va murakkabligiga bog'liq bo'ladi.

Agar magazinda operativ jarayonlar sxemasi oddiy: tovarni qabul qilish, savdo zaliga berish, tovarlarni ko'rsatish, iste'molchilar bilan hisob-kitob qilish va tovarlarni berish va tovar assortimenti nisbatan

oddiy bo'lsa, unda faqat kassa mashinalari va tovarlarni ko'tarish – transportirovka mexanizmlari qo'llaniladi.

Agar savdo jarayonlari murakkablashsa, ya'ni tovarlarni qabul qilib olingandan so'ng omborxonalarga saqlashga olib borilsa, ochib olinsa, dozalab o'lchansa, qadoqlansa va h. ishlar bajarilsa, bunda texnik jihozlar xili ham, soni ham ko'payib boradi.

Xuddi shunday operativ jarayonlar sxemasi omborxona jihozlari ishiga ta'sir ko'rsatadi. Agar omborxonada nisbatan oddiy sxemada operativ jarayonlar bajarilsa, unda asosiy jihoz sifatida ko'tarish, transportirovka etish mexanizmlaridan foydalaniladi. Ularning soni va unumdorligi ombordagi tovarlar hajmi va ularning aylanish tezligiga bog'liq bo'ladi.

Savdo va ovqatlanish texnik jihozlarining turli-tuman bo'lishiga qaramay, savdo ishchi-xodimlari ularni mukammal bilishi, ularga bo'lgan talabni korxona tipiga qarab aniqlay olishi, texnikaning iqtisodiy samaradorligini tushunishi, ular yordamida savdo operatsiyalarini aniq, tez bajarishlari, moddiy, mehnat, energiya sarflarini kamaytirishlari zarur bo'ladi.

Savdo va ovqatlanish korxonalari texnik jihozlaridan to'g'ri foydalanish mehnat unumdorligini, savdo madaniyatini ko'tarishga va barcha sarf-xarajatlarni kamaytirgan holda savdo personalni mehnatini yengillashtirishi lozim.

Jihozlarni tavsiflash bo'yicha yuqorida keltirilgan talablar asosida tuzilgan savdo va ovqatlanish texnik jihozlar tasnifi 3-rasmda keltirilgan.

Albatta, savdo va ovqatlanish texnik jihozlarining bunday tasniflanishi uning yuqorida keltirilgan umumiy birligi va savdo operativ jarayonlarini bajarishi asosida bajarilgan. Ushbu umumiy tasniflashda savdo texnikasiga savdo korxona ofisi, savdo zali hamda yordamchi xona va omborxonalar mebellari; omborxona va yordamchi xonalar inventarlari, yarimtayyor mahsulotlar savdosidagi hamda savdo zalidagi o'z-o'ziga xizmat ko'rsatishda qo'llaniladigan inventarlar keltirilgan.

Xuddi shuningdek, savdo-texnik jihozlari tarkibida ham xizmat ko'rsatish korxonalari jihozlari elektron texnikasi mavjud. Ularga aso-

san elektron nazorat kassa mashinalari, kassa POS-terminali, sistemasi; elektron tarozilar, elektron ofis jihozlari va orgtexnikasi kiritilgan.

Ularning elektron texnika deb atalishiga sabab, zamonaviy savdo jihozlarida (taroz, nazorat-kassa mashinalari va h.) keng miqyosda elektronika bazasi asosidagi elementlar va qurilmalar qo'llanilishi hisobga olingan.

Elektron sistemalarning savdo jihozlarida qo'llanilishi bilan yangi savdo texnologik operatsiyalarni bajarishga, axborotlarni olish, qayta ishlov berish, yig'ish va operativ ishlash, hamda savdo operatsiyalari orqali savdo korxonasi faoliyatiga nazorat o'rnatish va boshqarish imkoniyati yaratildi.

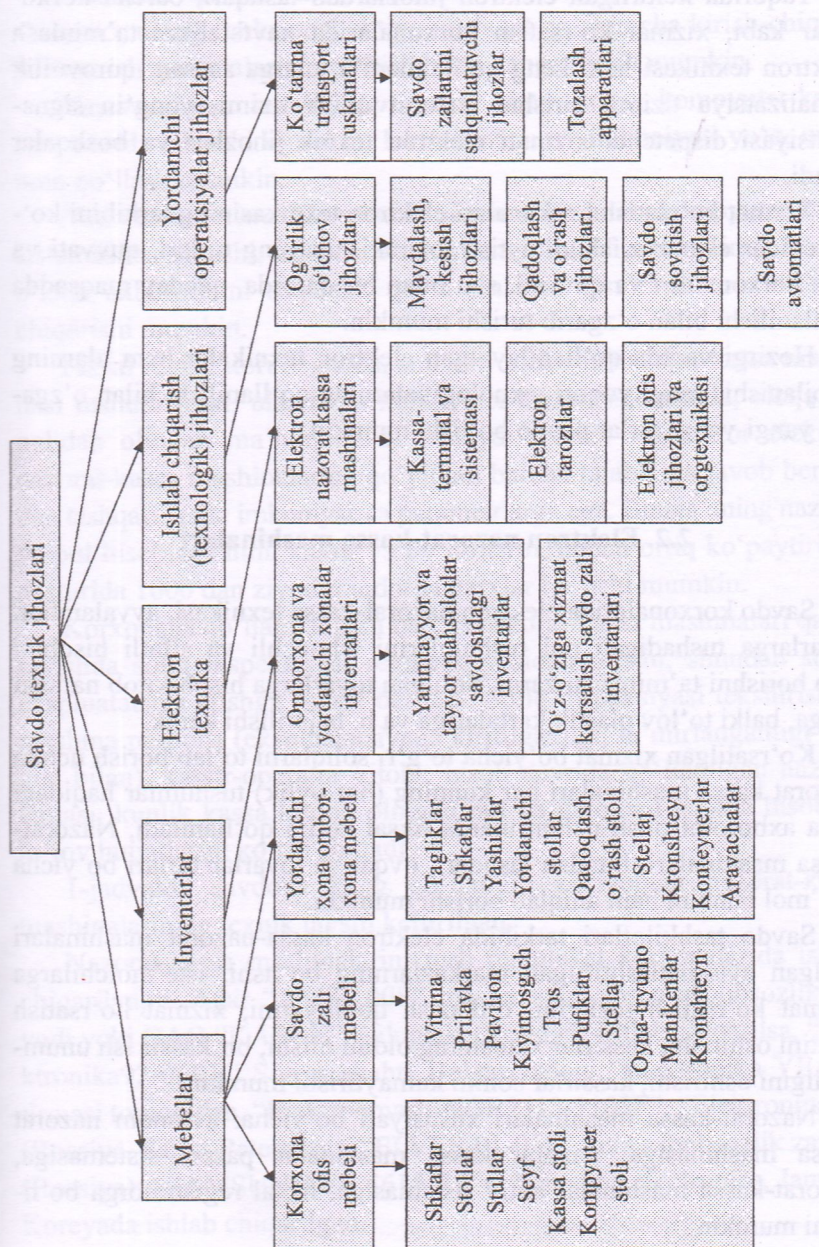
Oxirgi vaqtlarda orgtexnika, ofis va savdo jihozlari sohasida inqilobiy texnikaviy o'zgarishlar yuz berdi. Bunga xalqaro nomdor firmalar hisoblangan: IBM, Xerox, Toshiba, Siemens, Epson, Canon, Panasonic va boshqalar zamonaviy elektron texnikaga, hisoblash mashinasiga, turli aloqa turiga, zamonaviy og'irlik o'lchov asboblari, kassa jihozlariga eng yangi texnika-texnologiyalarni ishlab chiqib, amaliyotga, shu jumladan, savdo jarayoniga tatbiqlari misol bo'la oladi.

Savdo va ovqatlanish texnik jihozlarining asosiy qismlariga, savdo ishlab chiqarish jihozlari kiritildi. Bularga og'irlik o'lchov jihozlari, mahsulot va tovarlarni maydalash, kesish jihozlari, qadoqlovchi va o'rovchi jihozlar, savdo sovitish jihozlari va hozirgi vaqtda keng miqyosda qo'llanib kelinayotgan savdo avtomatlari keltirildi.

Albatta, bunday jihozlarning ishlashida ham hozirgi vaqtda ularga o'rnatilgan elektron sistemalar, sxemalar va h. qo'llanib kelinmoqda.

Xuddi shuningdek, savdo va ovqatlanish korxonalarida bajariladigan yordamchi operatsiyalar jihozlariga asosan ko'tarma transport uskunalar, savdo zalini salqinlatuvchi va ularni tozalashda qo'llaniladigan jihozlar ham kiritilgan.

Yuqorida qayd etilgan savdo va ovqatlanish texnik jihozlari savdo va ovqatlanish kasbiy texnologik jihozlari hisoblanadiki, (bundan tashqari savdo va ovqatlanish korxonasida muhandislik jihozlari ham qo'llaniladi) ularga suv va havo ta'minoti jihozlari, isitish va sovitish, elektr ta'minoti sistemalari, kanalizatsiya jihozlari, eskalator va lift xo'jaligi kabi jihozlar kiradi va ular maxsus kurslarda o'qitiladi.



3-rasm. Savdo texnik jihozlarning umumiy tasnifi

Yuqorida keltirilgan elektron jihozlardan tashqari, barcha korxonalar kabi, xizmat ko'rsatish korxonalarida xavfsizlikni ta'minlash elektron texnikasi ham keng qo'llaniladiki, ularga asosan: qorovullik signalizatsiya tizimi, kirishni nazorat qilish tizimi, yong'in signalizatsiyasi dispetcher xizmati elektron texnik jihozlari va boshqalar kiradi.

Xizmat ko'rsatish korxonalari elektron texnikasining tarkibini ko'rib chiqar ekanmiz, shuni aytish lozimki, ularning turlari, quvvati va soni korxona turi va quvvati, shu bilan bir qatorda, qanday maqsadda qo'llanilishi bilan o'zgarib turishi mumkin.

Hozirgi vaqtda qo'llanilayotgan elektron texnikalar ham ularning rivojlanishi, yangi yuqori texnologiyalarning qo'llanilishi bilan o'zgarib, yangi-yangi turlar paydo bo'lishi mumkin.

2.2. Elektron nazorat-kassa mashinalari

Savdo korxonalarida elektron nazorat-kassa texnikasi, avvalambor, tovarlarga tushadigan pul tushumlarini ishonchli va sifatli hisobini olib borishni ta'minlashi zarur. Sotilgan tovarlarga hisob-kitob nafaqat pulga, balki to'lov plastik kartalariga va h. bajarilishi kerak.

Ko'rsatilgan xizmat bo'yicha to'g'ri soliqlarni to'lab borish uchun nazorat kassa mashinalari har kunning (har oylik) tushumlar haqidagi to'la axborotni olish uchun ularda fiksal xotira qo'llaniladi. Nazorat-kassa mashinalari, bundan tashqari, ovqat va tovarlar turlari bo'yicha iste'mol talabini ham aniqlab borishi mumkin.

Savdo tashkilotlari tarkibida elektron kassa-nazorat mashinalari bo'lgan avtomatlashtirilgan markazlarning bo'lishi, iste'molchilarga xizmat ko'rsatish tezligini, o'tkazish qobiliyatini, xizmat ko'rsatish sifatini oshirishi, kassirlar xatosining oldini olishi, bir kassir ish unumdorligini oshirishi, kassirlar sonini kamaytirishi mumkin.

Nazorat-kassa mashinalari xususiyati bo'yicha: avtonom nazorat kassa mashinasiga, nazorat kassa mashinalar passiv sistemasiga, nazorat-kassa mashinalar aktiv sistemasiga, fiksal registratorga bo'linishi mumkin.

Avtonom nazorat-kassa mashinasi – shunday nazorat kassa mashinasiki, uning funksional ehtiyojini faqat qo‘shimcha kirish-chiqish, boshqarish qurilmalarini qo‘shish bilan kengaytirish mumkin.

Nazorat-kassa mashinalar passiv sistemasiga, kompyuter-kassa sistemasida ishlashi mumkin, lekin boshqaruv imkoniyati yo‘q, avtonom qo‘llash mumkin.

Nazorat kassa mashinasi aktiv sistemasiga uning kompyuter-kassa sistemasida ishlashi, boshqarilishi mumkinligi, fiksall xotirasi borligi o‘zida axborotlarni saqlashi, qayta ishlovni tasvirlashi va kiritishi, chiqarishi mumkin.

Fiksall registratori deganda, shunday elektron nazorat-kassa mashinasi tushuniladiki, ular faqat kompyuter-kassa sistemasida, aloqa kanalidan olingan ma‘lumotlarda ishlaydi. Fiksall registrator elektron nazorat-kassa mashinalariga qo‘yilgan barcha talablarga javob berishdan tashqari, katta imkoniyat va parametrlarga ega. Bunga uning nazorat va pul hisoblagichini, kassir va bo‘limlarni, undan ortiq ko‘paytirishi, dasturida 1000 dan ziyod miqdorda narxlar bo‘lishi mumkin.

Korxonaga qo‘llaniladigan barcha nazorat-kassa mashinalari qat‘iy ravishda soliq inspeksiyasi registratsiyasidan o‘tishi, shundan so‘ng ekspluatatsiya etishga ruxsat beriladi. Soliq inspeksiyasi tekshirishda, mashina pasporti (ekspluatatsiyaga kiritilganligi, ta‘mirlanganligi belgisi bilan), kassir-operator kitobi; hisob davrida qo‘llanilgan nazorat lentasi, kunlik kassa kitobi, olingan pul va daromad haqida hisob va to‘lov hujjatlarini ko‘rib chiqadi.

1-jadvalda savdoda keng qo‘llanilib kelayotgan nazorat-kassa mashinalarining texnik tavsifi keltirilgan.

Nazorat-kassa mashinalarini turli mamlakat korxonalarida ishlab chiqarilyapti. Agar “AMS-100F” mashinasini Sosen asbobsozlik zavodi yoki OAO “KASBN” Kalugada (Rossiya) ishlab chiqarilsa, “Elektronika92-06RF” Sofiya shahri Bolgariyadagi “Elektronika YEAD” firmasi tomonidan, “Elektronmash-NGR2113-1103F”, “Elektronmash” (Rossiya, Sankt-Peterburg); “ELVES-01-03F” Tula asbobsozlik zavodi (Rossiya); “SAMSUNG ER 4615 RF”ni Samsung electronics, Janubiy Koreyada ishlab chiqarilgan.

Nazorat-kassa mashinalari texnik tavsiflari

Ko'rsatkichlar	Mashinalar tipi				
	AMS-100F	Elektronika 92-06RF	Elektronmash-NPE 2113 1103F	ELVES-01F	SAMSUNG ER-4615RF
Indikator tablo soni	2	2	2	2	2
Tablo razryadi	13	8	10	9	10
Seksiyalar soni	4	10	30	9	15
Ishlovchi kassirlar soni	4	4	6	39	4
Tarmoq o'chganda informatsiya saqlash vaqti, soat	5000	-	-	1500	720
Informatsiyani xotirada saqlash muddati, yil	5		5	6	
Kiritilgan summa razryadi	9	8	7	9	7
Kassirlar va bo'limlar bo'yicha razryadliligi	10	10		10	10
Jami schyotchiklar razryadliligi	16	15	12	14	12
Dasturlanadigan tovarlar miqdori	100	180	180	600	500
Klavishlar soni	33	38	35	39	59
Bosmadan chiqarish tezligi, qator/sek	4			2,5	3
Quvvati, Vt	25		20	25	25
Mashina massasi, kg	5		14	11	18
Chek lentasining eni, mm	57	38	38	37,5	44
Rulon diametri, mm	15			80	83
Xizmat muddati, yil	6				

Ular turli firma va davlatlarda ishlab chiqarilsa-da, lekin ko'p xususiyatlari bilan bir-biriga o'xshash hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda 100 dan ortiq modellar qo'llaniladi, modellar bir-biridan konstruksiyasi, texnik tavsifi, bajaradigan operatsiyalar xili bilan farq qiladi. Lekin konstruksiyasi va asosiy qismlari bilan bir-biriga monandlikka ega.

Nazorat-kassa mashinalari qo'yish mexanizmidan (sonli, seksiyali, funksional klaviaturasidan), indikator bloki (kassirga, iste'molchiga), boshqa qurilmasiga (matritsali uruvchi yoki oqimli tipli), qulfi va kaliti, korpusdan va fiksallatib, elektron himoyalangan nazorat lentasidan tashkil topgan.

Nazorat kassa mashinalari turli xilda bo'lsa-da, lekin ularning ishlash rejimi bir-biriga yaqin, bajariladigan operatsiyalar turi, soni bilan farq qilinadi.

Nazorat-kassa mashinalarining ishlash rejimi har bir nazorat-kassa mashinalarini ishlab chiqaruvchi zavod ko'rsatmasida beriladi.

O'rnatish tartibi bo'yicha ular yoritilganligi 450-500 lk kombinatsiyalashgan (tabiiy va sun'iy) yorug'lik bo'lishi, quyosh nuri to'g'ridan-to'g'ri mashina indikatoriga tushmasligi kerak. Nazorat-kassa mashinalari aksariyat 220 V kuchlanishda ishlaydi. Kassir-operator ish joyida pul yashigi va uning ustida nazorat-kassa mashinasi bo'ladi.

Mashinalarni ishlatishdan oldin uning bosmadan chiqarish qurilmasi tayyorlanadi. Buning uchun ularga nazorat va chek lentasi qo'yiladi, bosmadan chiqarish uchun rangli lentali kasseta yoki issiqlik-tomchili boshliq ignali bo'lishi mumkin.

Mashina tayyor bo'lgandan keyin ma'lum rejimda ishlashi uchun quyidagilar bajariladi:

- sonli klaviatura bilan bugungi kun, oy va yili formasida kiritiladi;
- sonli klaviatura bilan bugungi vaqt: soat, minut kiritiladi;
- kassirlarning to'rt raqamidan biri kiritiladi: 0, 1, 2, 3;
- ish kassirning paroli kiritiladi.

Mashinaning birinchi ishlashda kassirlarning quyidagi paroli bo'lishi mumkin:

- 0 kassir - paroli 000 000
- 1 kassir - paroli 100 000
- 2 kassir - paroli 200 000
- 3 kassir - paroli 300 000

Oxirgi oltinchi parol soni kiritilgandan so'ng mashina indikatorida uning tayyor ekanligi ma'lum qilinadi. Agar parol noto'g'ri kiritilgan bo'lsa, tovushli signal paydo bo'ladi va indikatorida kassirning parolini qaytadan kiritish so'raladi.

Kassir-operatorning to'g'ri harakatidan so'ng navbatdagi operatsiya bu mashinani bir-bir rejimga kalitni burash yoki klaviatura yordamida qo'yish kerak. Bunday rejimlarga: dasturlash rejimi, kassa rejimi; ko'rsatkichlarni olish va o'chirish, boshqa EVM yoki elektron tarozi bilan bog'lanish rejimi va testlash rejimi kiradi.

Dasturlash rejimi – mashina asosiy kassa operatsiyalarini bajarishga qo'yiladi. Bu rejimga kirish uchun «OG» markirovkali mashina kalitini OG/P/T holatiga keltiriladi va klaviatura orqali «999» soni teriladi va «IT» tugmachasi (jami) bosiladi. Shundan so'ng 10 ta mashinadagi dasturdan biri tanlanadi.

Chek boshi va oxirini dasturlashda rus va lotin simvollarda dasturlanadi. Bunda qator 16 ta simvol uzunligida chekning boshi bilan va oxiri har biri olti qatordan oshmasligi lozim. Chekning boshi va oxiri dasturlangandan so'ng «IT» (jami) tugmacha bosilsa dasturlangan matn bosmadan chiqariladi.

Tovar bahosi kodini dasturlashda 200 gacha tovarlar bahosi dasturlanishi mumkin va kassir ishi tezlashtiriladi. Sonli klaviatura yordamida uch belgili tovar bahosi kodi, tovar turgan seksiya raqami va tovar bahosi chiqariladi. «IT» tugmacha bosilishi bilan chek va nazorat lentasiga barcha tovar bahosi haqidagi informatsiya chiqariladi.

Opsiya sistemalarini dasturlash. Bunda quyidagi opsiya sistemalarini dasturlash mumkin:

- opsiya-0 – bir necha kassirga ishlashga ruxsat berish yoki ishni to'xtatish;
- opsiya-1 da, pul summasini so'mda yoki tiyin formatida chiqarish;
- opsiya-2 da, bir seksiyaga yoki bir necha seksiyada kichik chek rejimini berish;
- opsiya-3 – nol reyestrli format rejimini bosmadan chiqarish;
- opsiya-4 – kassir rejimida chiqariladigan razryadi;
- opsiya-5 – seksiyalarga to'lovni man qilish va qaytarish yoki ruxsat berish.

Soliqni dasturlashda ikki soliq va hozirgi soliqning qiymati (%) dasturlanadi.

Kun boshidagi pul qoldig'ini kiritish. Bunda mashina xotirasida kunning boshlanishidagi xohlagan to'rt ishlayotgan kassirga so'mlarda pul qoldig'i kiritiladi.

Parollarni dasturlash. Ishlayotgan kassirlarning hammasiga olti xonali sonda xohlagan parol sonlar kiritiladi.

Kredit schyotlarni dasturlash. Bunda 255 gacha kredit schyotlarini dasturlash mumkin. Kredit schyotlarni o'chirish mumkin bo'lmaydi, ularning summasi to'lov vaqtida kamayib boradi. Kredit kodi uch sonda va summasi dasturlanadi.

Seksiyalarni yopish dasturi. Qo'llanilmagan seksiyalar tugmasini blokirovkalaydi va chek urish mumkin bo'lmaydi. Agar urishga harakat bo'lsa, indikatora xato to'g'risida xabar beriladi. Boshlang'ich holatda barcha seksiyalar ochiq bo'ladi.

Mashina raqamini dasturlash – olti sonli ko'rinishda kassa raqamini dasturlash mumkin.

Sanani dasturlash. Bunday dasturlash maxsus hisoblanib, faqat kiritilgan sana hozirgidan ko'p bo'lsa qo'llaniladi. Buni masterlar yoki soliq xodimlari bajaradi. Chunki, bunda mashina plombasi o'zgartirilishi talab etiladi.

Kassa rejimi. Bunda kassir olingan tovarlarga cheklarni rasmiylashtiradi. Buning uchun «K» tipli kassir kaliti qulfning «K» holatiga keltiriladi. «IT» tugmachani bosish bilan kassa rejimi o'rnatilganligi tasdiqlanadi va chek lentasiga oldingi dasturlangan chekning boshi, hozirgi sanasi, kassir raqami, kassa raqami chiqadi. Bu rejimda 20dan ortiq turli xildagi operatsiyalarni bajarish mumkin.

Sotiladigan tovarning chekini (miqdorini ko'rsatmay) rasmiylashtirish. Kassir xohlagan olinadigan tovarga chek uradi, unda 10 ta sondan ko'p bo'lmagan sonda klaviatura yordamida seksiya va umumiy summani ko'rsatadi. Summani so'mda va tangalarda ko'rsatadi. Agar bahoda tiyin bo'lsa, unda nuqta bilan ajratadi.

Tovar miqdorini kiritish va bosmadan chiqarilganda sonli klaviaturada sonli miqdorni teradi, keyin «X» (ko'paytirish) tugmasini bo-

sadi, tovar bahosini kiritadi, seksiya raqamini ko'rsatib «IT» tugmasi bilan chekni yopadi.

Tovar bahosi kodini kiritish, dasturlangan tovar baho kodi orqali chekni rasmiylashtiradi, bunda baho kodi raqamini teradi, to'lanadigan tovar soniga ko'paytirib «IT» bilan yakunlaydi.

Oraliq natija hisobi va bosmadan chiqarish. Bu operatsiyani umumiy summani chiqarishdan oldin foizli chegirma yoki qo'shimcha omilda bajariladi va «PI» tugmasini bosadi (oraliq jami).

Chegirma foiz kiritish va bosmadan chiqarish bir yoki barcha sotib olingan tovarlar summasiga o'tkaziladigan, chegirmani hisoblash operatsiyasi bajariladi.

Qo'shimcha foiz kiritish va bosmadan chiqarish ham bir yoki barcha olingan tovar summasidan hisoblab topiladi.

Chek to'lovi. Bu operatsiya tovarlar olingan chekni rasmiylashtirishni tugatishda, «Chek» tugmasini bosish bilan bajariladi.

Kredit to'lovi. 0 dan 255 bo'lgan sonlarda sonli klaviatura bilan kredit raqami kiritilib, to'lov bajariladi va chekni rasmiylashtirish tugatiladi.

Chek berishni hisoblash operatsiyasi. Oraliq jami olingan va «IT» klaviaturasini bosish bilan chekni rasmiylashtirishni tezlashtirish mumkin.

Pul to'lovi korrekturasi operatsiyasida chekni yopguncha oxirgi olingan tovar summasini bekor qilish mumkin, buning uchun «Korr» (korreksiya) bosiladi.

To'lovni bekor qilish operatsiyasida chekni yopgunga qadar chekka urilgan barcha summani bekor qilish mumkin yoki qisman bekor qilish mumkin. Buning uchun «Ann» (annulyatsiya) tugmasi bosiladi va bekor qilingan summa teriladi.

Seksiyaga qaytarish operatsiyasida «VzS» (vozvrat seksiyu) tugmasini bosish, qaytariladigan summani va seksiya raqamini terish bilan pul summasini seksiyaga qaytarish mumkin.

Kassaga qaytarish operatsiyasida qo'shimchasiz, seksiya raqamini ham ko'rsatmay pul summasini kassaga qaytarish mumkin.

Kassa va seksiyadan to'lovni bajarishda ham xuddi pul to'lovini bajargandek operatsiya bajariladi.

Soliqni kiritish va bosmadan chiqarish chekni yopishdan oldin dasturlangan soliq foizi va raqami teriladi, shu bilan umumiy olingan tovar summasiga soliq qo'shimchasi qo'shiladi.

Chekni takrorlash. Chekning sifati past bo'lsa, chek lentasi uzilib qolsa, ushbu operatsiya bajariladi va oldingi chek takrorlanadi. Bu operatsiyada kassada yig'im bo'lmaydi, chek raqami va vaqt ham oldingi chekdagidek xuddi shunday qoladi. Buning uchun «Pov CH» (povtor cheka) tugmachasini bosish kerak.

O'rnatilgan kalkulyator yordamida arifmetik operatsiyalarni bajarish. Bunda mashina oddiy kalkulyator rejimiga keltiriladi, bunda kassada yig'im paydo bo'lmaydi. Kerak bo'lganda hisobni chek lentasiga bosmadan chiqarish mumkin. Buning uchun «Kalk» (kalkulyator) tugmasi bosilib, rejimga o'tkaziladi.

Qisqa chekni rasmiylashtirish va bosmadan chiqarish. Agar kassa bir necha seksiya uchun ishlasa, oldindan dasturlangan holda turli seksiyalarda olingan tovarlarni kerak bo'lganda rasmiylashtirishda, alohida chek urishda va umumiy seksiyalar bo'yicha chek urishda qo'llaniladi.

Hozirgi vaqt va sanani ko'rish kassa rejimida bajarish mumkin. Buning uchun «X» (ko'paytirish) bosiladi. Takroriy bosishda indikatorda hozirgi sana: kun, oy va yil shaklida chiqadi.

Hisobot rejimi. Ushbu rejim hisobot hujjatlarini tuzishda foydalaniladi. Bunda nol bo'lmagan barcha ma'lumotlar bosmadan chiqariladi. Mashinada bir necha hisobotlar, chek va nazorat lentalarini bosmadan chiqarish mumkin. Hisobotni o'chirish yoki o'chirmaslik rejimi ishchi qulfdagi kalit bilan tanlanadi.

Mashina kaliti o'rnatilgandan so'ng, hisobot xili tanlanadi: umumiy hisobot, kassirlar bo'yicha hisobot, oraliq hisobot, tovarlar bahosi kodi bo'yicha hisobot, seksiyalar hisoboti, kassir hisoboti, soatbay hisobot, naqd pul hisoboti va boshqalar.

Umumiy hisobot. Bu rejimda kassadan o'tgan summalar bosmadan chiqarib olinadi. Hisobot seksiyalar va kassirlar bo'yicha ko'rsatkichlar jamlanadi. Hisobotda har bir seksiyadagi olingan tovarlar fiksatsiyalanib, umumiy summasi chegirma yoki qo'shimcha foiz summasi, to'lovlar yoki qaytganlar umumiy miqdori va summasi, kassa to'lovi yoki qo'yilgan summa miqdori, kassadagi naqd pul, annulyatsiya va

korreksiya summasi, takroriy, sinov cheklar soni va yig'ilgan summalar ko'rsatiladi. Shuningdek, hisobotda hisobot olinganligi va chekning tartib raqami ko'rsatiladi. Hisobotda faqat bajarilgan operatsiyalar ko'rsatiladi.

Kassirlar bo'yicha hisobot. Bu rejimda hisobot o'tgandan so'ng, kassadan o'tgan summalar bosmadan chiqariladi. Bunda barcha seksiyalar va kassirlar bo'yicha ko'rsatkichlar jamlanadi.

Oraliq hisobot. Bunda oraliq hisobot olingan davrdan kassa orqali o'tgan summalar bosmadan chiqarilib, oraliq hisobotning so'ndirili-shi bilan olinganligi boshqa hisobotlar ma'lumotlariga ta'sir etmaydi. Ma'lumotlar barcha seksiya va kassirlar bo'yicha jamlanadi.

Tovarlar bahosi kodlari bo'yicha hisobot. Bu rejimda tovarlar bahosi kodi bilan sotilgan tovarlar miqdori bosmadan chiqariladi. Bunda ham barcha seksiyalar va kassirlar ma'lumotlari jamlanadi. Bunday operatsiya boshqa hisobotlarga ta'sir etmaydi.

Seksiyalar bo'yicha hisobot. Bu rejimda har bir seksiya yoki kassadan umumiy hisobotga olingan ma'lumotlardan keyingi summalar bosmadan chiqariladi. Ma'lumotlar barcha kassirlar bo'yicha jamlanadi. Bunday hisobot faqat so'ndirilmas (o'chirilib) rejim vaqtida olinadi.

Kassirlar bo'yicha hisobot. Tanlangan kassirdan o'tgan summalar, umumiy hisobot olinganidan so'ngisi bosmadan chiqariladi. Hisobotda barcha seksiyalar ko'rsatkichlari jamlanadi. Kassirlar bo'yicha hisobot faqat so'nmas rejimda olinishi lozim.

Har bir soat bo'yicha hisobotda ham umumiy hisobot olingandan so'ng bajariladi. Bunda ham hamma seksiyalar va kassirlar ko'rsatkichlari bo'yicha qilinadi, hisobot davri har bir soatlarga bo'linadi. Hisobot faqat so'nmas (o'chirilmagan) rejimda bajariladi.

Naqd pul bo'yicha hisobot. Bu rejimda umumiy hisobot olingandan keyingi davrda to'plangan naqd pullar bo'yicha, kassirlar bo'yicha bajariladi. Ma'lumotlar barcha seksiyalar va kassirlar bo'yicha qilinadi. Naqd pul hisoboti so'nmas rejimda bajariladi.

Fiskalizatsiya rejimi. Har bir kassa apparati fiskal xotira blokiga ega bo'ladi. Bunda, kassa apparati egasi, har kungi savdodagi to'lovlar, olingan mablag' summasi haqida informatsiyalar saqlanadi. O'rtacha kassa apparatining xotira blokida har kunlik 3000 yozuvni va 5 blok

kassa apparat egasining almashganligi to'g'risidagi informatsiyani saqlashi mumkin.

Fiskal xotirasi bor kassa apparati fiksall rejimda ishlaydi va kunlik to'lovlar va tushum summasi uning xotirasida sanasi va vaqti bilan yozilib boriladi.

Savdo nazorati vaqtida soliq nazorati fiskal hisobotining birortasining rejimini olishi, ya'ni umumiy fiskal hisoboti, qisqartirilgan fiskal hisobot va fiskalizatsiya hisobotini olishi mumkin. Buning uchun soliq nazorati olti sondan iborat parol kiritilishi talab etiladi.

Umumiy fiskal hisobot deganda, chek va nazorat lentasida shu davrda olib borilgan kassa operatsiyasining yozuv raqami, sanasi va sutkalik tushumi haqidagi yozuv ma'lumoti tushuniladi.

Qisqartirilgan fiskal hisobotda, nazorat-kassa apparatining ma'lum davr ichidagi umumiy fiskal yozuvi haqidagi ma'lumot berish tushuniladi.

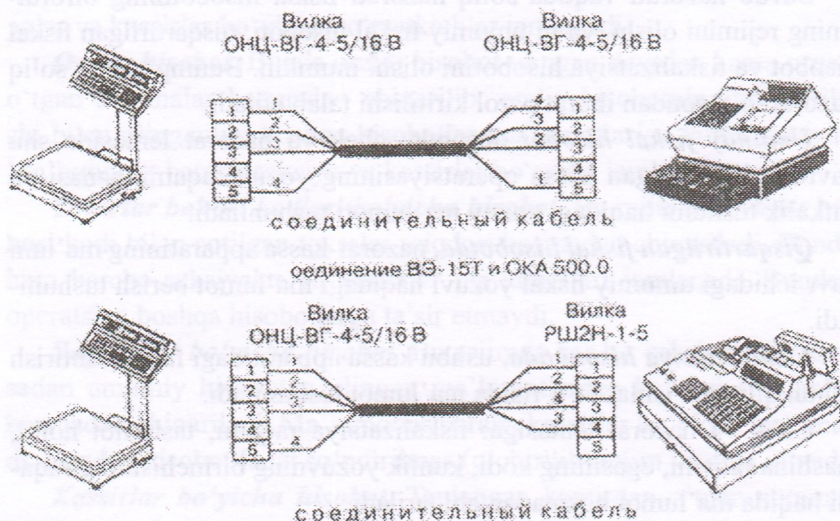
Fiskalizatsiya hisobotida, ushbu kassa apparatidagi fiskallashtirish uchun qilingan ishlar to'g'risida ma'lumot tushuniladi.

Chek va nazorat lentasiga: fiskalizatsiya raqami, tashkilot nomi, mashina raqami, egasining kodi, kunlik yozuvning birinchisining raqami haqida ma'lumot bosmadan chiqariladi.

Test rejimi. Bu rejimda nazorat-kassa mashinasi va uning alohida qismlarining ishlash qobiliyati tekshiriladi. Tekshirishda navbati bilan mashina klaviaturasi va qulflar bloki, bosmadan chiqarish qurilmasi va indikator test nazoratidan o'tkazilib, uning texnik holati aniqlanadi. Bunday paytda mashina avtonom holatda, ya'ni oldindan berilgan chek bosmadan chiqariladi va kalkulyator rejimida nazorat misoli hisoblanadi. Bunday rejimda mashinadagi barcha to'planganlar o'zgarishi mumkin, shuning uchun bu rejimga kirish va chiqishda qilingan ishlar o'chirilishi lozim.

EVM ishlash rejimi. Bu rejimda mashina personal kompyuter tarkibida bo'lgan interyeri PS-232 va dastur ta'minoti orqali informatsiya almashadi. Kompyuter mashinaga chekning boshlanishi va tugallanganligi, kodi va tovar bahosi, soliq qo'shimchasi va boshqa informatsiyalarni berishi nazorat kassa mashinasidan esa uning ishi haqidagi ma'lumotni oladi.

Elektron tarozilar bilan ishlash rejimi. Bu rejimda nazorat-kassa mashinasi savdo zalidagi elektron tarozilar bilan maxsus aloqa kanali orqali ishlashi tushuniladi. Ushbu aloqa 4-rasmda keltirilgan VE-15T tipli elektron tarozi misolida ko'rsatilgan.

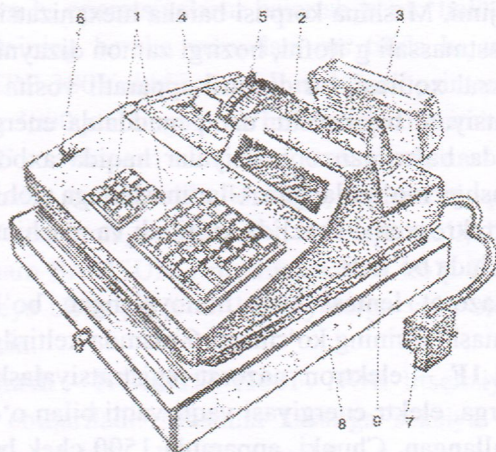


4-rasm. VE-15T elektron tarozining kassa apparati bilan bog'lanishi

Ushbu aloqada kassa mashinasidan tovarning bahosi beriladi va taglikning og'irligi olinadi. Elektron tarozidan esa nazorat-kassa mashinasiga tovar og'irligi hisobga olingan umumiy bahosi berib boriladi. Bunda aloqa kassa rejimida olib boriladi va buning uchun dasturiy ta'minot bo'lishi kerak.

Nazorat kassa mashinalarining tashqi ko'rinishi va tuzilishi 5-rasmga keltirilgan.

Mashina qo'yish mexanizmida 45 ta tugmacha bo'lib, ular orqali mashinadan o'tayotgan summa, mashina shifri, bo'lim raqami, tovar raqami, chek va bajarilgan operatsiyalar dasturlanadi, turli rejimga o'tish buyruqlari beriladi. Klaviaturadagi hamma tugmachalar: sonli,



5-rasm. Nazorat kassa mashinalari tashqi ko‘rinishi:

1-klaviatura; 2-kassir indikator; 3-iste‘molchi indikator; 4-bosmadan chiqarish qurilmasi; 5-bosmadan chiqarish qurilmasi qopqog‘ining qulfi;
6-ishlovchi mashinalar uchun qulflar; 7-mashina shnuri vilkasi;
8-pul qutisi; 9-tarmoq yondirgichi.

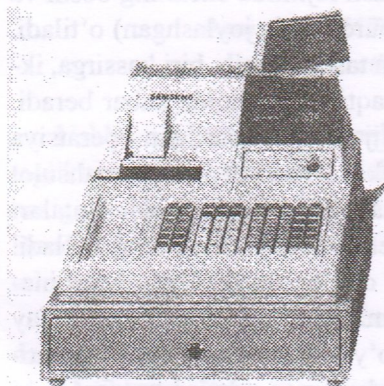
seksiyali va funksional bo‘ladi. Dasturlash rejimida chekning boshi va oxirida alfavitli songa (klaviaturaning burchagida joylashgan) o‘tiladi. Indikator bloki ikki alohida indikatoridan tashkil topib, biri kassirga, ikkinchisi iste‘molchiga, kiritilgan pul, vaqti va h. haqida xabar beradi. Bosmadan chiqarish qurilmalari pul hujjatlariga bajarilgan operatsiya haqida qayd qilishda qo‘llaniladi. Chek va nazorat lentasi mahsulot olinganda qayd etilib beriladi. Turli mashinalarda, turli enli lentalar: 37,5; 38; 40; 44 mm, rulonining diametri 70-85 mm ga teng bo‘ladi. Ayrim mashinalarda issiqlik kimyoviy qog‘oz qo‘llaniladi. Mashinaning qulfi va kaliti yordamida mashina ma‘lumot ololmaslik va qo‘llay olmaslik darajasigacha mahkamlanib qo‘yiladi. Mashina qulfi to‘rt holatda bo‘lishi, uchta kaliti (kassir, bosh kassir va administratsiya yoki soliq inspektori kaliti) bo‘ladi; K – kassa rejimi; O – hisobot rejimi; OG – hisobot rejimini o‘chirish; P – dasturlash rejimi; T – mashinaning test rejimi; R – zaxira rejimida ekanligini bildiradi yoki boshqa aloqa kanali

bilan ishlash rejimi. Mashina korpusi barcha mexanizatsiyalarini yopib, metalli yoki plastmassali g'ilofni, hozirgi zamon dizaynida tashkil etadi. Mashina fiksals xotirasi, bu dasturli-apparatli vosita bo'lib, kunlik (oylik) registratsiyani bajaruvchi, uzoq muddatda energiyaga bog'liq bo'lmagan holda bajarilgan operatsiyalar haqida axborotni mashina xotirasida saqlashga mo'ljallangan. Ular mashinaga alohida bir yoki bir necha maxsus mikrosxema shaklida kiritiladi va mashinaning plomballangan g'ilofi ichida bo'ladi.

Mashina nazorat lentasi ham himoyalangan bo'ladi. Elektron nazorat-kassa mashinasining ko'rinishi 6-rasmda keltirilgan.

EKR 2101.1F – elektron nazorat-registratsiyalash mashina kichik korxonalarga, elektr energiyasi vaqti-vaqti bilan o'chib turadigan joylarga mo'ljallangan. Chunki, apparatda 1500 chek berishga yetarli energiya manbaiga ega zaryadlanuvchi akkumlyatorga ega. Mashinaning qulay klaviaturasi, ham kassir, ham iste'molchi indikator mavjud bo'lib, 4 kassir va 8 sotuvchi, 12 bo'limga ishlab, 4 xil soliqni avtomatik ravishda hisoblab, bosmadan chiqarib berishi va fiksals xotiraga saqlashi mumkin.

EKR4101.2F – nazorat-kassa mashinasi savdo korxonasida keng ko'lamda foydalaniladi.



6-rasm. SAMSUNG ER 4615RF elektron nazorat-kassa mashinasi

SAMSUNG ER 4615RF – elektron nazorat-kassa mashinasi (6-rasm) quyidagi operatsiyalarni: sotuvni qayd etib borish, pul summasi hisobi, oraliq hisob-kitob, berish, jamlash, avtomatik ravishda bosmadan chiqarish; kreditga, naqd pulga, chekka sotishni bajarish, kirim-sarf kassa operatsiyalarini bajarish talar hisobini olib borish, soliq solish va ajratish, qadoqlashni, qo'shimcha va chegirmalar foizini hisoblash, valyuta hisobini qilish, operator xatosini to'g'irlash, qaytarish, bekor etish va takrorlash, kalkulyator re-

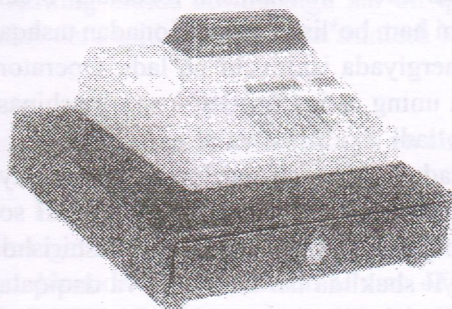
jimiga o'tish va h. operatsiyalarni bajarishga mo'ljallangan. Nazorat-kassa mashinasining barcha yozuvlari rus tilida bajariladi. Mashina komplektida ERP-300V ikki seksiyali matritsali printer bo'ladi. Fiksall xotirasi kuniga 3000 jamlangan ma'lumotni yozish imkoniyatiga ega.

AMS-100F – avtonom nazorat-kassa mashinasi (7, 8-rasmlar), hisobni avtomatik tarzda olib borishga, birlamchi qayta ishlov va nazoratga qog'ozni lentaga registratsiya etishga mo'ljallangan.

Mashina ham SAMSUNG mashinasi kabi ko'p funksiyali bo'lib, RS-232 interfeys bilan personal kompyuterga yoki elektron taroziga chiqishi mumkin.

Elektronmash – NGR2113-1103F. NGR litsenziyasi bilan Rossiya ishlab chiqariladi. Mashina kassirga seksiya mudiriga, korxona boshlig'iga alohida-alohida axborotlar tayyorlab berishga mo'ljallangan. Masalan, 32 kassirga parol berishi, hujjatlarga va chekga reklama yozuvi, kunlik yoki vaqt-vaqti bilan moliyaviy hisobot berishi va h.larni bajarishi mumkin.

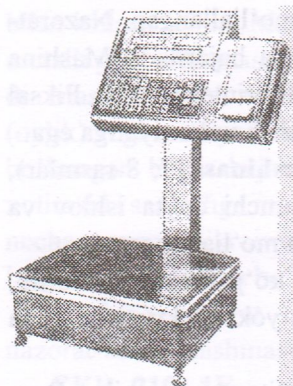
ELVES-01-03F – nazorat-kassa mashinasi korxona talabiga javob berib: registratsiya qilish, hisobotlarni chiqarishi (o'chirib, o'chirmay), dasturlash va test qilishga mo'ljallangan. Uning fiksall xotirasi hajmi 64 kilobayt bo'lib, bir kunda 3000 dan ortiq yozuvni bajarishi va parol bilan himoyalinishi mumkin.



7-rasm. AMS-100F nazorat



8-rasm. ELEKTRONMASH -
NGR2113-1103F nazorat-kassa



*9-rasm. EVKM-15F
tarozi-kassa*

EVKM-15F elektron tarozi-kassa kompleksi o'lchash aniqligi o'rta sinf tarozi va nazorat-kassa apparati hisoblanib, fiksall xotiraga ham ega (9-rasm).

Tarozi-kassa mahsulotlar massasini o'lchashga, berilgan narxda qiymatini hisoblash, hisobga olish, nazorat va axborotlarni birlamchi qayta ishlashi, kassa operatsiyalarini o'tkazish va olingan narsalarni qayd etish vazifasini bajaradi.

Unga RS-232 bilan tashqi aloqa liniyasi ham chiqish imkoniyati mavjud.

Elektron kompleksda: tagliklar og'irligini hisobga olgan holda tortish; kalkulyator ko'plab iste'molchilar bilan hisob-kitob qilish, nazorat lentasida, fiksall xotiradan operativ informatsiyani ko'rsatish; apparatni o'z-o'zini tekshirish rejimida ishlashi mumkin.

Tarozi-kassa oltita elektron himoya kalitiga: ikki kassirga parol, o'chirish va o'chirmay hisob paroli, soliq inspektori paroli va tarozi sozlovchining parolini qo'yish mumkin.

Nazorat-kassa mashinalari ekspluatatsiyasida, avvalambor, mashina o'rnatilgan ish joyining yoritilganligi 450-500 lk. bo'lishi lozim.

Mashina indikatoriga quyosh nurining to'g'ridan-to'g'ri tushishining oldini olish kerak. Mashinalar 220 V kuchlanishli rozetkalar orqali ulanganda ularda yerga ulash simi ham bo'lishi kerak. Xonadan tashqarida qo'llaniladigan avtonom energiyada ishlovchi bo'ladi. Operator-kassir ish o'rniga pul yashigi va uning ustiga nazorat-kassa mashinasi o'rnatilsa, maqsadga muvofiq bo'ladi.

Ishdan oldin mashina bosmadan chiqarish qurilmasini ishga tayyorlash kerak. Buning uchun mashinaga nazorat va chek lentasi solinadi, ranglaydigan kasseta qo'yiladi. Mashinani ishga tushirishda sonli klaviatura bilan sana, oy, yil shaklida ish kuni soat va daqiqalar ko'rsatilib vaqt belgilanadi. So'ng to'rt kassir raqamidan biri kiritiladi va kassirning paroli beriladi. Oxirgi oltinchi parol soni kiritilgandan so'ng kassir indikatoriga mashinaning ishga tayyorligi haqida xabar be-

radi. Agar parol noto'g'ri bo'lsa, unda mashinada tovushli signal paydo bo'lib, qayta kiritishni tavsiya etadi.

Mashinani ishlatishda bajarilgan to'g'ri harakatlardan so'ng mashina: dasturlash, yoki kassa rejimi, ko'rsatkichlarni olish va o'chirish, EVM bilan yoki tarozi bilan ishlash, test o'tkazish rejimlaridan biriga o'tkaziladi va ishlatiladi. Bu rejimlarda ishlash tartibi har bir mashina texnik pasportida batafsil keltirilgan.

Nazorat-kassa mashinalarida ekspluatatsiya ishlarining aniq qo'yilishi, ulardan samarali foydalanishni hamda ovqatlanish korxonalarida xizmat ko'rsatishni tezlashtiradi.

Nazorat-kassa mashinalariga ishlash uchun ma'lum tayyorgarlikdan o'tgan, texnika xavfsizligi va elektr xavfsizlik qoidalari bilan tanishganlar qo'yiladi.

Ishdan oldin kassir korxona javobgar shaxsidan (direktori, katta kassir va h.) kassa kalitini oladi. Birgalikda, hisoblagich ko'rsatmalarini kassa kitobiga yozadi. Shundan so'ng kassir mashinaga chek va nazorat lentasini soladi, ish vaqti va kunini belgilaydi, bir-ikki marotaba summasi qo'yilmagan sinov cheklarini chiqaradi. Bu bilan, kun, vaqt, shift, mashina raqami, bosmadan chiqarilishining sifati tekshiriladi va mashinaning to'g'ri ishlashiga ishonch hosil qilinadi. Shundan keyin, kassir ish boshlaydi. Ishning oxirida rahbar bilan birgalikda, yana hisoblagich ko'rsatmalari nazorat lentasiga belgilanadi va kassir kitobiga yoziladi, kalit rahbarga beriladi.

Nazorat-kassa mashinalarining har doim toza bo'lishi, begona narsalarning oldida bo'lmasligi, har bir qismning sanitariya-texnik holati talab darajasida bo'lishini ta'minlash lozim.

2.3. Kassa POS-terminali va sistemasi. POS terminallar

Hozirgi vaqtda savdo texnologiyasida eng ko'p yangilik kassa blokiga bog'liq texnikada berilyapti. Shulardan biri POS-terminali hisoblanadi. POS-terminali (Point of Sale) to'lov joyi, ya'ni zamonaviy dasturli-apparat kompleksi bo'lib, uning yordamida kassir tez va muammosiz savdo jarayonini bajaradi. Uning oddiy nazorat-kassa apparatidan farqi savdo jarayoni bo'yicha tahlil etish qo'shimcha

ma'lumotlarni yig'ib boradi. Ular o'zaro turli tarmoqlar (kassa, seksiya, oshxona, administratsiya va h.) bog'lanish uchun qulay interyer bilan ta'minlanadi.

Zamonaviy savdo elektron texnikasida POS-terminal va POS-sistemalar mavjud. Agar POS-terminalning fiskal xotirasi kompyuter blokining ichida bo'lsa, sistemada uning fiskal registratorida bo'ladi. POS-terminallar ularga oldindan tayyorlangan kassa dasturlariga ega bo'ladilar. POS-sistemasida alohida sertifikatlangan dastur ta'minoti talab etilmaydi, chunki dasturning ichki fiskal xotira registratorida bo'ladi va bir vaqtda bosmadan chiqarish qurilmasi ham hisoblanadi.

POS-terminal va POS-sistemalarga qo'yilgan talablarga: ishonchlilik, funktsionallik, ergonomik va tashqi ko'rinish kiradi.

Ishonchliligi bo'yicha ishlab chiqaruvchi kompaniyalar bo'yicha baholash mumkin. Bunday baholashni ekspert firmalar berishi mumkin. Masalan, «Soft-SIB» firmasi: NGR, IBM, Fujitsu, Shtrix-M, ForPOST chet el va Rossiya ishlab chiqaruvchilarini o'zining ekonom-klassi bilan tekshirilgan chetki jihozlari va ishonchli fiskal registratorlari uchun oluvchilarga taklif etishadi.

Funksionalligi bo'yicha POS-terminallar to'g'ridan-to'g'ri uning dasturiy ta'minlanganligiga bog'liq bo'ladi (kassa dasturi). Kassa dasturi barcha savdo jarayonlarni: pulni qabul qilish operatsiyasi, qaytarish, sortlash, turli to'lovlar va boshqalar bo'yicha yordam berishi kerak. Zamonaviy dasturlarda turli marketing dasturlari: chegirmalar, bonuslar o'tkazish va h.larni kiritish mumkin bo'ladi. Xuddi shuningdek, kassirning sanksiyalanmagan harakatlaridan himoya etishi, ma'lumotlarni saqlashi, ma'lumotnomalarni operativ ravishda o'zgartira olishi, videokuzatuvlarni bajarishi, navbatni tezashtirishi kerak.

«Soft-SIB» mutaxassislarining fikricha, hozirgi vaqtda eng ko'p qo'llaniladigan kassa dasturlariga: «Profi-T», «Shtrix-M: Kassir», «Frontol», «Advanced Store Si Retail» kirar ekan.

POS-terminallar dizayni va ergonomikasi uning tarkibidagi vositalarni ishchi yuzada o'rnatilishidan va kassirning iste'molchilar o'zaro magazinda qabul qilingan munosabatidan kelib chiqadi. Hozirgi vaqtda kassirning: fonbal, klassik va turib ishlash uslubi mavjud.

Ko'p hollarda savdo korxonalarida keng tarqalgan «front facing», ya'ni kassirning iste'molchi bilan yuzma-yuz o'tqazilishi hisoblanadi. Albatta, bunda ularning rangi, tuzilishi va boshqalar ham qo'yilgan talablarga javob berishi kerak.

Hozirgi vaqtda POS-terminallarning ikki: monoblokli va dispers modulli sinfi mavjud.

Monoblokli POS-terminallar komplekt variantli hisoblanadi, ya'ni «hammasi bittada».

Dispers modulli sistemali blok asosida bo'lib, unga barcha chetki jihozlar ulanadi, uning kassa boksida qulay qilib joylashtirilishi imkoniyati mavjud. Umuman olganda, savdo korxonalarining ixtisoslashganligiga qarab ularning turi tanlanadi. Magazinlarga monobloklilari, super- va gipermarketlarga dispers modulli sistemalar qo'llaniladi.

Rossiya nazorat-kassa mashinalari klassifikatorida POS-terminal deb, fiskal xotirali, personal kompyuterlarning kirish-chiqish imkoniyatlari mavjud, informatsiyalarni saqlashi, qayta ishlov berishi va tasvirlashi mumkin bo'lgan nazorat-kassa mashinasi tushuniladi. POS-sistema deb, fiskal registrator asosidagi nazorat-kassa mashinasi, faqat kompyuter-kassa sistemasida ishlovchi, aloqa tarmog'idan ma'lumot olib ishlovchi kompleks sistema tushuniladi.

POS-terminal Jugenico 7910, asosan klaviatura, printer, grafik ekran, magnit kartalarni o'qish qurilmasi, mikroprotsessor kartasini (chiplarni) o'qish qurilmasi, zaryad olish RS232 ulanish portidan tarkib topgan (10-rasm).

Ular ko'pincha aloqa to'lovini to'lash uchun qo'llanganligi uchun mobil POS-terminali deb ham ataladi.

NURIT-3020 (11-rasm) (Lipman kompaniyasi) – to'lov POS-terminali, asosan ulgurji savdoda qo'llaniladi. Boshqalardan ajralib turuvchi xususiyati uning akumlyator (UPS) batariyasi hisoblanib, 1 soatlik zaryadli qurilmasi va modem tezligi 14400 bit/sek, oddiylardan (2400 bit-sek) 6 marotaba ko'p hisoblanadi. Uning modemi, katta operatsion imkoniyatlarga ega, u TCP/IP protokolini qo'llab, to'g'ridan-to'g'ri World wide Web ga ulanadi. Mikroprotsessori 32-bitli bo'lib, operatsiyalarni o'ta tezlikda bajaradi. Ular asosan magnit karta to'lovida ishlasa-da tezlikda smart-kartaga va PIN PADga ham moslashtiriladi.



10-rasm. POS-terminal Jugeniso 7910 umumiy ko‘rinishi¹.

Agar qisqacha tavsifi haqida gapirsak: yengil, kam joy egallaydi, 20 klavishli, katta grafik displeyli, ichki yoritgichi 128x64 pixels, energiyaga bog‘liq bo‘lmagan 512 KB RAM xotirali yuklovchiga 4 MV (maximum) flash – xotirali, 12 qator/sek grafik issiqprinter (qog‘oz lentasining eni 57 mm, matn rejimi 24 yoki 40 kolonkali) turli tilda shrifti, porti 2xRJ-11 2/6 portli (telefon simi va telefon uchun), 1xRJ-11

¹ Ishlatish instruksiyasi. OAO “Rosselxozbank”. 2013.



NURIT-3020



NURIT-8000

11-rasm. NURIT-3020², NURIT-8000 POS-terminali³.

4/4 porti PIN PAD (RS-232)ni ulashga, 1xRJ-45 porti RS-232 uchun; akumlyatori 5 soat to'xtovsiz ishlashga mo'ljallangan, 1 soatda zaryadlanadi; telefon modemi 14400 bit/sek, smart-kart qabul qiluvchisi bor, 32 bitli protsessori, ma'lumotlarni himoyalovchi RAM diskli.

NURIT-8000 (11-rasm) (Lipman kompaniyasi) – elektron to'lov radioterminali 4-avlod bo'lib, uni kichik, lekin quvvati katta terminal hisoblanadi. Uning kichikligidan «kaftdagi terminal» nomini olgan. Uning yordamida elektron imzo, EWV standartdagi smart-kartni qo'llash mumkinligi, «Palm-like» funksional imkoniyatli, to'la himoyalanganligi, tranzaksiya (to'lov) vaqtida kartochka xaridor qo'lida turadi.

Uning ham klavishi 18 ta, ichki 128x128 pixel ichki yoritgichli, ekrani «touch screen» tipli displeyi oq-qora, o'lchami 60x60 mm. LCD tipli. Ishlash muddati 250 g kuchda million marotabagacha.

Ushbu POS-terminallarning dasturlanishi, ishlatish qoidalari va ular bilan xizmat ko'rsatish tartib qoidalari POS-sistemalarga o'xshash hisoblanadi. Albatta, ular turli-tuman bo'lib, o'ziga xos xususiyatlarga, maxsus ko'rsatmalarga ham ega, ular bilan to'liq POS-terminallar pasportlarida va internet materiallarida to'la keltirilgan.

² Nurit 3020.User guide. Application Pos STD.Pos Plus/Version 4 82. 2015

³ Nurit card payment terminal/User manual.2015.

POS-sistemalar

POS-sistemalar ikki guruhga: «monobrendli» va «yig'ma»ga bo'linadi, birinchisida tarkibida maxsus sistema bloki, bir ishlab chiqaruvchi periferiya fiskal registrator bo'lishi nazariy tomondan taklif etilsa, ikkinchisida fiskal registrator, oddiy sistema bloki va turli ishlab chiqaruvchilar periferiyasidan yig'iladi.

POS-sistemada fiskal registratordan boshqa, pul yashigi, iste'molchi displeyi, klaviatura, kassir monitori, magnitli karta rayderi va boshqalar bo'ladi (12, 13, 14-rasmlar).

POS-sistemadagi pul yashigi uch xil bo'ladi: to'la o'lchamli (45x45 sm), komplektli va yuqoriga ochiladigan («flip-top»).

Hozirda PFG, Samsung firmalarida ishlab chiqarilayotganlari ko'p tarqalgan.

Iste'molchi displeyi bir qatorli, ikki qatorli va to'rt qatorli lyumnissentli va suyuq kristalli bo'ladi. Suyuq kristallisiga turli grafiklar va reklamalarni ham chiqarish mumkin. Eng nomdorlari Firich, DSP, Posiflex hisoblanadi.

POS-sistema klaviaturasi o'zining imkoniyati va bahosi bilan turli xilda ishlab chiqariladi. Ularning ko'pida magnit kartalarni o'quvchi va bir necha darajada dasturlangan tugmachalari mavjud. Maxsus modifikatsiyalanganlari namdan himoyalangan va maxsus kichraytirilgan kassir displeyiga ega.

Kassir monitorlari quyidagi guruhlarga bo'linadi: ELT qora-oq 9 dyuymli displey, JK (suyuq kristalli) rangli 10 (undan katta) dyuymli, sensorli monitorlar bo'ladi. Ayrimlarida magnit kartalarni o'qiydigan va dasturlangan klaviaturali bo'ladi. TVS markasi eng ko'p tarqalgan.

Bulardan tashqari, POS-sistemalar tarkibida shtrix kod skaneri ham bo'lishi mumkin. Ular ulash usuli bo'yicha qo'lli, statsionar va moslashtirilgan skanerlarga, sanash qurilmasi bo'yicha svetdiodli va lazerli, chiziqli va ko'p yo'lli bo'ladi. Supermarketlar uchun statsionar yoki biooptik moslashtirilgan qurilmalari qo'llanilsa, kichik magazinlarda qo'lli skanerlar ko'p qo'llaniladi. Hozirda zamonaviy simsiz skanerlarga talab kuchaymoqda. Ko'p tarqalganlari PSC, NCR firmalar mahsuloti hisoblanadi. Quyida biz hozirda ko'p tarqalgan POS-sistema, ter-

minallar turlari, tuzilishi, tavsiflari va ishlash yo'llari bilan tanishamiz.

POS-terminal BEETLEPOS-K – savdo korxonalari uchun mo'ljallangan moduli POS-sistema hisoblanib, o'ziga nemislar sifati, ishonchliligi va zamonaviy dizayni bilan ajralib turadi (12-rasm).

BEETLEPOS-K maxsus xalqaro ulgurji tarmoqlar (IKEA, METRO CASH&CARRY va h.) katta kassa liniyalari va iste'molchi jadal oqimli magazinlarga mo'ljallangan. Bunda ELT yoki JK kassir monitori o'rnida 4 qatorli vakuumli displey yoki 1,4VGA o'lchamli JK qo'llanilishi mumkin. Ular alohida turishi yoki klaviaturaga o'rnatilishi mumkin. Bunday konfiguratsiya kassir iste'molchiga yuzma-yuz o'tirganiga (front-facing) juda qulay hisoblanadi. POS-sistemada sensorli ekranning qo'llanilishi terminalni jozibali etib, to'lov kartasini nafaqat klaviaturada, balki displeyda ham o'rnatish imkonini beradi. Uning modulli sistemasi, xohlagan kassa joyining topologiyada qo'yishni va ishchi joyini tejashga, kassir joyini qulay etib, ishini tezlashtirishda, modulli ta'mirlash imkonini beradi. Kassa terminali sanoat miqyosida ishlab chiqariladigan korpusga va periferiy jihozlarga ega. Uning metalli karkasi tashqi elektromagnit maydondan va statik elektr maydonidan himoya etadi. Sistema ichida o'rnatilgan elektroventilyatori uning qizib ketishining oldini oladi. Undagi to'rt ulash porti xohlagan tashqi vositalar: shtrix-kodlar, savdo printeri, to'lov terminallari, elektron tarozilar va boshqalarni ulash imkoniyatini beradi. POS-terminal BEETLEPOS-Kga turli periferiy jihozlarni ulash bilan birga EPSON TM-U210, U220 matritsali printerni, TH210 issiqlik printerlarini va harakatlanuvchi yoki kassetali pul yashigini ham o'rnatish mumkin. Bu terminal xalqaro CALYPSO kassa sistemasining bazali modeli hisoblanadi. POS-terminal BEETLEPOS-K ning texnik tavsifi 2-jadvalda va sistemasining periferiy jihozlari tavsifi esa 3-jadvalda berilgan.

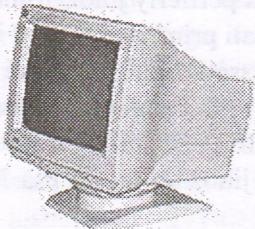


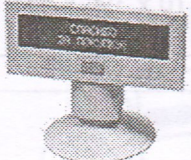
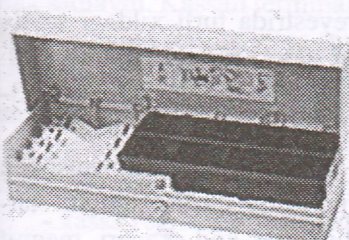
*12-rasm. POS-terminal
BEETLEPOS-K.*

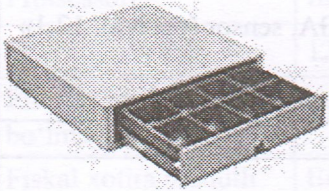
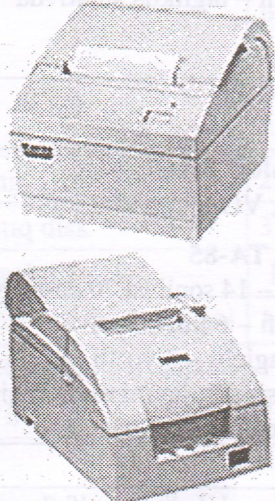
POS-terminal BEETLEPOS-K ning texnikaviy tavsifi

Protsessor	Intel Celeron 1,2 GGs
Operativ xotirasi	128 Mb (512 Mb.gacha kengaytirish mumkin)
Energiyaga bog'liq bo'lmagan xotirasi	32 Kb
Fiskal xotira modulli	Bor
Interfeyslari	4 x RS232 (COM1 – standart, COM2... COM4 – 5V i 12V) PS/2 klaviatura uchun standart parallel interfeys 2 x RJ12 – pul yashigi uchun 2 x USB, 1 x Ethernet
Kengaytirish stoli	2: PCI va PCI/ISA
Qattiq disk	3,5» IDE
Yumshoq disk	1,44 Mb / 3.5»
Maks. iste'mol quvvati	150 Vt
Sistema bloki o'lchami	136 x 280 x 349 mm
Og'irligi	7 kg.

**POS-terminal BEETLEPOS-K sistemasining
periferiy jihozlari tavsifi**

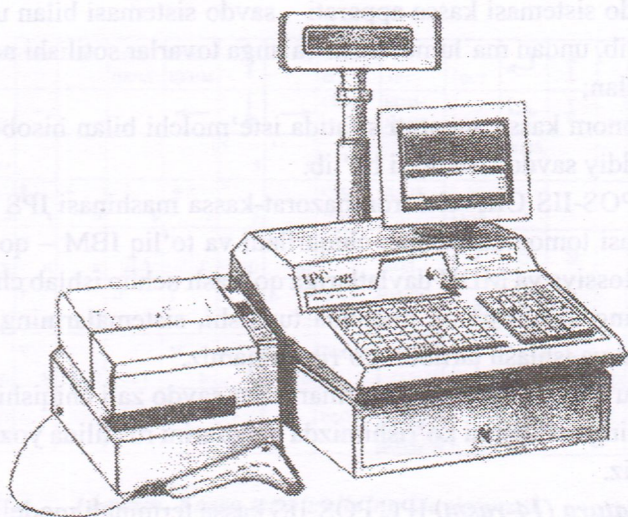
Kassir displeyi	MO-33/34
	VGA, monoxromli, 9" / SVGA, rangli 10"

	BA-72A • TFT, SVGA, sensor (opsiya), 12,1»
Iste'molchi displeyi 	BA63 • VFD; 2x20 simvulli; • O'rnatilishi – taglikda shtativda
Klaviatura TA-85 kassir displeyi bilan BA69	
	Kassir displeyi BA69 • 5.7" LCD, VGA, monoxromli Klaviatura TA-85 • 84 klavish – 14 sonli va 70 dasturiy • Kirish qulfi – 6 pozitsiyali • Karta sanagichi – 3 yo'lli • BA69 kassir displeyini montaj qilish mumkin
Pul yashigi (yuqoriga ochiladi)	KA-21
	• Ikki holatda ochiladigan qulfi (kassetasiz), neytral (dasturli ochiladigan). • 4 asosiy (o'lchami o'zgaradi) va 1 qo'shimcha bo'limi hujjat va cheklar uchun • 8 bo'limi tanga uchun (2-o'lchami o'zgaruvchan) • DC24V elektr manbai • O'lchamlari 102 x 461 x 163 mm, ochiladigan qopqog'i bilan 242 x 461 x 163 mm • Og'irligi 2,7 kg

Pul yashigi (harakatli)	KA-18
	• 2 qulf holati – neytral (dasturi ochiladi), yopiq; • 8 bo‘limi tanga uchun; • 4 asosiy banknotlar xonasi (o‘lchami o‘zgaruvchan) va 1 ta qo‘shimcha hujjat va cheklar uchun; • o‘lchamlari: 110 x 394 x 455 mm • og‘irligi: 10,5 kg
Cheklar printeri	
	• bir stansiyali issiqlik printeri TH210 • bir stansiyali matritsali printer EPSON TM-U220

Hozirgi vaqtda O‘zbekiston Davlat reyestrda turli xildagi savdo kassa terminallari modeli kiritilgan, shular qatori rus va lotin alfavitli IPC POS-IIS CIIF kassa terminali supermarketlarda qo‘llanilyapti (13-rasm).

IPC POS-IIS CIIF kassa terminali – umumiy sxema ko‘rinishdan ko‘rinyaptiki, ushbu POS-sistemasining periferiy qurilmalariga: statsonar yassimaydonli yoki harakatlanuvchi shtrix kod skaneri, magnit kartalar sanovchisi, iste‘molchi va kassir displeyi, chek printeri, pul yashigi kiradi.



13-rasm. IPC POS-IIS CIIF kassa terminali.

Kassa terminali lokal aloqa tarmog'i bilan administratsiyadagi savdo zali menedjeri ish joyi bilan bog'langan. Uning yordamida tovar harakatini, tovar qoldig'ini, realizatsiya nazoratini, kunlik (viruchka)ni kuzatish bilan birga boshqa vazifalarni ham bajarish mumkin.

Kassa terminali 80486Dx4-100 yoki Penrium markaziy protsesori asosida ishlaydi. Uning operatsion xotirasi 5 Mbayt, informatsiya to'lovchi sig'imi – 1 Gbayt. Fis420 CIIF fiskal moduli bilan 256 Kbayt informatsiyani xotirasida (elektrenergiyaga bog'liq bo'lmagan) 3 yilgacha saqlaydi. Kassali terminalda 10 ta kassir ishlashi, har birining xotira bloki mavjud bo'lib, 99 ta savdo seksiyasida xizmat qilishi mumkin.

IPC POS-IIS CIIF terminalida maxsus «Supermag-universalli kassa moduli» (Supermag-UKM) dasturi kiritilgan.

Ushbu dastur bo'yicha savdo tashkiloti administratsiyaning xohishi bilan quyidagi modellarda ishlashi mumkin:

- kassa registratori – tovar qiymatini hisobi olib borish bilan sotish;
- kengaytirilgan kassa registratori – avtonom ishlashi va chegirmalarni, naqdsiz to'lovni boshqalarni hisobga olib sotishni olib borish;

- savdo sistemasi kassa apparati – savdo sistemasi bilan uzviy aloqada bo‘lib, undan ma’lumot olish va unga tovarlar sotilishi natijalarini berishi bilan;

- avtonom kassa apparati sifatida iste’molchi bilan hisob-kitob qilish va oddiy savdo sistemasi bo‘lib.

IPC POS-IIS CIIF elektron nazorat-kassa mashinasi IPS Corporation firmasi tomonidan ishlab chiqariladi va to‘liq IBM – qo‘shma va maxsus Rossiya va MDH davlatlariga qo‘llash uchun ishlab chiqariladi.

Shuning uchun uning misolida tuzilishi, sistemalarining konfiguratsiyasini va ishlash tartibini ko‘rib chiqamiz.

Ushbu kassali terminal supermarketlar savdo zali chiqishida o‘rnatiladi. Uning tuzilishini ko‘rishimizda belgilarini rus tilida yozilganidek qoldiramiz.

Klaviatura (14-rasm) IPC POS-IIS kassa terminali modelining 136 tugmasi (klavishi) bo‘lib, namlikdan himoyalangan, alfavit-sonli va funksionallariga bo‘linadi va kassa operatsiyalarini ta’minlaydi. Ularning belgilanishi, bosim bilan nimaga mo‘ljallangani va harakatini quyida ko‘rib chiqamiz.

Funksional tugmalari va ularning yozuvi:

«SHTRIX-KOD» – klaviaturadan shtrix kodni kiritish, chek hisobida avtomatik tarzda tovar izlanishi, bosmadan chiqarishda personal chegirmani chiqarish;

«ART» – ekranda tovarlar ro‘yxatini olish va undagi ro‘yxatdan tanlab olish. Bunda tovarlar klassifikatori yoki artikulidan foydalanish mumkin;

«Kol-vo» – sotiladigan tovarlar miqdori va og‘irligini tanlash;

«NI» – yangi chek, tugatilayotgan chek bo‘lagidan foydalaniladi va bir necha chek umumiy hisobidan boshlang‘ichini rasbosmadan chiqarish;

«OSHIB» – xato harakatda, bekor qilish uchun qo‘llaniladi;

«ANN» – hozirgi chekni bekor qilish;

«SKID» – avtomatik bo‘lmagan chegirma (qo‘shimcha) foizini tovarga yoki chekning umumiy hisobiga qo‘shish;

Ввод	KOP	VOZ	OTD	SEN	DRUG	SENA	IZMSEN	↑	SENA	KOP-BO	APT	BCY	←	↑		ДАН	РУС
IX	Д	В					←	↓	→	СКЛ	КОМ-МЕНТ	УДЛ	↩	↓			
	В	Ю										ВОЗВ					
	В	Ю								СМЕТ	КАЛК	ОТЛЖ	СУМ				МЕНЮ
1	2	3	4	5	6	7	8			СМЕТ	КАЛК	ТАБ	.	\			ЗАБОЙ
Q	W	E	R	T		U	I	O		ОТД	СН	7	8	9			
И	В	Р	К	Е	ДА	Г	И	О	И	КОД	КОД	4	5	6			+
A	S	D	F	G	H	J	K	L		ВМ	ОТКР						
Ф	Б	В	А	П	Р	О	Д	Д		МН	МН						
Z	X	C	V	B		M	.	*		ОРИН	ВОЗВР	1	2	3			ВУПРХ-КОД
Я	Ч	С	М	И	ВЕТ	Б	Ж	Э									
SHIFT	ALT	PRO								РАСЧ	Б/Н	РАСЧ	0	00	.		ВВОД

14-rasm. Kassa terminalining klaviaturasi.

«KOP» – chek nusxasini bosmadan chiqarish;

«RASCH» – chek bo'yicha tovar pul qiymatini kiritishni tugatish va pul yashigini ochish;

«RASCH B/N» – tovar uchun ulgurji hisob va ro'yxatdan kerakli to'lov usulini (kredit karta) topish, naqdsiz hisobot summasini redaksiyalash va avtorizatsiyalash;

«VOZR» – aniq chekdan aniq pozitsiyani qaytarish;

«VOZR SUM» – kassa orqali pul summasini qaytarish;

«OTD» – navbatdagi chek uchun bo'lim (seksiyani) aniqlash;

«SMOGVAA» – chek summasini va alternativ valyutada sotiladigan tovar qiymatini ko'rish;

«SENA» – ro'yxatda bo'lmagan tovarni uning bahosini kiritish bilan tovar sotilishi;

«IZMSEN» – sotiladigan tovar bahsini klaviaturdan o'zgartirish;

«OTK-YASH» – pulli kassa yashigini ochish;

«Stron» – hozirgi smena chegarasida xato bo'lgan chekni saralash

«DRUG SENA» – tovar bahosi olinadigan prays-varaqda sotiladigan tovarning raqamini o'zgartirish;

«KALK» – oʻrnatilgan kalkulyatorni ekranga chiqarish;

«DOK» – maʼlum vaqtga chek boʻyicha qoʻyiladigan hujjatni bosmadan chiqarish;

«Otloj» – maʼlum vaqtga urilgan chekni bir chetga olib, surib qoʻyish. Bunda raschet qilish va chetga surilgan chekni yopish mumkin;

«SP KOD» – boʻlimlar boʻyicha sotuvda hozirgi chek uchun maxsus kod oʻrnatish;

«DA» – kassa modulidan soʻralganni tasdiqlash;

«NET» – kassa moduli soʻroviga yoʻq javobini berish;

«VIXOD» – dialog derazasidan chiqish, informatsion maʼlumotni tayyorlash, kassa modulidan chiqish;

«VVID» – dialog oynasi elementlari oraligʻida harakat qilish, kodlash dasturi maʼlumotlarini kiritishda tasdiqlash. Bu «SHTRIX-KOD» bilan qoʻshilgan.

Yuqorida keltirilgan operatsiyalardan tashqari funksional klavishlar yordamida yana quyidagi harakatlarni bajarish mumkin:

- aniq tovarlarni sotish;
- roʻyxatdan tanlash uchun ekranga aniq tovarlar roʻyxatini chiqarish;

- maʼlum valyutada shu vaqt summasini koʻrish;

- chekka izoh berish;

- naqdsiz hisobot maʼlum tipini chaqirish.

Xuddi shunday qoʻshimcha (klavish) tugmachalarni ham oʻrnatish mumkin.

«Supermag-UKM» kassa dasturida maxsus maʼlumotlar bazasi borki, ular yordamida qaysi tugmacha bilan qaysi kassa operatsiyasini va bunda kalit qanday holatda boʻlishi koʻrsatilgan.

Kalitlar. Kassa terminali komplektida beshta kalit boʻlib, ular yordamida kassadan foydalanish funksiyalarini chegaralash va sanksiyasiz harakatlarni blokirovkalash mumkin.

Har bir kalit faqat mashina qulfida koʻrsatilgan holatga toʻgʻri keladi (4-jadval).

Mashina qulfidagi kalit holati

Kalitlar	Egallangan holat
№1	3
№2	3, 4
№3	3, 4, 5
№4	2, 3, 4, 5
№5	1, 2, 3, 4, 5

5-jadvalda har bir kalit holati bo'yicha qanaqa funksiyalar bajarilishi ko'rsatilgan.

Kalit holati bilan bog'liq funksiyalar va rejimlar

Kalit holati	Ish funksiyasi yoki rejimi
1	Soliq inspektori funksiyasi
2	Kassir smena hisoboti, o'chirish
3	Kassir ishi. Pul hisobini bajarish bilan tovarlarni sotish va qaytarish
4	Kassadan pul olish va kiritish. Barcha hisobotlarni (smena hisobotidan tashqari) bosmadan chiqarish
5	Dasturlash, lokal tarmoqdan ma'lumotlarni yuklash, klavishni sozlash va chek dizayni

Kalitlar holatidan va funksiyalar majmuidan kelib chiqib, aniq korxona bo'yicha, xodimlarga kalitlar beriladi. Masalan, №1 kalit – kassirga, №2 – katta kassirga, №3 – savdo zali menedjeriga, №4 – administratora, №5 – soliq inspektori uchun.

Kassir displeyi. Kassa terminalida o'rnatilgan bo'lib, iste'molchiga tovar sotishni rasmiylashtirishda kassir uchun ma'lumot olishda xizmat qiladi.

Iste'molchiga xizmat ko'rsatishda kassir tovarga qayta ishlov berib, axborotni kassa terminaliga chiqaradi. Display ekraniga yuqoridagi

Список обработанных товаров Текущая сумма чека

№	Артикул	Название	Кол-во	Цена	Сумма
1	01232135	SALEM сигареты	1	1.10	1.10
2	02796925	LUCKY STRIKE сигареты	1	0.70	0.70
3	5740700060083	ПИВО TUBORG 0,5 L	1	1.50	1.50
4	5740600020286	ПИВО CARLSBERG 0,33 L	1	1.40	1.40
5	22000003	Сыр Голландский	1	3.02	3.02

12234234234 РУССКОЕ ШАМПАНСКОЕ

Поз.	Кол-во	Цена	Сумма
1	1	44.00	44.00

Кассир: Ерина Ю.К.

№ чека: 1
 Емкость: 0,75 л
 Отдел: ПРОДУКТЫ

Валюта: Доллары США
 Курс: 24,30 RUB банка: 24,20

RUB

51.72

123122134234

ВЫХОД - Закрыть окно ЛАТ Ввод товаров 02/02/99 19:10

Строка статуса Строка ввода информации РУС/ЛАТ Часы

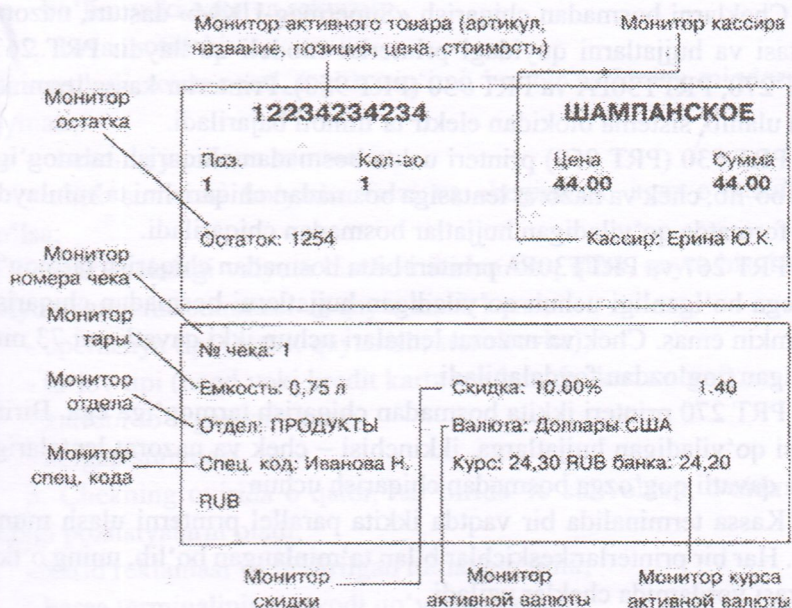
15-rasm. Kassir displayidagi informatsiya.

yarim qismida (15-rasm) kassir qayta ishlov bergan tovarlar ro'yxati chiqadi, unda: chekdagi pozitsiya raqami, tovar artikli, tovar nomi, shu tovar miqdori, tovarning bittasining aktiv valyutadagi bahosi va pozitsiyaning jamlama qiymati.

Display pastki qismida shu kun sanasi va vaqti, RUS/LAT ko'r-satkichi (qator statusi, kerakli alfavit harfini kiritish uchun).

Kassir displayida boshqa kassirga kerak bo'lgan tovarlarni tanlash yoki bo'limlar bo'yicha informatsiya olish, ekran kalkulyatori bilan ishlash yoki bosh menyuni chiqarib kassir ish rejimini tanlash mumkin.

Iste'molchi displayi. Iste'molchilarga kassada xizmat ko'rsatishda, shu kunlik summani bilish va nazorat etishi uchun informatsiyalarni chiqarishda xizmat qiladi.



16-рasm. Display markazida joylashtirilgan informatsiya.

Iste'molchi displayi ikki qatorli suyuq kristalli indikator bo'lib, kassa terminaliga ulanadi va doimo iste'molchi tomonga qaratilgan bo'ladi. Displayda olingan tovarlar qiymati va oshib borish jamlama cheki ko'rsatiladi. Hisobotda iste'molchi tovar uchun to'lashi kerak bo'lgan umumiy summasi va hisobotdan so'ng berishi kerak bo'lgan summa ko'rsatiladi. Ma'lum nastroykada displayda chekning pozitsiya ro'yxati (kichik shrift) ko'rsatilishi mumkin. Agar kassa terminali kassa rejimida bo'lmasa, unda kassa ishlamasligi displayda yozilgan bo'ladi (16-rasm).

Chek hujjatlarini bosmadan chiqarish printeri. Kassa terminalida savdo jarayoni vaqtida quyidagi hujjatlar: iste'molchi cheki, nazorat lentasi, hisobotlar, qo'shimcha hujjatlar va cheklar avtorizatsiyasi bosmadan chiqarish kabilar olinishi mumkin. Buning uchun cheklar printeri maxsus qurilmasi qo'llaniladi.

Cheklarni bosmadan chiqarish «Supermag-UKM» dasturi, nazorat lentasi va hujjatlarni quyidagi printerlar modeli qo'llaydi: PRT 267, PRT 270, PR TT30PA va PRT 930 (PRT 950). Printerlar kassa terminaliga ulanib, sistema blokidan elektr ta'minoti bajariladi.

PRT 930 (PRT 950) printeri uchta bosmadan chiqarish tarmog'iga ega bo'lib, chek va nazorat lentasiga bosmadan chiqarishni ta'minlaydi, A4 formatda qo'yiladigan hujjatlar bosmadan chiqariladi.

PRT 267 va PR TT30PA printeri bitta bosmadan chiqarish tarmog'iga ega bo'lganligi uchun qo'yiladigan hujjatlarni bosmadan chiqarish mumkin emas. Chek va nazorat lentalarini uchun ikki qavatli eni 73 mm bo'lgan qog'ozdan foydalaniladi.

PRT 270 printeri ikkita bosmadan chiqarish tarmog'iga ega. Birinchisi qo'yiladigan hujjatlarga, ikkinchisi – chek va nazorat lentalariga ikki qavatli qog'ozga bosmadan chiqarish uchun.

Kassa terminalida bir vaqtda ikkita parallel printerni ulash mumkin. Har bir printerlar keskichlar bilan ta'minlangan bo'lib, uning o'tkir qirradi yordamida cheklar uziladi.

Chek va nazorat lentasi. Aholi bilan bo'ladigan savdo jarayonidagi pul hisob-kitobi, talab bo'yicha ikki hujjatda: xaridor chekida va nazorat lentasida belgilanishi va magazinda qoldirilishi lozim. Ko'p holda chek ham, nazorat lentasi ham bir printerda bosmadan chiqariladi. Buning uchun ikki qavatli chek lentasi (eni 73 mm) qo'llaniladi, nazorat lentasidagi bosmadan chiqarilgan chekning aniq nusxasi bo'lishi kerak. Chekning uzunligi xaridorning olgan tovari miqdoriga (soniga) bog'liq. Undagi bosmadan chiqarilgan belgilarning balandligi 2,4 mm, eni 1,5 mm.ga teng.

Chekni bosmadan chiqarishda kiritiladigan ma'lumotlar quyidagi qismlarga bo'linadi:

1. Chekning boshlanishi 8-10 qator, har biri 40 simvoldan bo'lib, o'zida quyidagi pozitsiyalarni oladi:

- savdo korxonasi, firmasi nomi, manzili, telefon raqami va h.
- xarid va hujjat sanasi va vaqti;
- hujjat raqami;
- hisob o'tkazilgan kassa raqami;
- kassir rekviziti (raqami yoki familiyasi);

- bo'lim yoki seksiya rekviziti.

2. Tovar sotilishi:

- artikuli, tovar nomi, taglik, sig'imi, har bir xaridning miqdori va qiymati;

- chekning jamlama summasi;

- chek summasi bo'yicha foizi va chegirmasi, agar o'tkazilgan bo'lsa;

- agar chekdagi valyuta hisobotnikidan farq qilsa, qayta hisoblash valyuta jamlama summasi va qayta hisob kursi;

- operatsiya tipi (sotuv, qaytarish, stornirovka);

- to'lov tipi (naqd yoki kredit karta yordamida, karta nomi);

- xaridor to'lagan summasi;

- bergan summasi.

3. Chekning oxirida 6 qator, har birida 40 simvoldan, o'zida quyidagi pozitsiyalarni oladi:

- xarid reklamasi va bildirilgan minatdorchilik;

- kassa terminalining zavodi qo'yilgan raqami;

- soliq inspeksiyasidagi qayd qilingan raqami.

Chekda va nazorat lentasidagi keltirilgan ko'rsatkichlar joylashishi, nimani kiritish, qaysi kattalikda va boshqalar savdo korxonasi administratsiyasi tomonidan belgilanadi.

Chekning misol uchun rasmiylashtirilishi 16-rasmda keltirilgan.

Xaridor bilan qilingan hisobotning cheki quyidagi uch turdan biri bo'lishi mumkin:

- xarid uchun chek (17-rasm);

- tovarni qaytarganligi uchun chek;

- summani qaytarganligi uchun chek.

Bu cheklar haqiqiy yoki stonirli bo'lishi mumkin. Stonirli chek faqat xato rasmiylashtirilgan chek yo'qotilgandan so'ng chiqariladi.

Chekni bosmadan chiqarishning ikki turi: to'g'ri bosmadan chiqarish va hisobdan keyingi bosmadan chiqarish mavjud. Birinchi turida har bir tovar qayta ishlovdan o'tgandan so'ng darrov chek lentasiga bosmadan chiqariladi. Hisobdan keyingi bosmadan chiqarishda barcha chek xaridor bilan bo'lgan hisobdan so'ng bajariladi.

СУПЕРМАРКЕТ «Сиб УПК» пр. К. Маркса, 26 каф. оборудования				Название и адрес предприятия торговли
01/09/2004 чек 000690 КАССИР Ерина Ю.Х. ОТДЕЛ гастрономический				Заголовок чека с реквизитами продажи
			13.02	Указание на то, что чек для продажи товара
ПРОДАЖА				
Напиток газ. МИРИНДА ОРАНЖ л/б 2л 00174 шт * 1 RUB: 10,00				
Напиток газ. КОКА-КОЛА с/б 0.33 л 00188 шт * 2 RUB: 6,00				
Сигареты MAYLBORO 100 S 00509 шт * 1 RUB: 7,40				
Уксус KUNNE из белого вина 6% с/б 0.5 л 10118 шт * 1 RUB: 21,30				Список проданных товаров
Пиво GILDE FREE светлое безалкогольное 06687 шт * 1 RUB: 5,50				
ЛУК ЗЕЛЕНый 07319 кг * 1 RUB: 3,70				Итоговая сумма чека в расчетной валюте
ИТОГО			RUB: 53,90	Сумма, полученная от покупателя, и сдача
ПОЛУЧЕНО НАЛИЧ.			RUB: 100,00	
СДАЧА			RUB: 46,10	
СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ				
Фискальный документ № 18145 Заводской № КKM: A03276 Регистр. № КKM: 003276 0000000000037600 Ф/13				

17-рasm. Sotilgan tovarlarga xaridorga berilgan chek.

Sotish jarayonida bir xaridorga bir necha chek rasmiylashtirilishi mumkin. Bunday vaqtda oxirgi hisob to'g'risidagi informatsiya oxirgi chekda bo'ladi. Oxirgi chekgacha bo'lgan cheklar hisobi xotirada saqlash (otlojeno) cheki deb ataladi. Oxirgi chekda xaridor qaysi cheklar bo'yicha hisob qilinganligi ko'rsatiladi.

Qaytariladigan chek faqat shu kunda (smena vaqtida) xarid qilingan tovarlar bo'yicha, xaridor tomonidan olingan tovarlar qaytarilgandan so'ng bajariladi. Chekda qaytarilgan tovarlar ro'yxati, artikuli va nomi, miqdori va umumiy qaytarilgan tovar qiymati va summasi ko'rsatiladi.

Tovarni qaytarish iloji bo'lmagan holda qaytarilgan summada chek rasmiylashtiriladi. Bu chekda chek rekvizitidan tashqari, qanaqa valyutada qancha summa qaytarilayotgani, qaysi tovar uchun qaytarilayotgani ko'rsatiladi.

Fiskal xotira. O'zbekiston qonuniga asoslangan soliqlarni to'g'ri hisoblash, uning nazoratini olib borish, o'z vaqtida bajarish maqsadida barcha qo'llaniladigan kassa terminallaridagi kassa-mashinalarida har bir olingan summa bo'yicha soliqlar hisoblanib boriladi. Buning uchun energiyaga bog'liq bo'lmagan korrektirovkalash mumkin bo'lmagan sutkalik pul hisobotlarini saqlash fiskal xotira mavjud.

Ular uzoq vaqt mobaynida kassir smenadagi jami sotuvni, raqami va smena yopilish sanasini xotiraga saqlaydi. Ma'lum vaqt bo'yicha bajarilgan pul operatsiyasi yozuvini, maxsus rejimda soliq inspeksiya-sining vakili olish mumkin.

Pul yashigi. Elektron kassa-apparatlar pul yashigi, pulni ma'lum vaqtda saqlash uchun metaldan qilingan tekis, xonalarga bo'lingan bo'ladi. Harakatlanuvchi pul yashikda beshta kupyuralarni saqlash xonasi va oltita tanga pullar uchun bo'limchalar mavjud. Ular elektromexanik qulf bilan ta'minlanadi.

«Supermag-UKM» dasturida ishlaydigan mashinalarning pul yashigi naqd pulda yoki kassaga pul solish (inkassatsiyada) hisob-kitobi oxirida ochiladi. Qolgan vaqtlarda esa yashik yopiq bo'ladi, ochish uchun maxsus kassa operatsiyasi o'tkazish kerak bo'ladi. Dastur bo'yicha yashik ochilib qolsa, kassa terminali ish rejimi o'chib qolishi ham mumkin.

POS-terminal (Point of Sale), bu – maxsus elektron texnika bo'lib, turli maqsadlarga: bank uchun, mobil aloqa uchun va h. ishlab chiqariladi.

POS-terminallar savdo-servis korxonalarida maxsus kassa apparati yonida o'rnatiladi va magnit tasmasi yoki chip kartochkalar informatsiyasini sanashda va bank bilan bank kartochkasi orqali operatsiya o'tkazish, avtorizatsiya o'tkazish uchun qo'llaniladi.

POS-terminallar yoki savdo terminallari magnit tasmasi va smart-kart yordamida moliyaviy hisobotlarda qo'llaniladi. Ularning qo'llanilishi kartochkalar xizmatini avtomatlashtirish va xizmat ko'rsatish vaqtini keskin kamaytiradi. Ularning qo'llanilishi keng chegaraga mo'ljallangan bo'lsa-da, ular bizda asosan magnit tasmasi kartani va smart-kartlarni o'qish uchun qo'llaniladi. Ularda energiyaga bog'liq bo'lmagan xotira ulanish porti, PIN-klaviatura (ya'ni PIN-kodni terish klaviaturasi), printeri, PK yoki elektron kassa apparati bilan ulangan bo'ladi.

Yuqorida aytib o'tganimizdek, «hammasi bir joyda». Shunday qilib, ular asosan bank kartochkalari bilan ishlashga mo'ljallangan.

Bank kartochkasi, bu – plastik kartochka bo'lib, u asosan to'lov instrumenti bo'lib, uning ushlovchilari naqd pulsiz to'lov hisoblarini: tovar, xizmat ko'rsatish, naqd pulni bankomatlardan (ATM) yoki xohlagan naqd pul berish (PVN) punktlaridan pul olishni bajarishda qo'llaydilar.

Diskant kartalari ham plastik kartochka bo'lib, ular maxsus magazinlarda, restoran, yonilg'i quyish shoxobchasi ma'lum chegirmada, oldindan kelishilgan shartlarda to'lovlar o'tkazish uchun ishlatiladi.

Plastik kartochkalarda hisob bo'yicha ma'lum ma'lumotlar bo'ladi va faqat ushlovchining hisobidagi pul mablag'lariga kirish uchun qo'llaniladi. Ular to'lov o'tkazish instrumenti hisoblanadi. To'lov vositasining o'zi emas.

Plastik kartochkalar: bank va bank uchun emas (savdo) debetli va kreditli, korporativ va shaxsiy, magnit tasmasi va smart-kart, emitentga ushlovchini indensifikatsiyalash, to'la operatsiyali, elektron pul turlariga bo'linadi.

Magnit tasmasi kartochkalarda identifikatsion informatsiyani magnit tasmasi bajaradi.

Smart-kartalarda indensifikatsion informatsiyalarni mikrosxemalar olib yuradi. Ularning xotirasi shunday tuzilganki, sanash va informatsiya yozuvi ko'p maratobali bo'ladi. Umuman, bunday kartalar mikrokompyuter hisoblanadi va barcha asosiy apparatlar komponentlariga ega. Ularni soxtalashtirish, magnit tasmasidan ancha qiyin hisoblanadi.

2.4. Elektron tarozilar

Savdo korxonalarida tarozilar tayyor mahsulotni dozalashda, qadoqlash va o'rashda tayyor mahsulotlarni ma'lum miqdordagi mahsulotlarni avtomatik ravishda berishda qo'llaniladi.

Agar jism massasining erkin tushish tezlanishiga ko'paytmagini og'irlik desak, uni o'lchash operatsiyasiga o'lchanishi kerak bo'lgan narsaning ma'lum og'irlik o'lchamidagi etalonga taqqoslanishi og'irlikni o'lchash deb tushuniladi. Erkin tortish qonuniga asosan jismning massasini o'lchash asbobiga – tarozilar deb yuritiladi. Barcha tarozilar konstruksiyasi asosini tashqi kuch qo'yilganda o'zining tayanch nuqtasi atrofida o'zgarishidagi richaglar tenglik prinsipi tashkil etadi. Shuning uchun ular konstruksiyasida birinchi (ya'ni, richag tayanch nuqtasining ikki tomoniga kuch qo'yilishi) va ikkinchi (tayanch nuqtasining bir tomoniga) tartibli richaglar qo'llaniladi.

Savdo korxonalarida qo'llaniladigan tarozilar ma'lum metrologik, savdo-ekspluatatsion va sanitariya-gigiyena talablariga javob berishi kerak.

Tarozilarga qo'yilgan metrologik talablarga: o'lchash aniqligi, sezishi, mustahkamligi, o'lchashdagi doimiylik kiradi.

Savdo-ekspluatatsion talablarga: o'lchash maksimal tezligi, o'lchash ko'rsatkichlarining ko'rgazmaliligi, o'lchanayotgan tovarlar xarakteriga tarozining mosligi, konstruksiyasining oddiyliigi va minimal narx kiradi.

Sanitariya-gigiyena talablariga: unga qo'llanilgan materialining o'lchanayotgan tovarga nisbatan neytralligi va tarozi ekspluatatsiyasining qulayligi kiradi.

Tarozilar tenglashish prinsipi bo'yicha: richagli-mexanik, prujinali, gidrostatik (areometrl), elektrik (amper-tarozi va volt-tarozi), elektron, optik, tenzometrik va pnevmatik bo'lishi mumkin.

Nimaga mo'ljallanishi bo'yicha: namunali, toshlarni tekshirish uchun laboratoriyali va laboratoriya ishlariga texnikaviy (ovqatlanish korxonalarida, savdo va boshqa sohalarda qo'llash uchun) bo'lishi mumkin.

Ekspluatatsion tavsifi bo'yicha tarozilar: stol ustki, harakatdagi va statsionar bo'ladi.

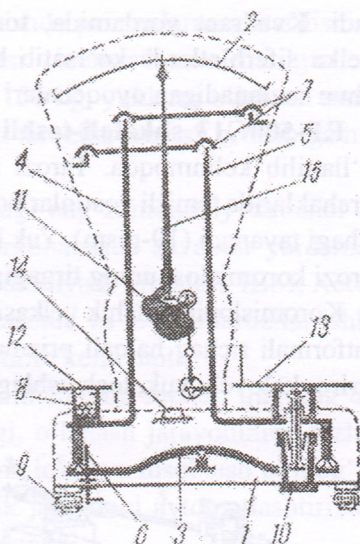
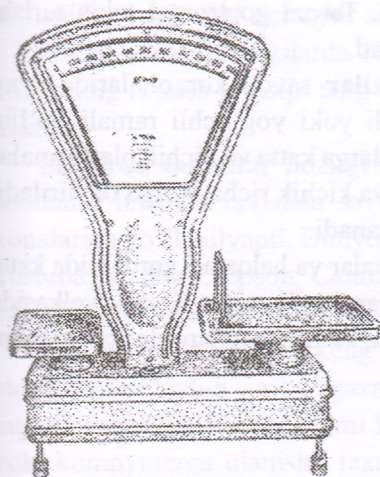
Stol ustki tarozilar: toshli va siferblatli, lotokli, optik va elektron bo'ladi. Ular asosan 2 dan 20 kg. yukni o'lchashga mo'ljallangan.

Tarozilar hisoblashi yoki ko'rsatishi bo'yicha ularning tuzilishi: toshliga, shkalaliga, shkalali va toshliga, siferblatli-toshli, optik va elektron raqamliga mo'ljallanadi. Tarozilar hisobni vizual (siferblatda, ekranda, tabloda yoki toshlarni hisoblab) hamda registratsiyalangan hujjatli (chekda, lenta qog'ozida) bo'lishi mumkin.

Aniqlik darajasi bo'yicha tarozilar 17 sinfga bo'linadi, aniqlik darajasi tarozining maksimal yuk ortganda foizlarda qancha xatolikka yo'l qo'yishi mumkinligini ko'rsatadi. Ovqatlanish va savdo korxonalaridagi tarozilar aniqlik sinfi 1a. Bu taroziga maksimal yuk ortilsa, aniqlik darajasi $\pm 0,1\%$, ya'ni 1 kg. yukda 1 g. xatolik bo'lishi mumkin.

Tarozilar harfli-sonli indeksatsiyalanadi. Rossiyada ishlab chiqarilgan tarozilarning birinchi harfi tarozi qurilmasining konstruksiyasini bildiradi: R – richagli-mexanik, T- elektronli-tenzometrik va h. Ikkinchi harf ekspluatatsiya joyida o'rnatish usulini ko'rsatadi: N – stol usti; P – harakatdagi; S – statsionar. Shundan so'ng sonlar yoziladiki, ular yuk ko'tarish miqdorini ko'rsatadi. Sonlardan keyingi harflar ko'rsatish qurilmasining turini: G – toshli; Sh – shkalali; S – siferblatli. Undan keyingi son esa, hisob turini: 1 – vizualli; 2 – registratsiya hujjatli. Oxirgi sonlar olingan joyini: 3 – mahalliy; 4 – masofali. Navbatdagi harflar esa qo'llanilish sohalarini: A – avtomobilda; V – vagondagi tarozi. Masalan: RN-10S13 – richagli (R), (N) stolli, ko'pi bilan 10 kg yukni o'lchashi (10), (S) siferblatli, vizual (1) hisobli, mahalliy usul o'lchash (3) tarozisi. RS-500SH13 – richagli (R), statsionar (S), maksimal 500 kg (500) yukni o'lchashi, (Sh) shkalali, (1) vizualli, mahalliy usul o'lchash (3) tarozisi. Albatta, turli davlatlarda ishlab chiqarilgan tarozilarda o'ziga xos yangi indeksatsiyalar ham qo'llanilishi mumkin, buni tarozilar turlarini ko'rayotganda ko'rib chiqamiz.

Toshli stolli tarozilar VNO markali bo'lib, 2, 5, 10 va 20 kg. o'lchashga mo'ljallangan bo'lib, juft pallali yoki pallali va tekis yuzali-kombinatsiyalashgan bo'lishi mumkin.



18-rasm. Siferblatli stolli tarozilar:

1-tarozi korpusi; 2-shkalasi; 3-bosh richag; 4-toshlar richagi; 5-yuklar richagi; 6-vint; 7-torlari; 8-yuk; 9-oyoqchasi; 10-suyuqli tinchlantiruvchi; 11-kvadrant; 12-toshli maydoncha; 13-yuk qabul qilish maydonchasi; 14-daraja; 15-strelka.

Siferblatli stolli tarozilarga VNS-2; RN-10S13, RN-10S13M markali 2, 10 kg. yuk o'lchashga mo'ljallangan bo'lib, richaglar qonuniga asosan ishlaydi (18-rasm). Uning asosiy uzeli bo'lib, ikkilangan tengelkali, yuk va tosh richaglardan, kvadrantdan, hisoblash qurilmasi va parallel tortuvchidan iborat richag sistemasidan tashkil topgan.

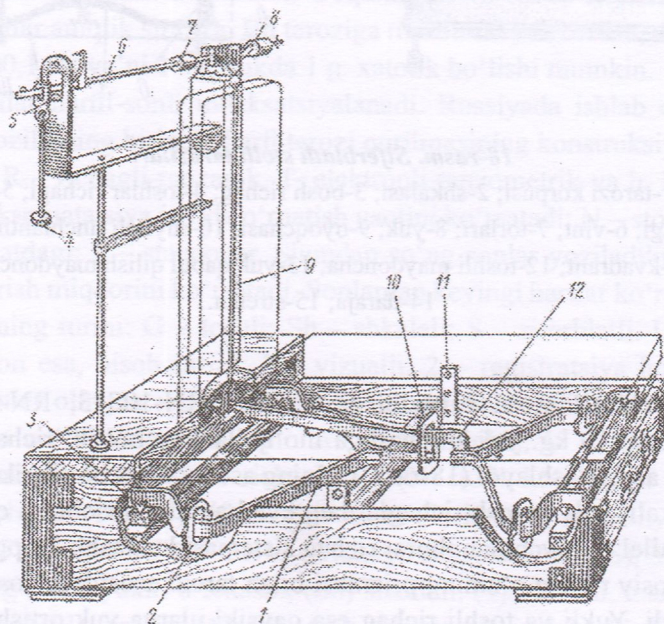
Asosiy richag o'zining prizmasi bilan tarozi asosidagi yostiqlarga tayanadi. Yukli va toshli richag esa qaysiki ularga yuk ortish va tosh qo'yish pallasi o'rnatilgan bo'lib, o'zining yostiqlari bilan bosh richagning prizmasiga tayanadi.

Parallel tortmalar vertikal yuk va tosh richagi va tarozi asosi bilan sharnirli bog'langan bo'lib, richag sistemasining tebranmasligi va yukni palla tarozida qo'ymaganda ham tushirib yubormaslikning oldini

oladi. Kvadrant yordamida, tortilayotgan yuklarni miqdorini ikkita strelka siferblatlarda ko'rsatib boradi. Tarozi gorizontaal tekis turishi uchun sozlanadigan oyoqchalari mavjud.

RP-500G13 shkalali-toshli tarozilar savdo korxonalarida keng qo'llanilib kelinmoqda. Tarozi metalli yoki yog'ochli ramali bo'lib, burchaklarida temirli yostiqlar borki, ularga katta va kichik platformalar richagi tayanadi (19-rasm). Yuk katta va kichik richaglariga osiltiriladi. Tarozi koromislosi uning tirgagiga tayanadi.

Koromisloning kichik yelkasi tortmalar va halqalari yordamida katta platformali richag halqali prizmasi bilan bog'langan. Kichik yelkasida tarrirovkalovchi yuk, tosh ushlagichida, kichkina tarrirovlovchi kamera



19-rasm. RP-500G13 shkalali-toshli tarozi:

1-kichik platformatagli richag; 2-podveska; 3-tayanch prizmasi; 4-tosh ushlagich; 5-arretir; 6-koromilo; 7-olinma harakatdagi tosh; 8-tarirovkalovchi yuk; 9-tortma; 10-bog'lovchi halqa; 11-tarozi izomeri barmog'i plankasi; 12-katta platformatagli richag.

mavjud. Tarozida yuk ortish va tushirishda prizmalarning itarilishi va urilishidan saqllovchi richaglar sistemasi – izomer ham o'rnatilgan.

Shkalali-toshli tarozilarda 10 dan 150 kg. yuklarni o'lchash mumkin. Uning ishlash prinsipi teng yekali tarozilar ishlash prinsipiga mos keladi.

Elektron tarozilar hozirgi vaqtdagi eng zamonaviy tarozilar hisoblanib, intensiv ravishda savdo korxonalarida savdoda yordamchi xonalarida qo'llanilyapti. Dunyoning salohiyatli firmalari: IBM, Xerox, Toshiba, Siemens, Epson, Canon, Panasonic va h. turli tarozilar ishlab chiqishganki, ular korxonalarda qo'llanilib kelinyapti.

Elektron tarozilarning keng qo'llanilishining sababi: ularning o'lchashdagi qulayligi va ko'rgazmaliligi, o'lchash jarayonining tezligi, hujjatli registratsiyalash, ularni korxona lokal va hisoblash tarmog'iga yoki kompyuterga ulanishi, texnologik jarayonni avtomatlashtirilishi, kam massa va gabaritli qulayligi hisoblanadi.

Elektron tarozilar aniqlik darajasi bo'yicha o'rta sinfga mansub bo'lib, standart talablarga javob beradi.

Elektron tarozilarda tovar massasini o'lchashda sezish elementi yordamida yukning og'irligi ta'sirida deformatsiyalanishini hisobga olish asosida bajariladi. O'lchov elementiga tenzometrik datchiklar, o'zida mexanik ta'sir kuchini proporsional analogik elektrsignal sifatida o'zgartirib beradi.

Hosil etilgan analogik elektrsignal esa markaziy mikroprotsessorda sonli shaklga aylantirilib, ma'lum dastur asosida ishlab o'lchash natijalarini massa, qiymat va h. ko'rinishda beradi. Xuddi shunday ular kompyuter tarmoqqa ulanib, nazorat boshqaruv amallarini ham bajariishi mumkin bo'ladi.

Elektron tarozilar korpusida tenzometrik kuch o'lchagich va boshqaruv bloki, boshqaruv klaviaturasi va tarozi dasturlash vositasi, masani, bahoni va qiymat ko'rsatadigan indikatorlar bilan ta'minlangan. Ushbu tarozilarda printer ham ulanib, etiketka, shtrix-kodlarni ham bajarishi mumkin.

Tarozilar alohida avtonom yoki kompyuterlar yordamida, ya'ni markaziy kompyuter bilan aloqada ishlashi ham mumkin. Elektron

tarozilar xuddi shunday nazorat-kassa mashinalariga, boshqa tarozilarga ham ulanishi mumkin.

Hozirgi vaqtda ishlab chiqarilgan tarozilar, asosiy o'lchov asboblari talablariga javob beradi va quyidagi imkoniyatlarga ega:

- zamonaviy metrologik talablarga javob beradi va yuqori aniqlikda ishlaydi (4 kg.gacha yuk o'lchashda ± 2 g. xatolik bo'lishi mumkin); o'ta sezgir va mustahkam, tovar qiymati hisobotini yuqori aniqlikda bajaradi;

- yuqori darajadagi tezligi ishlovchilar mehnat unumdorligini oshiradi, massa o'lchash vaqti ikki daqiqada, natijalar raqamli indikatorlarda ko'rsatiladi, xotirada saqlaydi; tovarlar tavsifini qog'ozga o'tkazib berishi mumkin;

- tovarlar etiketkasini qo'lda yoki avtomatik ravishda tovar massasini o'lchashdan so'ng tayyorlab berishi mumkin;

- o'lchash natijasini (indikator ko'rsatkichini) ikki metrdan yaxshi ko'rish mumkin;

- klaviaturasi yordamida qo'shib borib, summasini, qiymatini hisoblash mumkin;

- xotiradan foydalanib tovar haqidagi ma'lumotlarni: nomi, bahosi, ishlatilish muddati, sorti va h. saqlash mumkin;

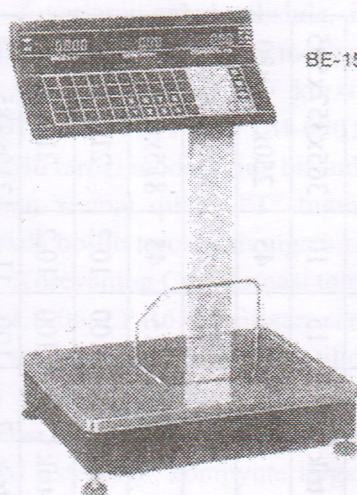
- tarozilarning ekspluatatsiyasida qulayligi, ishonchliligi, uzoq umrliligi, ekspluatatsiyada xavfsizligi, zamonaviy dizayn va elektroenergiya sarfi kam hisoblanadi.

VE-15T, VE-15TE, VE-15TE.2, VP-15T.2, VP-15F2, VE-6TE, VE-6TE2, PV-6, PV-15, PV-30 elektron tarozilar Rossiyada, Sankt-Peterburgda "Massa-K" AO ishlab chiqarilgan bo'lib, hozirgi vaqtda ovqatlanish va savdo korxonalarida keng qo'llanilmoqda.

Elektron tarozilar texnik tavsifi 6-jadvalda keltirilgan.

VE-15T va VE-15T.2 (20 va 21-rasmlar) oshxona va savdo korxonalarida qo'llaniladi. Ushbu modellarda turli xildagi boshqa savdo jarayonlarini ham bajarish mumkin.

Tarozilar yuk qabul etish platformasidan, platforma to'sig'i, korpusdan, sozlash oyoqchalari, indikator va klaviaturadan iborat. Bundan tashqari, ularda daraja ampulasi, tarmoq o'chirgichi, tarmoqqa ulash shnuri, interfeys qopqog'i ham mavjud.



BE-15TE.2



Серия ПВ



Индикатор ИВ-2

20-рasm. "MASSA-K" AO da ishlab chiqarilgan elektron tarozilar.



21-рasm. VE-15T va VE-15T.2 elektron tarozilar ko'rinishi.

Elektron tarozilarning texnik tavsifi

Tarozi modeli	O'lash chegarasi, kg	Diskret ko'rsatkichi	Interfes	Xotira sig'imi, tovar holida	Belgilash soni	O'lash tipi	O'lash vaqti	Quvati, Vt	Massasi, kg	Gabariti, mm
VE-15T	15	2/5	RS-232	7	8	Tenzometrik	2	15	10	365x357x505
VE-15TE	15	5	RS-232	8	6	Tenzometrik	2	15	10	365x357x505
VE-15TE.2	15	2/5	RS-232	8	3	Tenzometrik	2	15	10	365x357x505
VTM-150T	150	50					4	15	45	250x125x80
VTM-300T	300	100					4	15	45	805x100x40
VTM-600T	600	200					4	15	45	815x620x140
LP-06, LP-06R	5	2	RS-232C	200	7	Tenzometrik	2	100	10,2	210x385
LP-15, LP-15R	15	5	RS-232C	200	5	Tenzometrik	2	100	10,2	210x385
LP-30, LP-30R	30	10	RS-232C	200	6	Tenzometrik	2	100	11	210x385

Tovarlarni qabul qilishda, ishlab chiqarishda polga qo'yiladigan 150, 300, 600 kg. yukka mo'ljallangan elektron tarozilar qo'llaniladi. Bu maqsadda "Massa-K" korxonasi VT-60, VT-150, VT-300, VTM-150T, VTM-300T va VTM-600T tarozilarini ishlab chiqaryapti.

Bu tarozi modellarida bir indikator massani sonli indeksatsiya etish uchun xizmat qiladi. "T" tugmachasi (taglik) va nolga keltirish bir blokda bo'lib tarozi ustuniga biriktirilgan.

Koreyaning CAS firmasi tomonidan tortish yukining miqdoriga qarab LP-06, LP-15, LP-30 tarozi modellari ishlab chiqarilgan (22-rasm). Bu modellarda yozuvlar rus tilida berilgan bo'lib axborotlarni saqlovchi xotiraga ega (tovar nomi, sorti, tortish kuchi, ishlatilish muddati, bahosi, firma nomi va h.) bo'lib, dastur orqali boshqariladi. Ularni ham lokal sistemaga, kompyuterlarga ulash mumkin. BW-LC106E elektron tarozilar BIZERBA firmasi tomonidan ishlab chiqarilib, uning tortish



22-рasm. LP-06, LP-15, LP-30 электрон тарозилarning umumiy ko'rinishi.

quvvati 40 g. dan 6 kg., 10 g. dan 15 kg. bo'lishadi, platformasida tovar siljimasligi uchun bo'rtilgan bortlar mavjud. Ularda ham yetarli darajada xotira va qo'shimcha vositalar mavjud.

Tarozilar ekspluatatsiyasida, tashqi ko'rinishini va komplektlari-ning to'laligini ko'zdan kechirib, ularning darz ketmaganligini, zanglamaganligini, plombasining butunligini tekshirish kerak. Elektron tarozilarni yig'ishda, ekspluatatsiya etishda ochiq kontaktlariga teginmaslik lozim, shnurlar bir tekisda tugunsiz ulanishi lozim. Tarozini mustahkam, tekis, vibratsiyaga chidamli joyda qo'yilishi va indikatorlar ko'rsatkichi qulay bo'lishi zarur.

Tarozilarning o'lchash aniqligini oshirish uchun ularning gorizonttal tekislikda tekis turishini ta'minlash zarur. Uning bunday tekisligi suv tarozi yordamida bajariladi. Gorizonttal o'rnatishda tayanch oyoqchalaridagi sozlash vintlarini burash bilan suv tarozidagi havo pufakchasini holatiga qarab bajariladi. Tarozining gorizonttal holatda bo'lganligini suv tarozidagi qora halqada havo pufakchasini keltirish kerak.

Agar tarozilar bir joydan ikkinchi joyga ko'chirilsa, ularni ishlatishdan oldin biroz kutib turish kerak bo'ladi.

Toshli tarozilarda, o'lchov toshlari, tarozi pallalari toza bo'lishi talab etiladi, ularda begona narsalarning bo'lmasligini ta'minlash zarur. Richaglar, ulardagi prizmalar ham to'g'ri, erkin harakatda bo'lishi, tovarlar pallaga qo'yilganda begona tovush chiqmasligini, ko'rsatuv yozuvlari aniq, zanglamagan, kirlanmagan bo'lishi kerak. Tarozilarning o'lchashini muntazam ravishda Davlat nazorat organlari tomonidan nazorat qilib borilishi va bu haqda hujjatlar rasmiylashtirilishi talab etiladi.

Elektron tarozilarni ishlatishdan oldin, elektr tarmog'iga to'g'ri ulanganligini tekshirish kerak. Ulanayotganda tarozi platformasida hech narsa bo'lmasligi kerak.

Ishlatishdan oldin indikatorga hamma 0 dan 9 gacha sonlarga test berib tekshirish kerak.

Barcha elektron tarozilar ulangandan so'ng birinchi o'lchamgacha 10 min. davomida qizishi kerak, shundan keyin qo'llanilishi tavsiya etiladi.

Tarozilarning har bir elementini probalash yoki ishlash qobiliyatini tekshirish tayyorlov zavodining ko'rsatmalari asosida olib boriladi.

Tarozilar ekspluatatsiyasi davrida muntazam ravishda profilaktik sozlash ishlarini olib borish kerak. Tarozi bo'yicha barcha kichik, ta'mirlash ishlari ekspluatatsiya joyida olib borilsa, murakkablari maxsus ustaxonalarda bajariladi.

Tarozilarni ishlatib bo'lgandan so'ng albatta uning yuk ko'tarish joyini sanitariya qayta ishlovidan o'tkazish uchun, uni yechib olib 0,5 % kir yuvish eritmasi bilan yuvilib tozalanadi. Texnik tekshirish bir oyda bir marotaba metrologik ko'rsatkichlarini tekshirish bilan, kichik remonti esa, bir yilda bir marotaba o'tkazilishi tavsiya etiladi.

Tarozilarning regional metrologik xizmat ko'rsatish organlari tomonidan tekshirilib tarozilar, toshlar muhrlanishi kerak, muhrda davlat belgisi, davlat nazorat laboratoriyasi shifri, individual shifr va tekshirilgan kun ko'rsatilgan bo'lishi kerak.

Tarozilar o'rnatilishida mustahkam, tekis, tebranmas, sotuvchiga qulay joyda o'rnatiladi. Xuddi shunday xaridor ham o'lchash jarayonini erkin kuzata olishi, uning massasi, bahosi va qiymatini indikatorida ko'rishi kerak (agar tarozi savdo zalida bo'lsa).

Elektr tarmog'iga ulash vilka va shnurini ko'rgandan so'ng bajariladi. Ulashda (220 V) albatta, tarozi pallasida yuk bo'lmasligi lozim.

Tarozining ishlashini sinash va tekshirish, albatta, turli tarozilarda bir muncha farq qiladi. Ularni tayyorlov zavodi ko'rsatmasi bo'yicha bajariladi. Lekin umumiy metodika quyidagicha, VE-15T misolida ko'rib chiqamiz:

- tarozi platformasiga taglik og'irligidan qayta tarozi toshi qo'yiladi;
- T (taglik) tugmachasini bosish bilan bu og'irlik kompensatsiyalanadi, ya'ni indikator ko'rsatkichi 0 ga teng bo'lishi kerak;
- taglik og'irligidagi tarozi toshiga yana 2 kg tosh qo'yiladi;
- indikator ko'rsatkichi endi 2 kg bo'lib, farqi tarozi pasportida ko'rsatilgan, ruxsat etilgan xatolikda bo'lishi kerak.

Elektron tarozining ishlash qobiliyatini signalizatsiyasining tinchligini, barmoq bilan yengil bosish bilan tekshiriladi. Bunday «qiymat» indikatorini o'chib, keyin 0 paydo bo'lishi kerak, «massa» indikatorida, bosilgan kuchga teng og'irlik ko'rinishi kerak.

O'lchashi mumkin bo'lgan og'irlikdan ko'p bo'lganda tarozining og'irlikning ko'pligini ko'rsatishini tekshirishda, me'yordan ko'p og'irlik qo'yilib indikator ko'rsatkichi kuzatiladi. Unda yuk ko'p ekanligini bildiruvchi belgi paydo bo'lishi kerak.

Tarozi ishini dasturlash. Elektron tarozida har xil funksiyani bajarish uchun katta miqdordagi informatsiya dasturlanadi va elektron tarozi xotirasiga kiritiladi. So'ng ular indikatorda o'qiladi yoki boshqa ishlarda foydalaniladi. Bu ma'lumotlar bosmadan chiqarilib, etiketkalarda yoki tarozining boshqa ishlarida qo'llaniladi.

Tarozi xotirasiga kiritiladigan informatsiyalar sonli va matnli bo'lishi mumkin. Har qanday tovarda, albatta, o'zgaruvchi va doimiy sonli yoki matnli ma'lumotlar bo'ladi. Shuning uchun dasturlash yozma va qatorli lotin yoki rus alfaviti harflari bilan bajariladi.

Turli tarozilar modeli turli sig'imdagi xotiraga ega bo'ladi. VE-15T tarozisi 7 turli tovar bahosini xotirasida saqlaydi. VE-15TE2-8 baho, LP modelida uning modifikatsiyasiga qarab o'zining xotirasida 200 dan 1000 baho va tovar nomini saqlaydi.

Tarozilarni personal kompyuterlarga ulanganda kompyuter xotirasidan taroziga tovar haqidagi ma'lumotlarni o'tkazish mumkin. Bu uning dasturlanish jarayonini qisqartiradi, xatoni kamaytiradi, ma'lumotlar kiritish vaqtini, ayniqsa tarozilar bir nechta bo'lsa, keskin kamaytiradi.

VE-15T elektron tarozisiga, ishning boshlanishidan xotirasining yacheykasida baho haqida, uning o'zgartirilishi haqida ma'lumotlarni kiritish mumkin. Buning uchun sonli klavishlardan foydalaniladi, xotira rejimida baho teriladi, so'ng xotira rejimi xotiraga kiritish uchun «M» klavishi bosiladi. Tanlangan baho qiymati «SENA» indikatorida ko'rinadi, so'ng yetti klavishdan biri, masalan, «3» tanlanib bosiladi. Shunday qilib, tovar bahosi, aynan shu yacheykada kiritilib saqlanadi.

Boshqa baholarni kiritish ham xuddi shunday qolgan yacheykalarga kiritiladi. Kerak bo'lganda, shu yacheyka (masalan, «3») bosish bilan xotiradan chiqariladi.

Tarozi xotirasiga kiritilgan ma'lumotlar, u o'chirgandan keyin ham saqlanadi, agar yangilansa, eskisi avtomatik tarzda o'chadi.

LP modelidagi tarozilarning xotira hajmi nisbatan yuqori bo'lib, katta qismdagi sonli va matnli informatsiyalarni kiritish mumkin. Ular

tovar qiymatini, tovar etiketkasiga va shtrix kodlarda ham qo'llash mumkin. LP tarozilarning dasturlashni unga ulangan kompyuter orqali bajarilsa qulay, tez va ishonchli bo'ladi.

Tarozida ishlash tartibi. Elektron tarozilarni dasturlab tekshirgandan so'ng ularni ishlatish mumkin bo'ladi. Ularni ishlatish bo'yicha ko'rsatmasida batafsil bayon qilingan bo'ladi.

Biz VE-15T elektron tarozi misolida asosiy ishlash savdo jarayonlarini ko'rib chiqamiz.

O'lchanayotgan tovar qiymatini aniqlash.

1. Tovarni tarozi platformasiga qo'yish kerak. MASSA indikatorini tovar massasini ko'rsatadi.

2. Kiritish sonli klavish yordamida yoki xotira biror sonli klavishi bilan tovar bahosini teramiz.

3. «STOIMOST» indikatorida tovar qiymati ko'rinadi.

1 va 2 bajarilayotgan qadam ketma-ketligi shart emas. Har bir operatsiyadan oldin indikator ko'rsatkichini tanlash uchun «S» (sbros) klavishini bosish lozim.

Donabay tovar qiymatini aniqlash.

1. Kiritish sonli klavishi yordamida yoki ulardan biri yordamida donabay tovar bahosini teramiz.

2. «X» (dona) klavishi bosiladi.

3. Kiritish sonli klavish yordamida, donabay tovar soni teriladi. «STOIMOST» indikatorida tovar qiymati ko'rinadi.

O'lchanayotgan tovarning tovar tagligi bilan qiymatini aniqlash.

Tovarlarni o'lchashda taglik kerak bo'lsa, bu rejim qo'llaniladi.

- taglik platformaga o'rnatiladi. «MASSA» indikatorini tovar massasini ko'rsatadi;

- «T» (tara) klavishi bosiladi. MASSA indikatorini nol bo'ladi;

- tovar taglikka qo'yiladi;

- kiritish sonli klavish yoki ulardan biri xotirasi yordamida tovar bahosi teriladi;

- «STOIMOST» indikatoriga tovar qiymati ko'rsatiladi.

Agar taglik platformadan olinsa, MASSA indikatoriga taglik massasi minus belgisi bilan qoladi. Uni nollashtirish uchun «T» klavishini bosish kerak.

Qaytimni hisoblash.

Bu operatsiya, xaridordan olingan puldan qolgan qaytimni hisoblash uchun bajariladi. Tortilgan yoki donabay tovarning qiymati aniqlangandan so'ng bu operatsiya bajariladi.

1. Platformadan tovarni olmasdan, «+» (plyus) klavishini bosib, xotira registriga tovar qiymati kiritiladi. Bunda qiymat xotira indikatorini o'chib yonadi (o'ng burchakdagi «STOIMOST» indikatorining yashil lampochkasi).

2. Hisob natijasini ochish uchun «Σ» (summa) klavishi bosiladi. Bunda "MASSA" va "SENA" indikatorlari ko'rsatkichi o'chadi va "STOIMOST" indikatorida tovar qiymati qoladi, qiymat xotira indikatorini o'chadi.

3. Kiritish sonli klavishi bilan, xaridordan olingan pul summasi kiritiladi, bu summa "SENA" indikatorida ko'rinadi. Qaytimning miqdori "MASSA" indikatorida ko'rsatiladi.

Navbatdagi operatsiyani bajarish uchun «S» (sbros) bosib indikator bo'shatiladi.

Bir necha tortiladigan tovarlarning jami qiymatini aniqlash.

1. Tovarni platformaga qo'yish kerak.

2. Kiritish sonli klavishi yoki ulardan biri yordamida tovar bahosi teriladi. "STOIMOST" indikatoriga tovar bahosi ko'rsatiladi.

3. «+» klavishi bosilib, xotira registriga tovar qiymati kiritiladi. Bunda qiymat xotira indikatorini o'chib yonadi.

4. «S» klavishi bosiladi, "SENA" va "STOIMOST" indikatorini bo'shatilib nolga keltiriladi.

5. Platformadan tovar olinib, navbatdagisi qo'yiladi. "MASSA" indikatorida endi navbatdagi tovar massasi chiqadi.

6. Navbatdagi tovarning bahosini sonli klavishlar yoki ularning biri yordamida kiritiladi. "STOIMOST" indikatoriga navbatdagi tovar qiymati yoritiladi.

7. «+» (plyus) klavishi bosilib, oldingi tovar qiymatiga navbatdagi (tarozi turgan) tovar qiymati qo'shiladi. "STOIMOST" indikatorini endi tovarlar summasini ko'rsatadi.

Uch va undan ortiq tovarlar umumiy qiymatini aniqlashda 4-qadamdan operatsiyalar takrorlanadi.

8. «Σ» (summa) klavishi bosilib, jamlanadi. Bunda “MASSA” va “SENA” ko‘rsatkichlari o‘chadi, “STOIMOST” indikatorida barcha tovarlar qiymati chiqadi. Qiymat xotira indikatorini o‘chadi.

9. Kerak bo‘lganda qaytim hisoblanadi. Sonli klavishlar bilan xaridordan olingan pul teriladi, u “SENA” indikatoriga chiqadi. “MASSA” indikatorida qaytim miqdori chiqadi.

10. «S» (sbros bo‘shatish) klavishi bosilib, indikatorlar bo‘shatiladi.

Agar tovar platformada bo‘lsa, “MASSA” indikatorida tovar mas-sasi turadi.

Turli bahoda bo‘lgan donabay tovarlarning umumiy qiymatini aniqlash.

Xaridorlarga xizmat ko‘rsatishdan oldin barcha indikatorlar ko‘rsatkichlari nollashtirilishi lozim. Aks holda, ko‘rsatkichlarni bo‘shatish kerak:

- “MASSA” indikatorini – «T» (tara) klavishi bilan;

- “SENA” va “STOIMOST” indikatorini – «S» bo‘shatish klavishi bilan;

- “PAMYAT STOIMOSTI” indikatorini – «Σ» (summa) va «S» (sbros) klavishlarini ketma-ket bosish bilan.

1. Kiritish sonli klavishlari yoki ulardan biri yordamida tovar bel-gisi teriladi.

2. «X» (dona) klavishi bosiladi.

3. Kiritish sonli klavishi bilan donali tovar miqdori teriladi. STOIMOST indikatorini tovar qiymatini ko‘rsatadi.

4. «+» (plyus) klavishi bosilib, xotira registriga tovar qiymati kiritiladi.

5. «S» klavishi bosiladi. “MASSA”, “SENA” va “STOIMOST” indikatorlari nollashtiriladi.

6. Kiritish sonli klavishlar yoki ularning birortasi bilan navbatdagi donali tovar bahosi kiritiladi.

7. «X» klavishi bosiladi.

8. Kiritish sonli klavishi bilan navbatdagi donali tovar bahosi kiritiladi. “MASSA” indikatoriga kiritilgan donali tovar miqdori yoritilib ko‘rsatiladi. “STOIMOST” indikatorida donali tovar qiymati kiritiladi.

9. «+» klavishi bosilib, oldingi donali tovar qiymatiga navbatdagi donali tovar qiymati qo'yiladi. "STOIMOST" indikatorida tovarlar summasi o'chadi.

10. Uch va undan ortiq tovar umumiy qiymatini aniqlashda 5-operatsiyadan qadamni takrorlash lozim.

11. «Σ» (summa) klavishi bosilib jamlanadi. "MASSA" va "SENA" indikatorini ko'rsatkichlari o'chadi. "STOIMOST" indikatorida barcha xaridlar qiymati qoladi, o'chib yonayotgan xotira indikatorini o'chadi.

12. Kerak bo'lganda qaytim hisoblanadi.

13. Indikatorlar ko'rsatmalari «S» bosib bo'shatiladi.

O'lchanadigan (A va B) va donali tovarlar qiymatini birgalikda aniqlash.

Xaridorlarga xizmat ko'rsatishdan oldin indikatorlar nollashtirilganligiga ishonch hosil qilish kerak.

1. A tortiladigan tovar bahosi teriladi, bunda kiritish sonli klavishidan foydalaniladi.

2. A-tovarni tarozi platformasiga qo'yiladi.

3. «+» (plyus) klavishi bosiladi.

4. A tovar platformadan olinadi.

5. V-tovar bahosi kiritiladi, sonli klavishlar xotira yacheykasidan foydalaniladi.

6. «X» (dona) klavishi bosiladi.

7. Kiritish sonli klavish bilan V tovar miqdori kiritiladi.

8. «+» (plyus) klavishi bosiladi.

9. «S» (sbros) klavishi bosiladi.

10. B tovar bahosi kiritiladi.

11. Platformada taglik qo'yiladi.

12. «G» klavishi bosiladi.

13. «B» tovar taglikka qo'yiladi.

14. «+» (plyus) klavishi bosiladi.

15. Platformadan tovar tagligi olinadi.

16. «T» klavishi bosiladi.

17. G tovar bahosi kiritiladi.

18. «X» klavishi kiritiladi.

19. G tovar miqdori kiritiladi, bunda kiritish klavishidan foydalaniladi.

20. «+» (plyus) klavishi bosiladi.

21. «Σ» (summa) klavishi bosiladi.

22. Xaridordan olingan pul summasini kiritish sonli klavish bilan amalga oshiriladi.

23. MASSA indikatoriga ko'rsatilgan qaytim xaridorga beriladi.

24. «S» (sbros) klavishi bosiladi.

Shundan so'ng tarozi navbatdagi xaridorga xizmat qilishga tayyor bo'ladi.

Har bir xaridorga xizmat ko'rsatishdan oldin indikatorlarning nolashtirilganligi va qiymat xotira indikatorini o'chib yonmasligi kerak.

«MASSA» indikatorini nollashtirish uchun «T» klavishi bosiladi.

SENA va STOIMOST indikatorini nollashtirishda «S» klavishi bosiladi. Xotira registratorini nollashtirish uchun avval «Σ», so'ng «S» klavishlari bosiladi.

2.5. Elektron tarozilarni tekshirish va ular ustidan nazorat

Elektron tarozilar to'g'ri ishlashini tekshirish korxona administratsiyasi tomonidan bir yilda bir necha bor tekshirilsa, davlat nazorat organlari tomonidan bir yilda bir marotaba olib boriladi.

Tarozilarni tekshirish GOST 8.453 asosidagi metodikada olib boriladi. Metodika bo'yicha asosiy metrologik tavsiflar: tortish aniqligi, sezishi, erkinligi va ko'rsatkichining doimiy ekanligi aniqlanadi. Tekshirish namunaviy to'rtinchi sinf (GOST 7328) tarozi toshlari bilan olib, xona havosi harorati $20 \pm 5^{\circ}\text{S}$ va nisbiy namligi 80% ko'p bo'lmagan sharoitda olib boriladi.

Misol tariqasida VE-15T elektron tarozi tekshirish metodikasini ko'rib chiqamiz.

Tekshirish metodikasi asosan quyidagi operatsiyalar: tarozilarni tashqi ko'zdan kechirish, sinovdan o'tkazish va alohida tarmoqlarining ishlash qobiliyatini tekshirish va metrologik tavsifini aniqlash.

Tashqi ko'zdan kechirishda tarozi korpusi, platformasi, klaviatura va indikator qurilmasi ko'zdan kechirilib, ularda yoriqlar, qotib qolgan narsalar, chuqurchalar va korroziya izlari bo'lmisligiga ishonch hosil qilish kerak.

Alohida uzellarning ishlash qobiliyatini sinash va tekshirish.

1. Tarozi qurilmalari ish qobiliyatini tekshirish va taglik og'irligi kompensatsiyasi uchun tarozi platformasiga 6 kg tosh qo'yiladi. Shundan so'ng «T» (tara) klavishi bosiladi, bunda "MASSA" indikatori nolni ko'rsatishi kerak. Keyin platformaga 2 kg tosh qo'yiladi. Agar tarozi ko'rsatkichi xatoligi $\pm 10\text{g}$ bo'lsa, ular davriy tekshirishdan o'tgan hisoblanadi.

2. Tarozi tinchlanish signalizatsiyasining ish qobiliyatini tekshirishda uning platformasiga qo'l uchi bilan yengil bosiladi. Bunda "STOIMOST" indikatori o'chishi kerak, kuch olingandan so'ng nol ko'rsatkichi yoritilib ko'rinishi kerak.

3. Taroziga ortiqcha yuk qo'yilganligini bildiruvchi signalizatsiya qurilmasini tekshirishda, tarozi platformasiga shunday og'irlikdagi tosh qo'yiladiki, "MASSA" indikatorida 15000 yoritilib ko'rinishi kerak, shundan so'ng 50g tosh qo'yiladi. "MASSA" indikatoriga «N», ya'ni ortiqcha yukni bildiruvchi belgi ko'rinadi.

4. Bahoning kiritilish qurilmasini tekshirish uchun 100000; 111111; 222222; 333333; 444444; 555555; 666666; 777777; 888888; 999999 baho sonlari kiritiladi va SENA indikatori kuzatiladi. Indikator ko'rsatkichi kiritilgan sonlarga to'g'ri bo'lishi shart.

5. Indikatorlar ish qobiliyatini vizual kuzatuv bilan tekshiriladi. Unda 1,5 m masofadan yaxshi ko'rinishi va "MASSA", "SENA" va "STOIMOST" indikatorlari ko'rinishi bir-biriga mos bo'lishi kerak. Xaridor va sotuvchi tomonidan aniq, ravshan ko'rinishi talab etiladi.

VE-15T elektron tarozining metrologik tavsifini tekshirish.

1. Tarozilarning aniq o'lchashi yoki o'lchash xatoligini aniqlash uchun platformasi markaziga uch marotaba to'rtinchi razryadli tarozi toshi quyidagi umumiy massada qo'yiladi: 0,04; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 7,0; 10,0; 15,0 kg. Ushbu tarozining xatoligi yoki noaniq tortishi quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$\tilde{A} = A - I$$

Bunda: $\tilde{A}$ - tortish xatoligi;

A - MASSA indikatori ko'rsatkichi;

I - tosh massasining nominal qiymati.

Tarozida tortishda xatolik 7-jadvalda ko'rsatilganlardan ortiq bo'lishi mumkin emas.

7-jadval

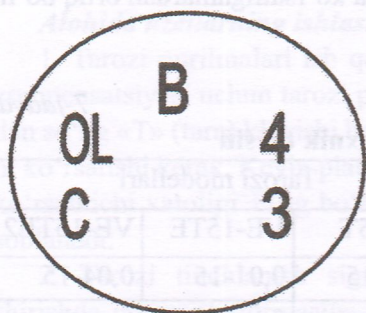
Tarozilar xatoligi texnik tavsifi

Texnikaviy parametri	Tarozi modellari		
	VE-15T	VE-15TE	VE-15TE2
Tortish chegarasi, kg	0,04-15	0,01-15	0,04-15
Tagligi, kg	6 gacha	5 gacha	5 gacha
Mumkin bo'lgan xatolik, g:			
0,04 dan 4 kg	±2	±5	±2
0,4 dan 6 kg	±4	±5	±4
0,6 dan 10 kg	±5	±5	±5
10 dan 15 kg	±10	±10	±10
Ko'rsatish diskretligi va tekshirish bo'linmasi bahosi, g	2	5	10

2. Platformaga qo'yilgan yuk holatidan tarozi ko'rsatkichlarining bog'liq emasligi, platforma vizual to'rt qismga bo'linadi va har bir qism markaziga ketma-ket 5 kg massali tarozi toshlari qo'yilgandan so'ng farqi hisoblanadi. Agar xatolik ± 4 g bo'lsa, tarozi to'g'ri ishlayapti deb xulosa qilinadi.

3. Tarozining og'irlik qo'yilmasdan doimiy ko'rsatishini aniqlash uchun tarozi platformasida jami uch marotaba 15 kg massa qo'yilib olinadi va xatolik hisoblanadi. Agar MASSA indikatori ± 2 g xatolik bilan nol bo'lsa, tarozi to'g'ri ishlayapti.

4. Tarozi sezish chegaralarini 0,4, 5,0, 10,0 kg.da bilish uchun platforma markaziga navbati bilan 40 g va 5 kg tosh qo'yiladi. Ularning ko'rsatkichlari olingandan so'ng qo'shimcha 1,0 dan 2,8 g. gacha massali tosh qo'shiladi. Xuddi shunday operatsiyani 10 kg.ga 5 dan 7 g. gacha tosh qo'shib takrorlanadi. Agar qo'shimchalar qo'yilganda tarozi ko'rsatkichlari jadvalda ko'rsatilgandan kam bo'lsa, tarozining sezish qobiliyati qoniqarli hisoblanadi.



23-rasm. Tekshiruv kleymosi:

B-davlat belgisi; OL-laboratoriya shifri; 4-tekshirish yili; 3-tekshirish oyi; C-davlat tekshiruvchisi shifri.

5. Olingan tovar qiymatini to'g'ri hisoblashni aniqlash uchun taroziga 1,0; 10,0; 5,0 kg og'irlik qo'yilib, har 1 kg.ga: 65455; 54344 va 21011 tiyin teriladi. MASSA, SENA va STOIMOST indikatorlari ko'rsatkichlari bilan hisoblangan qiymat orasida 0,5 tiyin bo'lsa, to'g'ri deyiladi.

Elektron tarozilar metrologik tekshirishdan o'tgan bo'lsa, 23-rasmda ko'rsatilgan shakldagi kleymo bosiladi. Kleymo uning tortish qurilmasi plombasiga qo'yilib, ishlatishga ruxsat beriladi.

Agar tekshirish natijalari salbiy bo'lsa, oldingi kleymo o'chiriladi, tarozi ishlatishga noloyiq deyiladi.

Barcha tarozilarni to'g'ri ishlashining nazoratini O'zbekiston o'lchovlar va o'lchash asboblari metrologik davlat nazorati tomonidan olib boriladi. Bunday tekshirishlar ilmiy-ishlab chiqarish institutlari, metrologiya xizmatlari tomonidan olib boriladi. Ular tomonidan muntazam ishlatish bo'yicha nazorat, o'lchov asboblarning davriy tekshirilishi, ular bo'yicha standartlar va tekshirish metodlari ishlab chiqiladi va amalga tatbiq etiladi.

Tarozilar massa o'lchov asboblari turkumiga kiradi. Shuning uchun yiliga bir marotaba tarozilar, toshlar tekshiruvdan o'tkaziladi.

Tekshirish metodi GOST 8.453 «Statik o'lchov uchun tarozilar. Tekshirish metodi va vositasi» degan standart bo'yicha o'tkaziladi.

Tarozilarning har bir tekshirilish natijasi uning pasportiga yozilib boriladi va yuqorida aytilgandek kleymo qo'yiladi.

Agar tarozi tayyorlov zavodidan olinsa yoki ta'mirlashdan keyin ishlatilsa, albatta tekshirilganligi va kleymo haqida 1 yil muddatga guvohnoma berilishi lozim. Tarozidan foydalanayotgan tashkilotlar har bir kvartal davrida muntazam tekshirib borishlari kerak.

Tarozini qo'llovchi xodimlar uning holatini kuzatib borishlari, har qanday holatni administratsiyaga ma'lum etishlari talab etiladi.

Xulosalar:

Hozirgi vaqtda, yurtimiz bo'ylab savdo korxonalarini modernizatsiyalash bilan texnik-texnologik jihozlash ishlari olib borilmoqda. Chunki, savdo operatsiya va jarayonlari mexanizatsiyalashgan va avtomatlashgan bo'lishi kerak. Ulgurji savdo korxonalarida savdo mashina va jihozlarini tanlashda, iste'molchilarga yuqori madaniyatda tez, aniq xizmat ko'rsatish va maksimal qulaylik yaratish, operativ jarayon sxemalaridan foydalanish talab etiladi. Savdo va ovqatlanish korxonalarida texnik jihozlarning oz va ko'pligi, undagi operativ jarayon sxemalarining oddiy va murakkabligiga bog'liq bo'ladi. Agar savdo korxonasida operativ jarayonlar sxemasi oddiy: tovarni qabul qilish, savdo zaliga berish, tovarlarni ko'rsatish, iste'molchilar bilan hisob-kitob qilish va tovarlarni berish va tovar assortimenti nisbatan oddiy bo'lsa, unda faqat kassa mashinalari va tovarlarni ko'tarish – transportlash mexanizmlari qo'llaniladi. Agar savdo jarayonlari murakkablashsa, ya'ni tovarlarni qabul qilib olingandan so'ng omborxonalarga saqlashga olib borilsa, ochib olinsa, dozalab o'lchansa, qadoqlansa va h. ishlar bajarilsa, bunda texnik jihozlar xili ham, soni ham ko'payib boradi. Savdo va ovqatlanish korxonalari texnik jihozlaridan to'g'ri foydalanish mehnat unumdorligini, savdo madaniyatini ko'tarishga va barcha sarfxarajatlarni kamaytirgan holda savdo personalni mehnatini yengillashtirishi lozim. Savdo va ovqatlanish texnik jihozlarining asosiy qismlariga, savdo ishlab chiqarish jihozlari kiritiladi. Bularga og'irlik o'lchov jihozlari, mahsulot va tovarlarni maydalash, kesish jihozlari, qadoqllovchi va o'rovchi jihozlar, savdo sovitish jihozlari va hozirgi vaqtda keng miqyosda qo'llanib kelinayotgan savdo avtomatlari keltiriladi. Savdo tashkilotlari tarkibida elektron kassa-nazorat mashinalari bo'lgan avtomatlashtirilgan markazlarning bo'lishi, iste'molchilarga xizmat ko'rsatish tezligini, o'tkazish qobiliyatini, xizmat ko'rsatish sifatini oshirishi, kassirlar xatosining oldini olishi, bir kassir ish unumdorligini oshirishi, kassirlar sonini kamaytirishi mumkin.

Asosiy tayanch tushunchalar:

Avtonom nazorat-kassa mashinasi shunday nazorat kassa mashinasi, uning funksional ehtiyojini faqat qo'shimcha kirish-chiqish, boshqarish qurilmalarini qo'shishi bilan kengaytirish mumkin.

Nazorat-kassa mashinalar passiv sistemasi kompyuter-kassa sistemasida ishlashi mumkin, lekin boshqaruv imkoniyati yo'q, avtonom qo'llash mumkin.

Nazorat kassa mashinasi aktiv sistemasi uning kompyuter-kassa sistemasida ishlashi, boshqarilishi mumkinligi, fiksall xotirasi borligi o'zida axborotlarni saqlashi, qayta ishlovni tasvirlashi va kiritishi, chiqarishi mumkin.

Fiksall registratori deganda, shunday elektron nazorat-kassa mashinasi tushuniladiki, ular faqat kompyuter-kassa sistemasida, aloqa kanalidan olingan ma'lumotlarda ishlaydi.

Nazorat-kassa mashinalarining ishlash rejimi har bir nazorat-kassa mashinalarini ishlab chiqaruvchi zavod ko'rsatmasida beriladi.

Tovar miqdorini kiritish va bosmadan chiqarish. Sonli klaviaturada sonli miqdor teriladi, keyin «X» (ko'paytirish) tugmasi bosiladi, tovar bahosi kiritiladi, sektsiya raqami ko'rsatilib, «IT» tugmasi bilan chek yopiladi.

Tovar bahosi kodini kiritish. Dasturlangan tovar baho kodi orqali chek rasmiylashtiriladi, bunda baho kodi raqami teriladi, to'lanadigan tovar soniga ko'paytirilib, «IT» bilan yakunlanadi.

Umumiy fiskal hisobot deganda, chek va nazorat lentasida shu davrda olib borilgan kassa operatsiyasining yozuv raqami, sanasi va sutkalik tushum haqidagi yozuv ma'lumoti tushuniladi. **Dispers modulli** sistemali blok asosida bo'lib, unga barcha chetki jihozlar ulanadi, uning kassa boksida qulay qilib joylashtirilishi imkoniyati mavjud.

Bank kartochkasi, bu – plastik kartochka bo'lib, u asosan to'lov instrumenti bo'lib, uning egalari naqd pulsiz to'lov hisoblarini: tovar, xizmat ko'rsatish, naqd pulni bankomatlardan (ATM) yoki xohlagan naqd pul berish (PVN) punktlaridan pul olishni bajarishda qo'llaydilar.

Diskant kartalari ham plastik kartochka bo'lib, ular maxsus magazinnlarda, restoran, yonilg'i quyish shoxobchasi ma'lum chegirmada, oldindan kelishilgan shartlarda to'lovlar o'tkazish uchun ishlatiladi.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar:

1. Savdo va ovqatlanish korxonalarining texnik jihozlari deganda nimani tushunasiz?
2. Tasniflashning asosiy maqsadi nimalardan iborat?
3. Xizmat va xizmat ko'rsatish qanday tushunchaga ega?
4. Savdo magazinlarida qanday operativ jarayonlar bajariladi?
5. Qaysi firmalarda zamonaviy elektron jihozlar ishlab chiqarilmoqda?
6. Savdo texnik jihozlarining umumiy tasnifi nimalardan iborat?
7. Savdo korxonalarida elektron nazorat-kassa texnikasi qanday maqsadlarda ishlatiladi?
8. Nazorat-kassa mashinalari xususiyati bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?
9. Fiksal registratori deganda nimani tushunasiz?
10. Nazorat-kassa mashinalari qanday texnik tavsifga ega?
11. Hozirgi kunda nazorat-kassa mashinalarining qanday markalari ishlab chiqarilmoqda?
12. Nazorat-kassa mashinalarining ishlash rejimini tushuntiring.
13. Nazorat-kassa mashinalarida qanday dasturlash rejimlari qo'llaniladi?
14. Mashinalarda qanday hisobot rejimlari olib boriladi?
15. Fiskalizatsiya rejimi qanday ishlarni amalga oshiradi?
16. Elektron tarozilar bilan ishlash rejimiga nimalar kiradi?
17. Nazorat kassa mashinalari qanday tuzilishga ega?
18. Nazorat-kassa mashinalari ekspluatatsiyasi qanday bajariladi?
19. Savdo korxonalari kassa POS-terminali va sistemalariga umumiy tushuncha bering.
20. POS-terminallar qanday qurilma va qanday maqsadlar uchun ishlab chiqariladi?
21. POS-terminallar savdo korxonalarida qanday hollarda qo'llaniladi?
22. Jugencio 7910 terminali qanday tuzilishga ega?
23. NURIT-3020 va NURIT-8000 terminallari tuzilishi va ishlash prinsiplari o'z ichiga nimalarni oladi?
24. POS-sistemalar necha guruhga bo'linadi?

25. Kassir monitorlari qanday guruhlarga bo'linadi?
26. BEETLEPOS-K POS-terminali qanday tuzilishga ega va uning ishlash prinsipini tushuntiring?
27. BEETLEPOS-K POS-terminalning texnik tavsifi nimalardan iborat?
28. IPC POS-IIS CIIF kassa terminalining ishlash prinsiplarini tushuntiring.
29. Kassali terminallar klaviaturasida qanday funksional knopkalar mavjud?
30. Kalitlar deganda nimani tushunasiz va uni ishlatishdan maqsad nima?
31. Kassir displeyi vazifasiga nimalar kiradi?
32. Iste'molchi displeyi nima?
33. Kassa terminalida savdo jarayoni vaqtida qanday hujjatlar qo'llaniladi?
34. Fiskal xotira va pul yashigi nima?

III-BOB. MEHMONXONA XO‘JALIGI ELEKTRON TEXNIKASI

3.1. Mehmonxona informatsion-kommunikatsion tizimi

Telekommunikatsiya tizimlari deyilganda audio-, video- va boshqa informatsiya ko‘rinishlarini turli elektromagnit jarayonlar yordamida uzatish imkoniyati bilan bog‘liq tizimlar tushuniladi.

Mehmonxonalarni telekommunikatsiya tizimlari va jihozlari bilan jihozlanishi mehmonxona faoliyatiga zamonaviy informatsion texnologiyalarni tatbiq etish vazifasini hal qilishga imkon beradi.

Mehmondorchilik sohasida informatsion texnologiyalardan foydalanish nafaqat texnik taraqqiyot talablari bilan, balki, birinchi navbatda, mehmonxona mahsulotining o‘ziga xosligi bilan belgilanadi. Biznes nuqtayi nazaridan mehmonxona mashg‘uloti xizmat, mehmonxona kompleksi esa xizmatlarni ishlab chiqaruvchi va taqdim etuvchi korxona hisoblanadi. Bu yerda sotuv obyekti xizmatlar haqidagi informatsiya, ya’ni ularni mavjudligi, sifati, narxi hisoblanadi. Mehmonxona xizmatlarini paypaslab ko‘rish yoki o‘lchash mumkin emas. Iste’molchi bu xizmatlar haqida faqat informatsiya olishi mumkin. Shuning uchun informatsiya mehmonxona xizmati ko‘rsatish sohasida markaziy obyektga aylanadi va muhim ahamiyatga ega.

Informatsiyalarga quyidagi yuqori talablar qo‘yiladi: ishonchliligi, aniqligi, tezkorligi, ko‘p funksiyaliligi, ishlov berish va uzatishning katta tezligi, egiluvchanligi va boshqalar. Ushbu talablar kompyuter informatsion tizim doirasida amalga oshirilishi mumkin.

Mehmonxona kompleksida alohida kompyuterlar, videokommunikatsiyalar va dasturlarni emas, balki o‘zaro bog‘langan kompyuter va

informatsion texnologiyalarni bir butun tizimidan foydalanish amalga oshiriladi.

Mehmondorchilik sohasida informatsion texnologiyalarni tatbiq etilishi bir necha bosqichlarda amalga oshiriladi:

Birinchi bosqichda, informatsion texnologiyalardan foydalanish bo'yicha birinchi qadamlar qilinadi. Bu vaqtda baza operatsiyalarini avtomatlashtirish hisobidan personalni qisqartirish sodir bo'ladi. Masalan, avtomatlashtirilgan buxgalter va porte ishchi o'rinlarining yaratilishi.

Ikkinchi bosqich quyidagi firma ichidagi faoliyatlarni avtomatlashtirilishi bilan kechadi:

- Har bir faoliyat yo'nalishining avtomatlashtirilishi;
- Mehmonxona faoliyati yo'nalishlarining hammasini (yoki deyarli hammasini) boshqarishni amalga oshiruvchi bir butun dasturiy vositaning yaratilishi.

Uchinchi bosqich mehmonxonani barcha informatsion tizim va faoliyat yo'nalishlarini korxonaning avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimiga integratsiyalashuvidir.

Mehmonxonaning barcha bo'lim va xizmatlarining samarali faoliyat yuritishi va ularni boshqarish uchun quyidagi informatsion tizimlar tatbiq etilishi lozim:

- kommunikatsiyalarning integrallashgan informatsion tizimlari;
- xavfsizlikni ta'minlashning kompleks tizimi. U quyidagilarni qamrab oladi: kirishni boshqarish tizimi, muhofaza televideniyesi tizimi, muhofaza va yong'in signalizatsiyasi, axborotlarni aktiv va passiv himoyalash vositalari, odamlar evakuatsiyasini e'lon qilish va boshqarish tizimi;
- konferenszallar jihozlanishining kompleks tizimi, u ovoz kuchaytirish, sinxron tarjima tizimi, konferens tizim, grafik axborotlarni videoproyeksiyalash va tasvirlash tizimlari, ichki televideniye;
- servis tizimi (televizion eshittirishlar) va texnologik televideniye, radiotranslyatsiya va mahalliy eshittirishlarni qabul qilish tizimi, elektron soatlar tizimi;
- mehmonxona hayotini ta'minlash tizimi (muhandislik jihozlari dispetcherlash, energiya ta'minoti, xonalarda mikroiklim yaratish tizimlari);

- telekommunikatsiya tizimlari jihozlarini texnik ekspluatatsiyasi.
- Kommunikatsiyalarni integratsiyalashgan informatsion tizimi* quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin:
- strukturlashgan kabel tarmog'i;
 - mini AS yoki muassasa ASi asosidagi mahalliy telefon tarmog'i;
 - lokal kompyuter tarmog'i;
 - muassasa radiotelefon aloqasi, mobil obyektli radiotelefon aloqa tizimlari;
 - peydjngli aloqa va boshqalar.

Strukturlashgan kabel tarmog'i

Strukturlashgan kabel tarmog'i (SKT) zamonaviy muassasa tarmoqlarini birinchi navbatda telefon va kompyuterlar tarmoqlari asosini tashkil qiladi. SKTni yaratishdagi asosiy g'oya mehmonxona tarmoqlarini bir butun kabel muhitiga integratsiyalash hisoblanadiki, u mavjud tarmoqlar strukturasi o'zgarganida qo'shimcha kabel ishlarini amalga oshirishning oldini oladi. Kommutatsiya panelidagi konfiguratsiyani o'zgartirish orqali kabel kesmalarini, ehtiyojga ko'ra, u yoki bu tarmoqqa ulash mumkin.

Odatda, SKT vertikal (qavatlar o'rtasida) optik kabelni o'tkazgich va gorizontal (qavat ichida) bir juft o'rama o'tkazgichlardan iborat bo'ladi. Hamma kabellar rozetkalar bilan yakunlanadiki, ularga telefon apparati yoki kompyuter adapteri ulanadi. Hozirgi vaqtda bozorda strukturlashgan tarmoqlar uchun bir necha ishlab chiqaruvchilarning tizimlari mavjud bo'lib, ulardan biri «Digital» firmasining Open Dec connect tizimi hisoblanadi.

Hozirda ko'pgina mehmonxonalarda mini ATS va muassasa avtomatik telefon stansiyalari (MATS) ishlatilmoqda.

MiniATS bu maxsus kompyuter hisoblanib, unga tashqi telefon liniyalari kiritiladi va undan ichki aloqa liniyalari chiqariladi.

MiniATS quyidagi afzalliklarga ega:

- bir qism shahar raqamlaridan voz kechishi, bunda ko'p ichki abonentlar minimal tashqi shahar raqamlaridan ziddiyatsiz foydalani-shadi (1 tashqi raqamga 6 ta ichki raqam to'g'ri keladi);

➤ mehmonxonaga o'z telefon aloqasini zamonaviy qilishga imkon beradi;

➤ maxsus telefon apparatlari talab qilinmagan holda, o'z abonentlariga zamonaviy servis taqdim etadi;

➤ ichki raqam foydalanilgan liniya, sana, terilgan raqam va gaplashish vaqti ko'rsatgan holda telefonda gaplashishlarni qayd qiladi;

➤ shaharlararo va xalqaro so'zlashuvlar qayd etib boriladi va kompyuter so'zlashuv uchun tarif bo'yicha hisob bosmadan chiqariladi.

MiniATS shahar ATSi taklif qilmaydigan quyidagi servis funksiyalarini amalga oshiradi:

➤ chaqiruvlarni qayta manzillash;

➤ konferensaloqa;

➤ band bo'lgan abonentga aralashish (elektron aloqa);

➤ selektor majlislarini o'tkazish;

➤ avtoqo'ng'iroq qilish;

➤ takroriy qo'ng'iroqlarsiz faks apparatiga ulanib, hujjatlarni qabul qilish va jo'natish;

➤ asosiy abonent joyida bo'lmaganida stansiya qo'ng'iroqqa javob berishi mumkin bo'lgan boshqa abonentlarni topadi.

MiniATSlar unchalik ko'p bo'lmagan abonentlarga mo'ljallangan bo'lib, mayda va o'rta mehmonxonalarda o'rnatiladi. Mini ATSlar «Siemens» (Germaniya), «Panasonic» (Yaponiya), «LG» (Janubiy Koreya), «Samsung» (Janubiy Koreya), «Nutsico» (Yaponiya) va boshqa kompaniyalar tomonidan ishlab chiqariladi.

Lokal telefon stansiyalarining funksional imkoniyatlari kommunikatsiya usuli va shahar ATSi bilan ulanish sxemasi bilan belgilanadi. Kommunikatsiya usuliga ko'ra, stansiyalar analogli va raqamli bo'lishi mumkin. Dekad-qadamli *analogli miniATSlar* sust ishlaydi, ko'p servis funksiyalariga ega emas. Raqamli mini ATSlar ko'p imkoniyatlarga ega bo'lib, ishonchli va ixchamdir.

MATS miniATSlardan farqli o'laroq ko'p abonentlarga xizmat ko'rsata oladi, shu sababli o'rta va katta mehmonxonalarda qo'llaniladi. MATS miniATSga xos bo'lgan avfzalliklar va servis funksiyalariga ega bo'lgan holda kompyuter tarmoqlari bilan integratsiyalashish jihozlari-ga, dasturiy ta'minotga (mehmonxonalar uchun mo'ljallangan maxsus

ilovalari bilan) ega. Mijozlarga ovozli pochta xizmatini taqdim qiladi. Telefon chaqiruvlarini intellektual kommutatsiyalashni amalga oshiradi, kelib tushayotgan axborotlarni avtomatik tizimlaydi va boshqalar. «Siemens»ni HICOM-130, «Alkatel»ni Alkatel, «Ericsson»ni MD110 va boshqalar aynan ana shunday MATSlar hisoblanadi.

Telefon tarmog'i va lokal kompyuter tarmoqlarining integratsiyalashuvi iste'molchiga o'z kompyuterini MATS ishini boshqarish imkoniyatini beradi. Kompyuter-telefon integratsiyalashuvi raqamni avtomatik aniqlagichlari yordamida olinayotgan axborotni intellektual ishlov berishini ta'minlaydi.

MATS bilan integratsiyalanadigan asosiy jihozlar DECT yoki CT telefoniya, tovushli pochta bloklari hisoblanadiki, ular lokal yoki global kompyuter tarmoqlariga, jumladan, internetga ulanish uchun ishlatiladi.

MATS stansiyaning asosiy funksiyalarini amalga oshirish imkonini beruvchi standart dasturlar komplekti, tovushli pochta tizimi uchun original dasturli mahsulotlar komplekti va maxsus ilovalar bilan ta'minlangan.

Millenium NEAX7400ICS stansiyasini mehmonxona uchun mo'ljallangan ilovasi 24-rasmda keltirilgan bo'lib, quyidagi funksiyalarni bajaradi:

- raqamning bandligi yoki bo'shligi, agar bo'sh bo'lsa, uni yig'ishtirilganligi yoki yo'qligini operator telefonida indikatsiyalanishi;

- raqam statusi haqidagi informatsiyani (yig'ishtirganligi yoki yo'qligi, minibarni to'liqligi va boshqalar) operator telefonida indikatsiyalanishi;

- operator uchun mehmonni raqamdagi telefon bilan uyg'otish kerakliligi, inkor qilinishi va tasdiqlanishi;

- telefonlarda yorug'likli xabar berish indikatorini ishga tushirilishi;

- mehmonxona servis xizmatlarini bir son terish bilan chaqirish;

- trubkani olgan zahoti operator bilan ulanish (tezkor liniya);

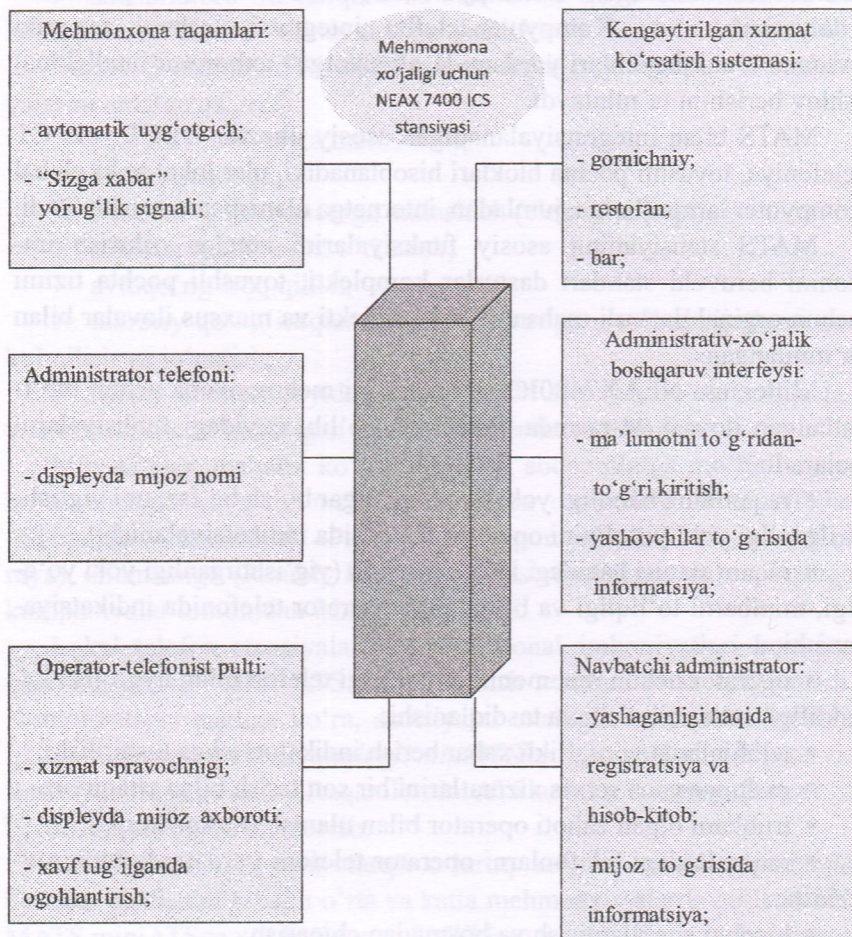
- raqamlardagi telefonlarni operator telefoni yordamida blokirovkalash;

- hisobni shakllantirish va bosmadan chiqarish;

- raqamning bandligi, raqam va minibar holati haqidagi informatsiyani bosmadan chiqarish;

▪ moslashtirilgan interfeys yordamida MATSni integratsiyalash tizimlarining dasturiy ta'minoti bilan kompyuterni boshqarish.

Radiotelefon tarmog'i. Ko'pgina mehmonxonalarda oddiy telefon tarmog'i bilan bir qatorda mikrouyali radiotelefon tarmog'i yoki peydjer tizimi ham o'rnatiladi. U yordamida ish joyida bo'lmagan xodimni



24-rasm. Millenium NEAX7400ICS misolida mehmonxona uchun stansiya sxemasi.

tez topish mumkin, bu esa muassasa katta binoda joylashganida o'ta foydalidir. Muassasa mikrouyali tarmog'i oddiy uyali telefon tamoyili bo'yicha quriladi.

Uyali tamoyilni qo'llash zaruriyati binoda tegishli diapazondagi to'liqlarning tarqalishi uchun ko'p to'siqlar borligi uchun qisqa masofa bo'lishiga qaramasdan yaxshi aloqa faqat retranslyatorlar o'rnatilishi bilan tushuntiriladi. Muassasa mikrouyali tarmog'ini bazaviy bloki MATSga ulanadi va muassasa doirasida bir butun raqamli maydon ta'minlanadi. Muassasa radiotelefon tarmog'ini tashkillashtirish uchun 50 ta abonentga xizmat ko'rsatuvchi «GPT» firmasining ISDX telefon stansiyasi va boshqalar ishlatiladi.

2001-yilda «RALT» kompaniyasi Peterburgni 5*li «Nevskiy Palas» mehmonxonasida mikrouyali radiotelefon aloqa tizimini qurdi. Bu tizim mavjud Alkatel 5200 MATS bilan yaxshi moslashgan bo'lib, mehmonxonaning xohlagan joyida mobil aloqani ta'minlaydi. «Nevskiy Palas» mikrouyali tarmog'i Daniyaning «Kirk Telecom» firmasi-ning 32 ta bazaviy stansiyasi va 6 ta repitorlari asosida qurilgan.

3.2. Mehmonxonaning lokal kompyuter tarmoqlari

Lokal kompyuter tarmog'i. Yuqori texnologiyali zamonaviy dunyoda hech qanday mehmonxona internet global kompyuter tarmog'iga chiqmasdan faoliyat yuritishi qiyin. Bunday tarmog'ga kirish biznes sheriklarni axtarish, sheriklik munosabatlarini yo'lga qo'yish, xizmatlarni reklama qilish va realizatsiya qilishda cheksiz imkoniyatlar beradi, shuningdek, vositachilarni chetlab o'tib, bevosita mijozlar bilan aloqa o'rnatish imkonini beradiki, bu esa xizmat tannarxini pasaytiradi.

Shuningdek, *bronlashda kompyuter tizimlarining* mavjudligi mehmonxonalar ehtiyoji va mehmonxona imkoniyatlariga bog'liq holda joylarni bronlash va band qilish imkoniyatini beradi.

Mehmonxonaning barcha avtomatlashtirilgan ishchi o'rinlari lokal kompyuter tarmog'iga birlashtiriladiki, u bo'limlar o'rtasidagi aloqalarni yengillashtiradi, kommunikatsiyalarni ta'minlash vaqtini qisqartiradi va mehmonxona ishini samarali yo'lga qo'yish imkonini beradi.

Lokal kompyuter tarmog'i quyidagilardan iborat:

- shaxsiy kompyuterlar (SHK) va periferiya qurilmalari;
- tarmoq jihozlari – konsentratorlar va kommutatorlar, ular SHK va periferiya qurilmalarini o'zaro bog'laydi;
- operatsion tizim.

Shaxsiy kompyuter va periferiya qurilmalari turli axborotlarni (raqamli ma'lumotlar, audio- va videoinformatsiyon grafiklar) to'plash, saqlash va ishlov berish, baza ma'lumotlarini yaratish, turli hujjatlar-ni shakllantirish va bosmadan chiqarish, SHKli har bir ishchi o'rinlar umumiy ma'lumotlar bazasi tarmoqqa birlashtirilishi lozim. Tarmoq-da ishlashi uchun har bir kompyuter *adapter* bilan jihozlanishi kerak. Adapter tezligi bo'yicha konsentratorga mos kelishi kerakki, oxirgisiga kompyuter ulanadi.

Konsentrator tarmoq qurilmasi bo'lib, u shaxsiy kompyuterlarni tarmoqqa birlashtiradi. Uning vazifasi olinayotgan informatsiyani unga ulangan barcha qurilmalarga uzatish (takrorlash) hisoblanadi.

Kommutatorlar tarmoqqa uzatilayotgan informatsiyani nazorat qiladi, har bir paketning mo'ljallangan manzilini tahlil qila turib, ularning harakatini boshqaradi. Kommutatorlar va konsentratorlar ko'p hollarda bir tarmoqdan foydalaniladiki, bunda konsentratorlar tarmoqni kengaytirsa, kommutatorlar esa tarmoqni uncha katta bo'lmagan kam yuklatilgan segmentlarga bo'ladi.

Lokal kompyuter tarmoqlarida jihozlarni ulash uchun optik tolali, koaksial va o'rama juft tarmoq *kabellari* ishlatiladi. Ma'lumotlar-ni uzatish tezligi optik tolali kabelda 1000 Mbit/sek, koaksial kabelda 10 Mbit/sek va o'rama juftli kabelda esa 100 Mbit/sek ni tashkil qiladi.

Lokal kompyuter tarmoqlari mijoz-server arxitekturasiga ega bo'lib, u tarmoq quvvatdan samarali foydalanish imkonini beradi. Bu holda tarmoqni bir yoki bir necha eng quvvatli kompyuterlar server si-fatida ajratiladi.

Server, bu – tarmoqni barcha ishchi stansiyalar so'rovlariga qayta ishlovchi ko'p foydalaniladigan kompyuter bo'lib, u bu stansiyalarga umumiy tizimli resurslarga (hisoblash quvvatlari, ma'lumotlar bazasi, dastur kutubxonalari, printer, faks va boshqalar) kirishni taqdim etadi va bu resurslarni taqsimlaydi.

Serverning texnik tavsiflari ishchi stansiyalarnikiga nisbatan ancha yuqori bo'lishi lozim. Server protsessorining taktli chastotasi 2400 MGs dan past bo'lmashligi, katta operativ va doimiy xotiraga ega bo'lishi kerak.

Shaxsiy kompyuterlarning muhim tavsifi dasturiy ta'minot hisoblanadi. *Dasturiy ta'minot* foydalanuvchi vazifalarini yechish uchun doimiy foydalaniladigan dasturlar va foydalanuvchilarga vazifalarni dasturlash va axborotlarga ishlov berishda qulaylik bera turib, hisoblash texnikasini samarali ishlatishga imkon beruvchi dasturlar to'plamidir.

Operatsion tizimi – tizimli dasturiy ta'minotning majburiy qismi bo'lib, shaxsiy kompyuterning turli rejimlarda samarali ishlashini ta'minlaydi, dasturlar bajarilishini va foydalanuvchi va tashqi qurilmalarni kompyuter bilan o'zaro ta'sirini tashkillashtiradi. Eng keng foydalaniladigan operatsion tizim Windows NT Server hisoblanib, u grafik interfeysga ega bo'lgan ko'pchilik foydalanadigan ko'p vazifali tizimdir.

Servis tizimlari foydalanuvchi va shaxsiy kompyuterning samarali o'zaro ta'sirini ta'minlash uchun ishlatiladiki, u foydalanuvchi va operatsion tizim o'rtasidagi vositachilik funksiyalarini bajaradi.

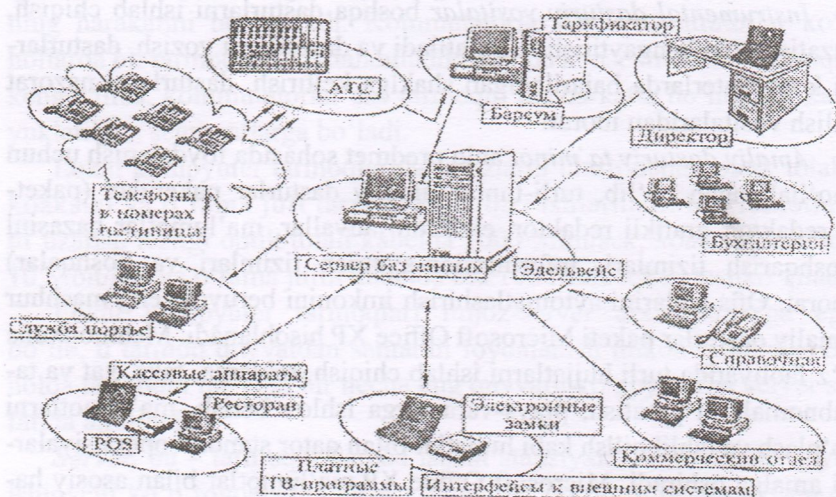
Instrumental dasturiy vositalar boshqa dasturlarni ishlab chiqish, tuzatish yoki kengaytirishda ishlatiladi va dasturlarni yozish, dasturlarni kompyuterlarda bajariladigan shaklga keltirish, dasturlarni nazorat qilish vositalaridan iborat.

Amaliy dasturiy ta'minot aniq predmet sohasida foydalanish uchun mo'ljallangan bo'lib, turli-tuman amaliy dasturlar paketidan (paketli redaktor, grafikli redaktor, elektron jadvallar, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, informatsion-axtarish tizimlari va boshqalar) iborat. Ofis ishlarini avtomatlashirish imkonini beruvchi eng mashhur amaliy dasturlar paketi Microsoft Office XP hisoblanadi. Mehmonxona o'z faoliyatida turli hujjatlarni ishlab chiqish, reklama, faks, xat va talabnomalarni yaratish, prays-varaqlarga ishlov berish, ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish kabi hujjatlar bilan qator standart operatsiyalarini amalga oshiradi. Microsoft Office XP ma'lumotlar bilan asosiy harakatlarni bajarish imkonini beruvchi standart dasturlar paketiga ega.

Mehmonxona faoliyatida «Konsultant», «Kodeks», «Garant» kabi maxsus dasturiy mashg'ulotlar, buxgalteriya hisobi va moliyaviy ope-

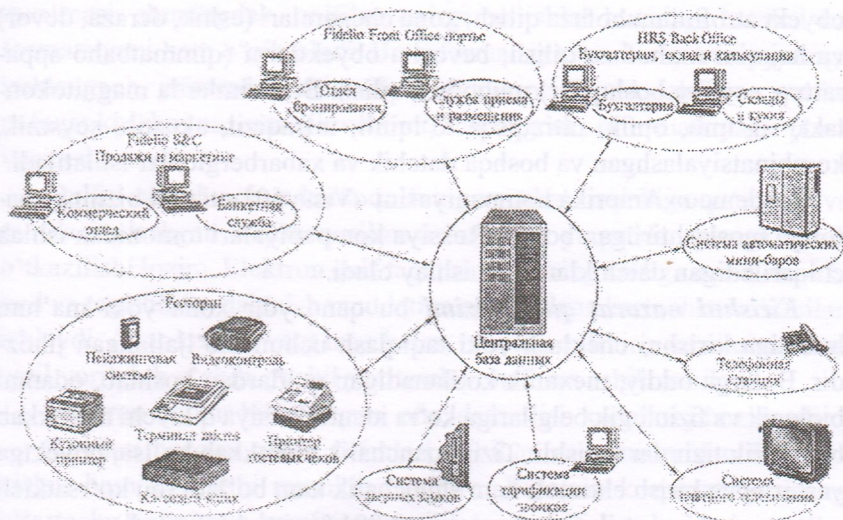
ratsiyalarni olib borish uchun «1C: Buxgalteriya», «Parus», «Infro-buxgalter», «Supermenejment» va boshqa dasturlar qo'llaniladi. Shuningdek, mehmonxona boshqa xizmatlarini, ya'ni omborxona xo'jaligini («Infro-sklad», «Tovar») restoran ishini avtomatlashtirishga zaruriyat tug'iladi.

Bundan tashqari, mehmonxona faoliyatini «Russkiy otel», «Edelveys», «Nevskiy porte», «Fidelio» va boshqalar kabi dasturiy vositalar to'liq avtomatlashtirish mumkin. 25-rasmda mehmonxonani «HRS» kompaniyasining «Fidelio» va «Micros» dasturiy apparatlari tizimi yordamida to'liq avtomatlashtirilishi keltirilgan. «Reksoft» Rossiya firmasi «Edelveys» avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi (ABT) (26-rasm) yordamida mehmonxonani avtomatlashtirishning standart kompleksini ishlab chiqdi. Ushbu tizim mehmonxonani barcha bo'lim va bo'limlarini (mehmonlarni qabul qilish va joylashtirish, xalqaro internet tarmog'i orqali bronlash, ombor, buxgalteriya, restoran va bar, banket xizmati, texnik bo'lim, sotuv va marketing va boshqalar uchun dasturlar) qamrab oladi.



25-rasm. «Fidelio» va «Micros» sistemasi⁴.

⁴ Fidelio front Office User Manual. Version 7.20.USA. 2013.



26-rasm. Mehmonxonada avtomatik sistemani (ASU «Edelveys») qo'llash sxemasi.

3.3. Mehmonxonada xavfsizlikni ta'minlash kompleks tizimlari

Zamonaviy informatsion texnologiyalar bino xavfsizligini ta'minlashni integrallashgan intellektual tizimini yaratishga imkon beradi. Bunday tizimni intellektual bo'g'ini bir butun dispatcherlikka ulangan tizimlardan informatsiyalarni to'plovchi maxsus dasturiy mahsulot hisoblanadi. Monitor ekranida bir vaqtning o'zida turli tizimlarda sodir bo'layotgan voqealar haqidagi informatsiya aks ettiriladi. U yoki bu vaziyat tug'ilganda dispatcher xavf signalini oladi.

Mehmonxona binosining xavfsizligi xavfsizlik tizimlari (qorovullik signalizatsiya tizimi, videokuzatuv tizimi, kirishni nazorat qilish tizimi va yong'in signalizatsiyasi) yordamida ta'minlanadi.

Qorovullik signalizatsiya tizimi xonalarni va obyekt atrofini muhofaza qilish uchun mo'ljallangan. Odatda, 3 ta chegara farqlanadi:

obyekt atrofini muhofaza qilish; xona chegaralari (eshik, deraza, devor) va hajmini muhofaza qilish; bevosita obyektlarni (qimmatbaho apparatura, seyf va boshqalar) muhofaza qilish. Bu tizimlarda magnitokontakt, sig'imli, optik, ultraqisqa to'lqinli, infraqizil, akustik, seysmik, kombinatsiyalashgan va boshqa datchik va xabarbergichlar ishlatiladi.

«Ademco» Amerika kompaniyasini «Vista 501» tizimi bizning sharoitga moslashtirilgan bo'lib, Rossiya kompaniyalari tomonidan ishlab chiqariladigan datchiklar bilan ishlay oladi.

Kirishni nazorat qilish tizimi bu qandaydir xona yoki ma'lum hududga kirishni cheklash yoki taqiqlash uchun mo'ljallangan jihozdir. Bularga oddiy, mexanik kodlanadigan qulflardan boshlab, odamni biologik va fiziologik belgilariga ko'ra identifikatsiya qiluvchi murakkab biometrik tizimlar tegishli. Tizim qanchalik murakkab bo'lsa, obyektga yashirincha kirish ehtimoli ham shunchalik kam bo'ladi (bu ko'rsatkich zamonaviy biometrik tizimlar uchun 0,001 %ni tashkil qiladi).

Yuqoridagi tizimlarning eng asosiy qismi turli informatsiya tashuvchilariga yozilgan shaxsiy identifikatsiya kodini o'qiydigan qurilma hisoblanadi. Magnit yo'llariga informatsiya yozilgan kartochkalar keng tarqalgan. Informatsiya tashuvchisi radiokarta ham bo'lishi mumkinki, ularni o'qish uchun o'qiydigan qurilma bilan bevosita kontakt bo'lishi shart emas. O'qish distansiyasi 5dan 120 sm.gacha. Kirishni nazorat qiluvchi tizimlarda o'qish qurilmasi kompyuter boshqaruvi ostida ishlaydigan tarmoqqa ulanadi.

«Micros» kompaniyasini «Nexus» elektron qulflari bir korpusda o'rnatilgan mikrokompyuter va chidamli mexanik qulf kombinatsiyasi bo'lib, quyidagi tavsiflarga ega:

- yong'inga chidamliligi;
- namlikdan himoyalanganligi;
- to'rtta standart batareyka yordamida avtonom ta'minoti;
- ichiga o'rnatilgan o'qish qurilmasi va sana va vaqtni kuzatib boruvchi soat;
- qulfni 300 ta oxirgi ochilishini (vaqti, sanasi, elektron kalit raqami va tipi) saqlab turuvchi xotira.

Har bir qulf shaxsiy kodiga ega. Qulflarni kodlash qo'lda olib yuriladigan kodlash qurilmasi yordamida amalga oshiriladi. Bu kodlash

qurilmasi, shuningdek, qulfdan oxirgi ochishlar haqidagi batafsil informatsiyani ham o'qib oladi. Bu informatsiya markaziy kompyuterga yuklangach, printerdan chiqarilishi mumkin. Demak, elektron qulflar nafaqat kirishni nazorat qiluvchi va, shuningdek, informatsiya to'plash vositasi hamdir.

Qulfni ochish uchun karta qulfning vertikal tirqishiga qo'yilishi va qulfdan joylashgan o'qish qurilmasi bo'yicha yuqoridan pastga qarab o'tkazilishi lozim. Elektron qulf faqat shu qulfning kodiga mos keluvchi kod va tegishli foydalanish muddatiga ega bo'lgan kartochka kalit bilan ishlaydi. Agar kod va vaqt mos kelsa, u holda qulfning yuza qismidagi qizil yoritgich o'chib, yashil yoritgich yonadi va eshik ochiladi.

Elektron qulflar bilan raqam, ofis, dam olish xonalari jihozlanadi.

Kirishni nazorat qilish tizimlari minibar va miniseyfdan foydalanishni ham kuzatishi mumkin. «Micros-Fidelio» korporatsiyasining «Bartech» tizimi minibarni avtomatik nazorat qilish uchun keng qo'llanilishi tavsiya etilmoqda. Bu tizim quvvatli analitik blokka ega bo'lib, nafaqat mini-bardan foydalanish jarayonini boshqarish, shuningdek, mehmonlarga taklif etilayotgan mahsulot, ichimliklarga bo'lgan talabni tahlil qilish va assortimentni rejalashtirish imkonini beradi.

Miniseyflar mehmonlarning pullarini va qimmatbaho narsalarini saqlash uchun mo'ljallangan bo'lib, u ham minibar kabi mehmonxonaning avtomatik boshqaruv tizimiga ulanadi. Seyfning har bir ochilishi haqidagi informatsiya zudlik bilan markaziy kompyuter yoki xavfsizlik xizmatiga kelib tushadiki, u yerda har bir holat tahlil qilinadi va tezkor choralar ko'riladi.

Yong'in signalizatsiyasi tizimlarida tutunli, issiqlik va qo'lda olib yuriladigan xabarbergichlar ishlatiladiki, ular mehmonxonaning har bir xonasida o'rnatiladi. Bunday tizimlar manzilli va manzilsiz bo'ladi. Ular ikki simli signalizatsiya shleyfidan quriladiki, ularning har biriga bir necha xabarbergichlar ulanadi. Kerakli harakatlar haqidagi qaror tizimning turli elementlaridan kelib tushayotgan informatsiya to'plami asosida qabul qilinadi. Manzilsiz tizimlar datchik ishga tushgan shleyf raqamini bersa, adresli tizimlar esa signal kelib tushgan xona raqamini aniqlaydi. Zamonaviy tizimlarning dasturiy ta'minoti haqiqiy xavf signalini farqlash, yolg'onlarini esa to'liq blokirovkalash qobiliyatiga ega.

Eng rivojlangan funksional imkoniyatlarga «ESMI» Finlyandiya kopmaniyasini «ESA-2» yong'indan muhofaz qilish tizimi egadir.

Xulosalar:

Mehmonxonalarning telekommunikatsiya tizimlari va jihozlari bilan jihozlanishi mehmonxona faoliyatiga zamonaviy informatsion texnologiyalarni tatbiq etish vazifasini hal qilishga imkon beradi. Mehmondorchilik sohasida informatsion texnologiyalardan foydalani-shi nafaqat texnik taraqqiyot talablari bilan, balki, birinchi navbatda mehmonxona ishining o'ziga xosligi bilan belgilanadi. Biznes nuqtayi nazaridan mehmonxona ishi xizmat, mehmonxona kompleksi esa xizmatlar taqdim etuvchi korxona hisoblanadi. Bu yerda sotuv obyekti xizmatlar haqidagi informatsiya, ya'ni ularning mavjudligi, sifati, narxi hisoblanadi. Mehmonxona xizmatlarini paypaslab ko'rish yoki o'lchash mumkin emas. Iste'molchi bu xizmatlar haqida faqat informatsiya olishi mumkin. Shuning uchun informatsiya mehmonxona xizmati sohasida markaziy obyektga aylanadi va muhim ahamiyatga ega. Mehmonxona kompleksida alohida kompyuterlar, videokommunikatsiyalar va dasturlarni emas, balki o'zaro bog'langan kompyuter va informat-sion texnologiyalarni bir butun tizimdan foydalanish amalga oshiriladi. *Bronlash kompyuter tizimlarining* mavjudligi mehmonxonalar ehtiyoji va mehmonxona imkoniyatlariga bog'liq holda joylarni bronlash va band qilish imkoniyatini beradi.

Mehmonxonaning barcha avtomatlashtirilgan ishchi o'rinlari lokal kompyuter tarmog'iga birlashtiriladiki, u bo'limlar o'rtasidagi aloqalarni yengillashtiradi, kommunikatsiyalarni ta'minlash vaqtini qisqartiradi va mehmonxona ishini samarali yo'lga qo'yish imkonini beradi.

Zamonaviy informatsion texnologiyalar bino xavfsizligini ta'minlashning integrallashgan intellektual tizimini yaratishga imkon beradi. Bunday tizimning intellektual bo'g'ini bir butun dispetcherlikka ulangan tizimlardan informatsiyalarni to'plovchi maxsus dasturiy mahsulot hisoblanadi. Monitor ekranida bir vaqtini o'zida turli tizimlarda sodir bo'layotgan voqealar haqidagi informatsiya aks ettiriladi. U yoki bu vaziyat tug'ilganda dispetcher xavf signalini oladi.

Asosiy tayanch tushunchalar:

Konsentrator tarmoq qurilmasi bo'lib, u shaxsiy kompyuterlarni tarmoqqa birlashtiradi.

Server, bu – tarmoqni barcha ishchi stansiyalar so'rovlariga qayta ishlovchi ko'p foydalaniladigan kompyuter bo'lib, u bu stansiyalarga umumiy tizimli resurslarga (hisoblash quvvatlari, ma'lumotlar bazasi, dastur kutubxonalari, printer, faks va boshqalar) kirishni taqdim etadi va bu resurslarni taqsimlaydi.

Dasturiy ta'minot foydalanuvchi vazifalarini yechish uchun doimiy foydalaniladigan dasturlar va foydalanuvchilarga vazifalarni dasturlash va axborotlarga ishlov berishda qulaylik bera turib, hisoblash texnikasini samarali ishlatishga imkon beruvchi dasturlar to'plamidir.

Operatsion tizim – tizimli dasturiy ta'minotning majburiy qismi bo'lib, shaxsiy kompyuterni turli rejimlarda samarali ishlashini ta'minlaydi, dasturlar bajarilishini va foydalanuvchi va tashqi qurilmalarni, kompyuter bilan o'zaro ta'sirini tashkillashtiradi.

Servis tizimlari foydalanuvchi va shaxsiy kompyuterni samarali o'zaro ta'sirini ta'minlash uchun ishlatiladiki, u foydalanuvchi va operatsion tizim o'rtasidagi vositachilik funksiyalarini bajaradi.

Instrumental dasturiy vositalar boshqa dasturlarni ishlab chiqish, tuzatish yoki kengaytirishda ishlatiladi va dasturlarni yozish, dasturlarni kompyuterlarda bajariladigan shaklga keltirish, dasturlarni nazorat qilish vositalaridan iborat.

Amaliy dasturiy ta'minot aniq predmet sohasida foydalanish uchun mo'ljallangan bo'lib, turli-tuman amaliy dasturlar paketidan (paketli redaktor, grafikli redaktor, elektron jadvallar, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, informatsion-axtarish tizimlari va boshqalar) iborat.

Qorovullik signalizatsiya tizimi xonalarni va obyekt atrofini muhofaza qilish uchun mo'ljallangan.

Kirishni nazorat qilish tizimi bu qandaydir xona yoki ma'lum hududga kirishni cheklash yoki taqiqlash uchun mo'ljallangan jihozdir.

Yong'in signalizatsiyasi tizimlarida tutunli, issiqlik va qo'lda olib yuriladigan xabarbergichlar ishlatiladiki, ular mehmonxonani har bir xonasida o'rnatiladi.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar:

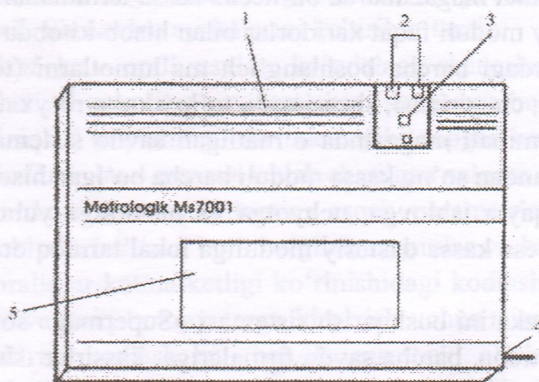
1. *Telekommunikatsiya tizimlari deyilganda nima tushuniladi?*
2. *Strukturlashgan kabel tarmog'i nimalardan iborat?*
3. *MiniATS qanday avfzalliklarga ega?*
4. *MiniATS qanday funksiyalarni amalga oshiradi?*
5. *Millenium NEAX7400ICS stansiyasi mehmonxona uchun qanday funksiyalarni bajaradi?*
6. *Mehmonxonalarda radiotelefon tarmog'i qanday vazifani bajaradi?*
7. *Amaliy dasturiy ta'minot deganda nimani tushunasiz?*
8. *«Fidelio» va «Micros» sistemasini tushuntirib bering.*
9. *Mehmonxonada avtomatik sistemani qo'llashda qanday sxema ishlatiladi?*
10. *Mehmonxonalarni telekommunikatsiya tizimlarining vazifalari nimalardan iborat?*
11. *Mehmondorchilik sohasida informatsion texnologiyalarning tatbiq etilishi qanday bosqichlarda amalga oshiriladi?*
12. *Mehmonxona xo'jaligida qanday informatsion tizimlar tatbiq etiladi?*
13. *Mehmonxonada lokal kompyuter tarmog'ining vazifasi nimalardan iborat?*
14. *Konsentrator va kommutator nima?*
15. *Lokal kompyuter tarmoqlarida jihozlarni ulash uchun qanday kabellar ishlatiladi?*
16. *Server nima, u qanday vazifani bajaradi?*
17. *Operatsion tizim qanday ishlarni amalga oshiradi?*
18. *Servis tizimlari qanday funksiyalarni bajaradi?*
19. *Instrumental dasturiy vositalarga nimalar kiradi?*

IV-BOB. XIZMATLAR KO'RSATISH KORXONALARI ELEKTRON OFIS JIHOZLARI VA ORGTEXNIKASI

Savdo tashkilotlarining elektron ofis jihozlari va uning orgtexnikasiga: ofisdagi (tashkilotdagi) lokal server tarmog'i, shtrix kodlarni aniqlovchi terminallar, etiketka, shtrix kod va hisobotlar printeri, bank biletleri (kupyuralari) detektori, pul sanash mashinasi, nusxa ko'chirish mashinalari, aloqa vositalari va boshqalarni kiritish mumkin.

4.1. Lokal server tarmog'i

Lokal server tarmog'i (27-rasm) ulgurji savdo shtrix kodlash texnologiyasi asosida avtomatlashgan sistema bo'lib, o'zida bir necha kompyuterlarni jamlaydi. Bularga: sotish guruhi, ta'minot guruhi, sekretar, buxgalteriya va direktor kompyuterlari orqali olib boriladi.



27-rasm. Lokal tarmoq ishchi joyidagi kompyuterlarni birlashtiradi.

Har bir guruh kompyuterlarida periferiyali elektron jihozlari ulanadi. Ularning jamlama ishini olib borish uchun server qo'yiladi va u orqali savdo korxonasi boshqariladi.

Server magazin bo'yicha barcha informatsiyalarni yig'ib, ishchi joylarga tarqatadi. Ish joyidagi kompyuterlar soni savdo korxonasining strukturasiga bog'liq bo'ladi.

Katta quvvatli magazinlarda barcha guruh tarmoqlari kompyuterlar bilan ta'minlanib, o'rnatilgan serverga ulanadi. Lokal tarmoq orqali barcha savdo ish joylari bir kompleksga birlashtiriladi va ishchi guruhlar orasida samarali o'zaro aloqani bajaradi, ish faolligini oshiradi, umumiy dasturni ta'minlaydi, saqlashni yaxshilaydi, klassifikatsiya, uchyot, kerakli ma'lumotlarni axtarish va tanlash, informatsiyaga sanksiyasi bo'lmaganlardan yaxshi himoyalanaadi.

Maqsadga muvofiq lokal server tarmoqni o'rnatishda boshqa firmalar, banklar va tovar ta'minotchilari yoki ularning lokal tarmog'i bilan bog'lansa, savdo jarayonlari yanada samarali bo'ladi.

Lokal server tarmoqlarining boshqaruv dasturiy ta'minlanishi ikki xil bo'ladi:

1. Kassa terminal boshqaruvi dasturi «Supermag-UMG» yoki «Super-universal kassa moduli».

2. Umumiy tovar harakati boshqaruvi – «Supermag».

Ikkala sistema ham birgalikda, ham alohida ishlashi mumkin.

Quvvati katta magazinlarda bir necha kassa terminallarida universal kassa dasturiy moduli faqat xaridorlar bilan hisob-kitobda qo'llaniladi. Bu hisobotlardagi barcha boshlang'ich ma'lumotlarni (tovar assortimenti, bahosi, chegirmasi, shtrix kodi, to'lov karta ro'yxati va boshqalar) kassa terminali magazinda o'rnatilgan savdo sistemasidan oladi. Smena tugagandan so'ng kassa moduli barcha bo'lgan hisoblarni savdo sistemasiga qayta ishlovga, uchyotga va nazoratga yuboradi. Savdo sistemasidan esa kassa dasturiy moduliga lokal tarmoq orqali qaytarib beriladi.

Tovar harakatini boshqarish sistemasi «Supermag» sotish, buxgalteriya, omborxona, barcha savdo firmalariga, kassirlar ish joyiga, omborxona ma'lumot yig'ish terminaliga, qadoqlash elektron tarozisiga, personal kompyuterlarga berilib, markaz bilan bog'lanadi.

Hozirgi vaqtda supermarketlarda avtomatlashgan sistemalarga turli xildagi dasturlar moduli qo'llanilyapti. Ularga: «PROFI», «PROFI-ICL», «KASSA», «Domino», «S-1» va boshqalarni kiritish mumkin.

Shunday qilib, lokal hisoblash tarmog'i, kompyuterlar va magazindagi boshqa periferiy jihozlarni dasturlar bilan ta'minlab, barcha sistemani avtomatlashtirishga imkon yaratib, uchyotlarni operativ tarzda olib boradi va tovarning barcha harakat jarayonlarini nazorat qiladi.

4.2. Tovar shtrix kodlari va uni o'qish, ma'lumotlarni yig'ish terminali

Agar biz do'kondan yoki boshqa bir savdo korxonalaridan tovar xarid qiladigan bo'lsak, albatta tovar etiketkasi yoki uning yonidagi har xil qalinlikdagi chiziqlar va raqamlar bilan belgilangan shaklni ko'ramiz, chunki hozirgi paytda tovarlar(mahsulotlar)ning aksariyat qismi shunday belgili shakllar bilan muomalaga chiqarilmoqda. Bunday belgining nomi *shtrixli kod* deb yuritiladi. Ammo bu belgili shakl yoki shtrixli kod haqidagi ma'lumotlar ko'pchilik iste'molchilarga hali to'laligicha yetib borgan emas. Shuning uchun ham biz ushbu savolni yoritish uchun shtrixli kodlash haqida yetarlicha ma'lumotlar berishga harakat qilamiz.

Shtrixli kodlash to'g'risida berilgan tariflar ko'p, lekin ularning asl ma'nosi bir xil. Shulardan ayrimlarini keltirib o'tamiz.

Shtrixli kod, bu – optik usulda, ko'ndalang skanerlash yo'li bilan o'qiladigan har xil qalinlik va qadamlarga (shag) ega bo'lgan parallel shtrixlar (chiziqlar) to'plami yordamida tashkil topgan kod.

Shtrixli kodlash, bu – maxsus ishlab chiqilgan xalqaro axborotlashtirish tizimi yordamida mahsulotlarning asosiy parametrlarini belgilovchi uslub. Yoki *shtrixli kod*, bu – belgilar, raqamlar va harflarni shtrix (chiziq) va oraliqlar ketma-ketligi ko'rinishidagi kodlash yo'li bo'lib, axborotni tez va aniq kompyuterga kirgizish uchun xizmat qiladigan shakl. Yoki shtrixli kodlash, bu – belgilangan shakl, o'lcham, rang.

Boshqa bir talqinda *shtrixli kod* (SHK), bu – har xil kenglikdagi qora va yorug' (yoki oq) chiziqlarning almashib turishidir deb tushuntiradi.

Haqiqatdan ham yuqorida shtrixli kod (SHK) haqida keltirilgan talqinlar har xil bo'lishiga qaramasdan ularning ma'nosi bir-biriga juda yaqin va o'xshash.

Shakldagi ma'lum bir kenglikdagi yo'l-yo'l chiziqlar hamda ularning birligi (birga qo'shilishi) axborot tarqatuvchilar hisoblanadi. Tovarning shtrixli kodi o'zicha uning sifati haqida ma'lumot yoki axborot bermaydi, u faqat ushbu tovar to'g'risidagi barcha axborotlarni saqlovchi elektr hisoblash mashinasi (EHM) xotirasi uyachalarining adresi hisoblanadi, xolos. Bu ma'lumotlar to'plami tovar haqidagi ma'lumotlar bazasini hosil qiladi.

Shtrixli koddagi «Davlat bayrog'i» deb ataluvchi yoki tovar chiqqan mamlakatni aniqlash imkoniyati iste'molchi uchun eng muhim hisoblanadi. Shtrixli kodda joylashgan barcha qolgan axborotlar maxsus optik asbob – skaner orqali hisoblanishi (o'qilishi) yoki EHMga berilishi mumkin. Skanerdagi dekoder yordamida shtrixli kodda kodlangan ma'lumotni olish mumkin. EHM, o'z navbatida, olingan axborotlarni hisoblaydi, qayta ishlaydi va olingan natija bo'yicha tovar harakatini aniqlaydi.

Shtrixli kodni mahsulotlarga nisbatan tatbiq etish (qo'llash) g'oyasi ilk bor 1930-yillarda AQShning Garvard biznes maktabida yaratilgan bo'lib, undan amalda foydalanish 1960-yildan boshlangan. Shtrixli kodlash ilk bor iste'mol tovarlarini kodlash uchun ishlatilgan.

Izlanishlar natijasida tovar harakatini jadallashtirish (intensifikatsiyalash) va hujjatlashtirishni seriyalashtirish maqsadida 1960-yillarning oxirlarida tovarlarni tartib raqami (raqami) bo'yicha aynan o'xshatishga (identifikatsiyalashga) asoslangan universal tizimlar yaratish haqida birinchi g'oyalar paydo bo'la boshladi. Jumladan, 1973-yili AQShda *Mahsulotning Universal Kodi (UPS)* qabul qilindi va 1977-yildan boshlab esa *Yevropa Kodlash tizimi* (raqamlash assotsiatsiyasi) (EAN) ta'sis etildi.

Bu tizim (assotsiatsiya)ga yana boshqa mamlakatlar ham a'zo bo'lib kirganligi sababli, 1981-yildan boshlab raqamlash assotsiatsiyasi *Xalqaro raqamlash assotsiatsiyasi* deb atala boshlandi. Bugungi kunda uning tarkibiga 80ga yaqin davlatlar a'zo bo'lib kirgan. Shu jumladan, O'zbekiston Respublikasi ham 1999-yildan boshlab, bu tashkilotning haqiqiy a'zosi hisoblanadi.

Hozirgi kunda dunyo mamdakatlarida 30 dan ortiq har xil tipdagi shtrixli kodlar qo'llanilmoqda. Shulardan EAN kodlash tizimi universal bo'lib, amalda har qanday turdagi tovarga qo'llanishi va har qanday «ishlab chiqaruvchi – ulgurji korxona – chakana savdo korxonasi» shaklidagi zanjir (sep)ning nuqtasida qo'llanishi mumkin. EAN tizimi doirasida axborotlarni elektron usulda almashtirish standarti (EAN-COM) ishlab chiqilgan (yaratilgan) va u jahonning ko'plab davlatlarida keng ko'lamda qo'llanilmoqda.

SHK o'ziga xos sifat belgisi hisoblanadi, ya'ni tovarga shtrixli kod berishda uni xalqaro standartlarga mos kelishi tekshirib ko'riladi. SHKning mavjudligi sababli, bu sifat belgisi ko'pdan buyon jahonning aksariyat davlatlarida me'yor (norma) bo'lib qolgan. Jumladan, AQSH, G'arbiy Yevropa va Janubiy-Sharqiy Osiyo mamlakatlarida tovarning upakovkasi yoki etiketkasiga SHK qo'yish majburiy talab bo'lib qolgan va bu mamlakatlarning aksariyat qismida shtrixli kodi bo'lmagan mahsulotlarni chetdan olish va bozorda sotish man etilgan. Masalan, EC (Yevropa Ittifoqi) tarkibiga kiruvchi davlatlarga 1994-yildan boshlab shtrixli kodi bo'lmagan import mahsulotlarini kiritish man etilgan.

SHKning mohiyatlaridan biri shuki, tovar to'g'risidagi barcha axborotlarni (ma'lumotlarni) kompyuterga joylashtirish mumkin. Shtrixli kod juda aniq bo'lib, ular qo'l yordamida ma'lumotlarni kiritishdagi xatoliklarning oldini oladi. O'tkazilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, shtrixli kodlarni o'qishda xatoliklar foizning mingdan bir bo'lagidan kam ekanligini ko'rsatib bergan. O'tkazilgan testlar natijasi esa, shtrixli kod yordamida kodlangan ma'lumotlar 10 mln. belgiga 1 ta xato to'g'ri kelishini isbotlab berdi. Qo'l yordamida kiritilgan ma'lumotlarda 10 belgiga 1 ta xato to'g'ri keladi. Endi ularni taqqoslab ko'radigan bo'lsak, shtrixli kodlashning ahamiyati juda ham katta va muhim ekanligiga ishonch hosil qilamiz.

Shtrixli kodlash, bu – ma'lumotni tez kiritish demakdir. Shtrixli kodlar tez va oson hosil qilinadi va umumiy ishlatiladigan printerlar yordamida bosilishi mumkin. Bu uslub birgina xatoliklarni kamaytiribgina qolmay, balki u axborotni tez va arzon yig'adi, saqlaydi va qidiradi hamda samarali aloqani ta'minlaydi. Bu xususiyatlar unumdorlik va axborot aniqligini oshiradi, yetkazib berish jarayonlari jadvali (grafigi)-

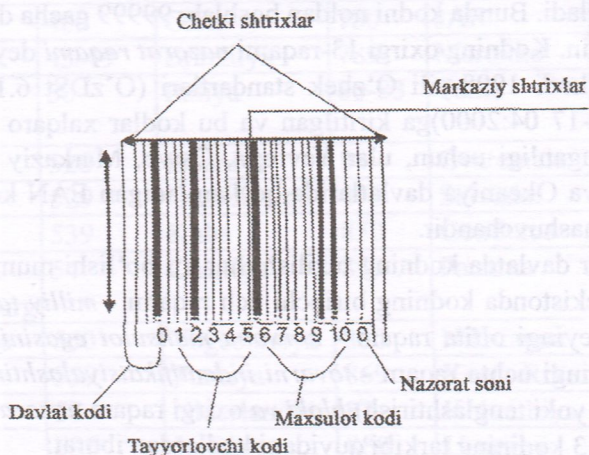
ni yaxshilaydi va ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lmagan vaqt, kuch, ishchi resurslari, material va mablag'lar xarajatini kamaytiradi. Undan tashqari, shtrixli kod – ma'lumot yig'ishda sanoat va savdo manfaatli uchun xizmat qiladi, xalqaro ahamiyatga ega, boshqa foydalanuvchilarga bog'liq emas, jahon miqyosida ko'p mohiyatli kod yordamida har qanday tovar birligini aynan o'xshatish (indetifikatsiyalash) ishlarini bajaradi va hokazolar.

Shtrixli kod, bu – ishlab chiqaruvchining tashrif qog'ozi deb ta'kidlanadi yana bir manbada. Haqiqatdan ham ushbu ta'rif aynan unga juda monand.

Shtrixli kodlashdan kompyuterga ma'lumotlarni qo'lda kiritiladigan barcha joyda foydalanish mumkin. Masalan, ishlab chiqaruvchilar, chakana savdo qiluvchilar, moliya xizmati, maishiy xizmat ko'rsatuvchi korxonalar, telefon kompaniyalari, davlat agentliklari, sog'liqni saqlash muassasalari, transport kompaniyalari va boshqa tarmoqlarda kompyuterga axborotni qo'lda kiritmaslik uchun shtrixli kodlardan foydalanishadilar. Ayniqsa, shtrixli kodlash xomashyo va tayyor mahsulotni hisobga olish, tovar ayirboshlash va ishlab chiqarish sohalarida ko'proq qo'llaniladi.

Shtrixli kodlarning elementlari shtrixlar va oraliqlar, kishilar o'qiydigan belgilar va yorug' zonalardan tashkil topgan. Bulardan shtrixlar va oraliqlar ma'lumotlarni kodlash shablonini belgilaydi (aniqlaydi). Inson o'qiydigan belgilar, bu – shtrixlar va oraliqlar yordamida kodlangan axborotlar (ma'lumotlar)ni kishilar o'qishi uchun matn sifatida berilishidir. Yorug' zonalar esa shtrixlar va oraliqlargacha va undan keyingi toza maydon bo'lib, bu zonalarning mavjudligi shtrixli kodni o'qish uchun eng zarur elementlardan biri bo'lib hisoblanadi (28-rasm).

Do'konlar va xaridorlar bilan hisob-kitob qilish nuqtalarida 90 foiz atrofidagi muammolar shtrix kodning ikki tomonidagi (chekkasidagi) yorug' maydonni kichrayishidan kelib chiqadi. Shuning uchun nominal o'lchamda nashr (chop) qilingan shtrixli kod EAN-13 uchun o'zidan chap tomondan 3,63 mm va o'ng tomonidan 2,31 mm yorug' maydon qolishi kerak. Shtrixli kod EAN-8 uchun esa, chap va o'ng maydonlar 2,31 mm dan kichik bo'lmazligi kerak.



28-rasm. 13 razryadli EAN kodi.

Shtrixli kodning nazorat raqami ma'lumot yoki axborotlarni to'g'ri o'qilayotganligini tekshirib turadi. Nazorat raqami kodlangan raqamlarning oxiriga qo'shiladi.

Hozirgi kunda eng ko'p tarqalgan shtrixli kodning ikkita asosiy turi – EAN va Amerika kodi – UPC mavjud bo'lib, bularning ichida eng ko'p ishlatiladigan kod – EAN-13 va EAN-8 hisoblanadi. Bu kodlarni biz chakana savdoga kelayotgan barcha tovarlarda uchratamiz. Chunki, 70-yillar boshida paydo bo'lgan bu shtrixli kod butun dunyoga yoyilib ketgan va ular bir xilda o'qiladi.

EAN-13 va EAN-8 kodlari chakana savdoga kelayotgan tovarlar uchun standart shtrixli kod hisoblanadi. Bu kod faqat 13 yoki 8 xonali raqamlar to'plamini o'z ichiga oladi. Bu atamada EAN (European Article Number) so'z to'plamining abbreviaturasi (qisqartma so'z), xolos.

13 raqamga ega bo'lgan kod *EAN-13* deb ataladi. Bundagi 1, 2 va 3 raqamlar EAN assotsiatsiyasi tomonidan o'rnatilgan tartibda beriladi va ular *mamlakat (davlat) kodini* bildiradi. Keyingi to'rtta raqam – *tovar tayyorlovchining indeksi*. Kodning qolgan beshta raqami ishlab chiqaruvchiga o'zining xohishi bo'yicha mahsulotni kodlash uchun

taqdim etiladi. Bunda kodni noldan boshlab, 99999 gacha davom ettirishi mumkin. Kodning oxirgi 13-raqami *nazorat raqami* deyiladi.

EAN kodi 1998-yili O'zbek standartlari (O'zDSt 6.17 01:1999, O'zDSt 6-17 04:2000)ga kiritilgan va bu kodlar xalqaro standartlarga asoslanganligi uchun, ular Yevropa, Osiyo, Markaziy va Janubiy Amerika va Okeaniya davlatlarida qo'llaniladigan EAN kodlari bilan o'zaro almashuvchidir.

Har bir davlatda kodning tuzilishi har xil bo'lishi mumkin. Masalan, O'zbekistonda kodning birinchi uch raqami - *milliy tashkilotning prefiksi*, keyingi oltita raqam - *korxona mahsulot egasining raqami*, undan keyingi uchta raqam - *tovarni identifikatsiyalashtirish* (aynan o'xshatish yoki tenglashtirish) *bloki va oxirgi raqam nazorat raqami*.

EAN-13 kodining tarkibi quyidagi kodlardan iborat:

- davlat kodi ("davlat bayrog'i");
- korxona (firma, kompaniya) - tayyorlovchi kodi;
- mahsulot kodi;
- nazorat soni.

EAN assotsiatsiyasi tomonidan har bir davlat (mamlakat) uchun kodlar diapazonlari beriladi. Kodlar ko'pincha ikki belgidan tuziladi (masalan, Fransiya 30-37, AQSH va Kanada 00-09, Yaponiya 45-49), lekin tayyorlovchi kodni bir belgiga qisqartirish hisobiga uch belgili ham bo'lishi mumkin. Masalan, Rossiya 460-469, Germaniya 400-440 va boshqalar (9-jadval).

SHK haqida axborotlar joylashgan banklar – davlatlar kodi haqidagi ma'lumotlar.

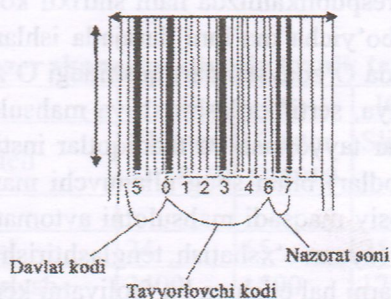
8-jadval

Davlat nomi	Davlat kodi	Davlat nomi	Davlat kodi	Davlat nomi	Davlat kodi
AQSH va Kanada	00-09	Shvetsiya	73	Latviya	4605
Fransiya	30-37	Meksika	750	Tayvan	471
Bolgariya	380	Venesuela	759	Estoniya	474
Germaniya	400-440	Shveytsariya	76	Filippin	480
Rossiya	460-469	Argentina	779	Malta	535

Syangan	489	Chili	780	JAR	600-601
Yaponiya	45-49	Braziliya	789	Marokko	611
Buyuk Britaniya	50	Italiya	80-83	Tunis	619
Gretsiya	520	Ispaniya	84	Gvatemala	740-745
Kipr	529	O'zbekiston	478	Salvador	740-745
Irlandiya	539	Kuba	850	Gonduras	740-745
Belgiya va Lyuksemburg	54	Chexiya	859	Panama	740-745
Portugaliya	560	Yugoslaviya	860	Nikaragua	740-745
Islandiya	559	Turkiya	869	Kosta-Rika	740-745
Daniya	57	Niderlandiya	87	Kolumbiya	770
Polsha	590	Janubiy Koreya	880	Urugvay	773
Vengriya	599	Singapur	889	Peru	775
Finlyandiya	64	Avstriya	90-91	Ekvador	786
Xitoy	690	Avstraliya	93	Tailand	885
Yangi Zelandiya	94	Sloveniya	383	Indoneziya	899
Isroil	729	Xorvatiya	385	Malayziya	955

EAN - 8 kod quyidagi kodlar tarkibidan iborat:

- davlat kodi («davlat bayrog'i»);
- korxona (firma) - tayyorlovchi kod;
- nazorat soni (29-rasm).



29-rasm. 8 razryadli YEAN kodi.

EAN-8 kodida ba'zan, tayyorlovchi korxona kodining o'rniga mahsulotning qayd etish tartib raqami ham keltirilishi mumkin.

Bu kod (EAN-8) markalashtirish, joylash yoki uncha katta bo'lgan tovarlar uchun ishlatiladi (qo'llaniladi). Ushbu tipdagi SHK EAN-13 tipdagi SHKdan qisqartirilgan axborotlar va kichik o'lchamlari (razmerlari) bilan farq qiladi. Shuning uchun ham uning raqamlari to'liq joylashmaganligi sababli kichik (mayda) gabaritli tovarlarga bosiladi.

EAN-13 har qanday upakovka yoki tovarlarga bosiladi (agar uning maydoniga sig'sa).

EAN-14 faqat transport (yukli) upakovkalari uchun qo'llanadi. Bu SHK nisbatan yirikroq bo'lganligi sababli uni bosish (chop etish) uchun yuqori sifatli bosmadan chiqarish talab etilmaydi. Agar tovar upakovkasi bilan sotilsa, u holda faqat EAN-13 qo'llaniladi, chunki EAN-14 tovar haqida axborotga ega emas va do'konda o'rnatilgan skanerlovchi moslamada hisoblab yoki sanab (o'qib) bo'lmaydi.

Koddagi raqamlar qatori skaner uchun emas, balki xaridor (iste'molchi) uchun mo'ljallangan. Xaridor uchun ma'lumot faqat mahsulot tayyorlangan davlatni bildirish bilan chegaralanadi, chunki davlat kodi maxsus nashrlar va axborotnomalarda bosilib turiladi yoki axborot bazalari va banklarda saqlanishi mumkin.

To'liq SHK esa, tashqi savdo tashkilotlari yoki savdo obyektlariga mahsulotning aniq kelib chiqish rekvizitlarini bilish va kerak bo'lgan hollarda mahsulotning shartnoma (kontrakt) talablariga mos kelmaydigan parametrlari va ko'rsatkichlari haqida aniq bir manzilga (nuqtaga) *raddiya* yoki *norozilik* bildirish imkonini yaratadi.

Hozirgi kunda respublikamizda ham shtrixli kodlashni keng miqyosda tatbiq etish bo'yicha ma'lum darajada ishlar olib borilmoqda. Jumladan, 1999-yilda O'zdvstandart qoshidagi O'zbekiston standartlashtirish metrologiya, sertifikatlashtrish va mahsulot sifatini boshqarish sohasida kadrlar tayyorlash va tadqiqotlar instituti (O'zTMTI)da shtrixli kodlash (kodlar) bilan shug'ullanuvchi markaz tashkil etildi. Bu markazning asosiy maqsadi mahsulotni avtomatlashtirilgan tarzda indentifikatsiyalash (aynan o'xshatish, tenglashtirish yoki birday qilish) bo'yicha muammolarni hal etish va bu faoliyatni keng ravishda targ'ib qilishdan iborat.

Ushbu shtrix kodlar maxsus elektron qurilmalar yordamida o'qiladi, ma'lumotlari avtomatik tarzda olinib yig'iladi. Bularga asosan skanerlar, ma'lumot yig'ish terminali va boshqalar kiradi.

4.3. Skaner va ma'lumotlarni yig'ish terminali

Skaner, bu – elektron qurilma bo'lib, grafik, sonli va matnli informatsiyalarni o'qish va ularni kompyuter yoki kassa terminaliga uzatish tushuniladi. Ular statsionar va qo'lli bo'lib, qora-oq va rangli, bir-biridan o'qish qobiliyati, qabul qiladigan rangli yoki kulrang miqdori bilan bir-biridan farq qiladi.

O'z-o'ziga xizmat ko'rsatish magazinlarida tovarlar shtrix kodlarini sanashga lazerli skanerlar qo'llaniladi. Ular ham konstruksiyasi bo'yicha qo'lli, qo'lusti, stolusti, statsionar kassa stoliga o'rnatilgan yoki ikkita ko'p polyusli lazer skaneridan tuzilgan bo'ladi. Ularni skanerlash zonasi 360°ga teng.

Ulgurji savdo korxonalarida shtrix kodlar uchun lazerli skanerlarni quyidagi xalqaro kompaniyalar: ICL Reteil Systems (modeli: Slim Scan 1200, Orion9500 va boshqalar); Scantech (modeli: Hunter H-3010, Castor C-5010 va h.k.); Metrologic (MS941, MS951, MS-961, MS-7001, MS-7201, MS-8601, MS-6720) ishlab chiqaradilar.

9-jadvalda ayrim qo'l, stolusti va statsionar skanerlarning texnik tavsifi va Metrologic firmasining lazerli skaneri texnik tavsifi esa 10-jadvalda keltirilgan.

9-jadval

Lazer skanerlar qiyosiy texnik tavsifi

Firmasi	Scantech		ICL Retail Systems	
Skaner modeli	Hunter H-3010	Castor C-5010	Slim Scan 1200	Orion 9500
Tavsifi				
Skanerlash liniyasi	24	15	21	64
1 sekundda skanerlash	2400	1500	1275	5334
Skanerlash chuqurligi, mm	300	300	254	290

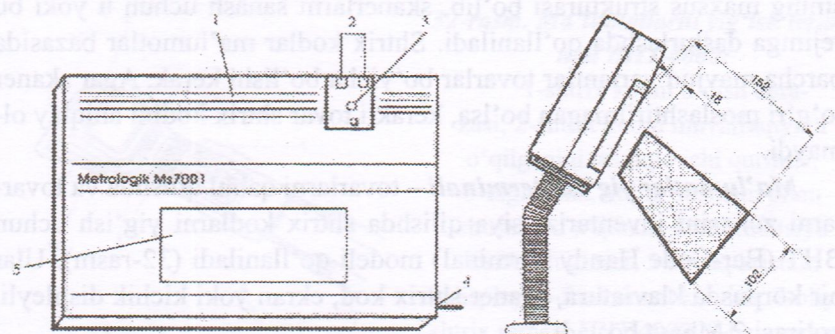
Chiqish kuchlanishi, V	12	12	5	5
Quvvati, Vt	6	6	-	15
Og'irligi, g	560	2500	300	-
Gabariti, mm:				
uzunligi	136	240	195	50,80
balandligi	146	75	80	12,25
eni	61	205	71	205
Ishchi harorati, °C	0-40	0-40	0-35	0-40
Namligi, %	20-95	20-95	20-95	20-95

10-jadval

Metrologic firmasining lazerli skaneri texnik tavsifi

Skaner tavsifi	Skaner modeli						
	Qo'lli			Statsionar			Qo'lli
	MS-941	MS-951	MS-961	MS-7001	MS-7201	MS-8601	MS-6720
Skanerlash chuqurligi, mm	205	205	205	279,4	381	203,2	203,2
Skanerlash tezligi, min/s.	36	36	36	2000	2000	2000	1000
Bosmadan chiqarish kod kontrasti, %	35	35	35	35	35	35	35
O'qiladigan simbol soni	48	48	48	48	48	48	48
Kodelem. min. eni	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Yoritilganlik, lk	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
Iste'mol quvvati, Vt	0,5-0,8			11-30		11-30	
Gabariti, mm	205x63x24			165x165x76		110x75x160	
Og'irligi, g	156	177	177	-	1130	2450	425

O'z-o'ziga xizmat ko'rsatish magazinlarida tez ishlaydigan statsionar ko'p nurli proyeksion lazerli skanerlar qo'llaniladi. Ular kassa tokchasida tekis metal joyiga o'rnatiladi. Uning ustidan yuqori mustahkam oyna yoki sanfir oynasi bilan himoyalanaadi. Skaner kassa terminaliga RS-232 interfeys bilan ulanadi, uning yordamida barcha informatsiyalar olib boriladi. Shtrix kodlar bilan ishlovchi magazinlarda: Metrologic: MS-8601, MS-7001, Scantech: Castor C-5010 va boshqalar qo'llanilmoqda.



30-rasm. Lazerli statsionar skaner va o'rnatilish sxemasi.

30-rasmda keltirilgan lazerli MS-7001 skaneri quyidagilardan iborat:

1) – dinamik, shtrix kodni to'liq o'qigandan so'ng tovush signali chiqadi;

2) – yashil va qizil indikator lampasi. Agar agregat ulangan va ishga tayyor bo'lsa, yashil, shtrix kodni sanagandan so'ng qizili yonadi. Qizil lampochka o'chsa, demak ish tugaydi.

3) – infraqizil sezgi elementi. Skanerlash tugagandan so'ng agregat avtomatik tarzda o'chib, kutish rejimiga o'tadi. Uni yana ish rejimiga o'tkazish uchun infraqizil nurli sezgi elementidan qo'l bilan yoki obyekt bilan o'tish zarur;

4) – ulovchi kabel. Skanerni terminalga yoki magazinning lokal tarmog'iga ulash uchun qo'llaniladi.

5) – lazerli optik derazacha. Shtrix kodlarni sanash uchun lazerli nurlar chiqaradi.

Skanerlash optimal maydoni 18-160 mm masofada, balandligi 102 mm lazer optik derazasidan o'rnatiladi.

Xuddi shunday MS-951 qo'lli lazerli skanerlar mavjud (31-rasm). Ularga: MS-941, MS-951, MS-961; Nippondenso HC-86; SlimScan 1200 yoki CFT kiradi.

Shtrix kod skanerlarini ishlatishdan oldin shtrixli menyu yordami-da moslashtiriladi. Shtrixli menyu o'chganda, shtrix kodlar jamlanma-

sining maxsus strukturasi bo'lib, skanerlarni sanash uchun u yoki bu rejimga dasturlashda qo'llaniladi. Shtrix kodlar ma'lumotlar bazasida barcha mavjud variantlar tovarlar bo'yicha bo'lishi kerak. Agar skaner to'g'ri moslashtirilmagan bo'lsa, kerakli tovar shtrix kodini aniqlay olmaydi.

Ma'lumotlar yig'ish terminali – tovarlarni qabul qilishda va tovarlarni zonasini inventarizatsiya qilishda shtrix kodlarni yig'ish uchun BHT (Bar-Code Handy Terminal) modeli qo'llaniladi (32-rasm). Ular bir korpusda klaviatura, skaner shtrix kod, ekran yoki kichik displeyli, xotirasi 2 Mbayt bo'ladi.

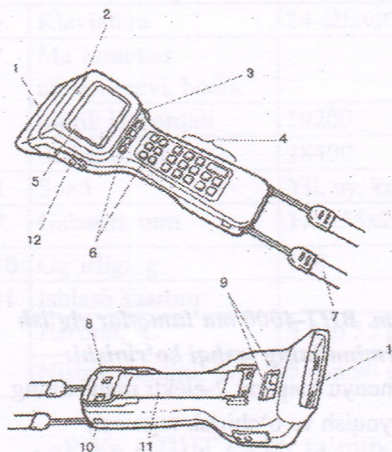
Qo'lli terminal bilan shtrix kodlar sanalib, klaviatura bilan miqdori teriladi. So'ng olingan informatsiyasi qayta ishlov uchun kompyuterga beriladi. Olingan natijalar ombordagi zaxira inventarizatsiyasi bilan qiyoslanadi va haqiqiy va hujjatli qoldiqlar aniqlanadi va farqi tahlil etiladi. Terminal inventarizatsiya vaqtini 10-15 barobar kamaytiradi.

Ushbu terminallar Toyota Penso Corporation firmasi tomonidan ishlab chiqariladi. Ularning quyidagi modellari mavjud: BHT-3000, BHT-4000, BHT-4000R, BHT-5000 va BHT-6000. turli 128 Kbaytdan 2 Mbayt xotiralarda bo'ladi. BHT-4000R modeli xuddi qo'lli radiochastotali ma'lumotlarni yig'ish terminalidek qo'llaniladi. Uning BH-11 radio bazasi 430 MGs chastotada, chiqish quvvati 10 mVt, yopiq



31-rasm. MS-951 qo'lli skaner va uning personal kompyuterga ulanishi⁵.

⁵ Metrologic instruments, inc. Hand laser scanner. USA. 2006



32-rasm. Ma'lumotlarni yig'ish terminali BHT-4000:

1-shtrix kodni o'qish derazasi; 2-shtrix kodni muvaffaqiyatli o'qilganini tasdiqlovchi qurilma; 3-tugmacha, uning bosilishi bilan shtrix kod o'qiladi; 4-informatsiya kiritish tugmasi; 5-suyuq kristalli display; 6-funksional klavish; 7-oliy shtrix remeni BHT-4000; 8-batareykani manbaga ulash kontakti; 9-zaryadlovchi qurilmani ulovchi qurilma; 10-batareyani ulash tugmasi; 11-qo'l remeni; 12-terminalni ishlatish.

xonada 100 m va ochiq joyda 300 m.gacha masofada aloqa qilishga qodir. Ularning texnik tavsifi 13-jadvalda keltirilgan.

BHT-4000 ma'lumotlar yig'ish terminalining tuzilishi va asosiy elementlari 33-rasmda keltirilgan:

Ma'lumotlar yig'ish terminallari texnik tavsifi 11-jadvalda keltirilgan.

Shtrix kodni muvaffaqiyatli o'qiganidan so'ng display yonidagi yashil lampasi yonadi. Display suyuq kristalli bo'lib, tovar tavsifi va boshqalarni ko'rsatadi. Terminal ushlagichida klaviatura (alfavitli-sonli) informatsiyalarni kiritish uchun funksional klavishlar yordamida ishchi funksiyalarini va rejimlarga o'tkaziladi. Uning teskari qismida optik rachemi, zaryadlash kontakti mavjud.

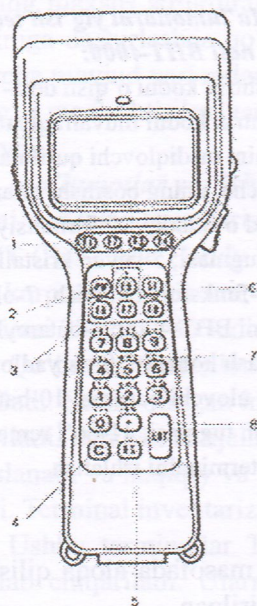
Klaviaturasida:

- SF - sonli tugmalar kombinatsiyasi uchun maxsus ishlar qo'llaniladi;

- «0», «1»...«9» - sonli va alfavitli tugmalar, son va harflarni kiritishda qo'llaniladi;

- «ENT» - yozuv tugmasi, kirishdan so'ng yoki operatsiyada va teskari informatsiya boshida bosiladi;

- «F1» - menyu tugmasi, menyu elementlari va ro'yxatini chiqaradi;



33-rasm. BHT-4000 ma'lumotlar yig'ish terminalining tashqi ko'rinishi:

1-menyu klapani; 2-elekr manbaining yoqish va o'chirish tugmasi;

3-kursor tugmasi; 4-bo'shatish tugmasi; 5-informatsiyani qaytarish tugmasi; 6-o'chirish tugmasi; 7-sonli va alfavitli tugmalar; 8-informatsiya yozuv tugmasi.

11-jadval

Denso ma'lumotlar yig'ish terminallari texnik tavsifi

	Asosiy tavsifi	BHT-3000	BHT-4000	BHT-5000	BHT-6000
1.	Protsessor	16-razryadli CMOS-mikroprotsessor			
2.	Xotirasi, Kbayt:				
	-PZU	128	16	132	512
	-OZU	512	768	384	512
	Ekran	Grafikli suyuq kristalli yoritgichi bilan			
3.	Qator o'lchami x simvoli	4x16 2x12 2x6	4x26 5x10	8x21 4x16 4x20	6x16 8x16
4.	Skaner:				
	-eni, mm	38	85	79	39
	-masofasi, sm	-	40	40	20
	-eni	-	20	20	21,5
5.	-olish qobiliyati, mm	0,15	0,17	0,17	0,1
5.	Shtrix kod tipi	UPC-A, UPC-E, EAH-13 Interleaved 2 of 5, CODABAR, Code-39, Code-128, Code-93			

6.	Klaviatura	24-alfavitli-sonli va funksional klavishli			
7.	Ma'lumotlar almashinuvi, bod/s:				
	-optik juft orqali	19200	19200	38400	115200
	-kabel orqali	38400	38400	-	38400
8.	Soati	Yil, oy, kun, soat, minut, sekund			
9.	Gabariti, mm	170x55x25	235x43x35	187x77x55	135x54x20
10.	Og'irligi, g	190	420	280	130
11.	Ishlash sharoiti:				
	Harorat, °C	4 dan 35 gacha			
	Nisbiy namligi, %	5 dan 90 gacha			

- «PW» – BHT elektr ta'minotini yondirish va o'chirishda qo'llaniladi;

- «F5»-«F8» - kursor tugmasi, kursorni harakatlantiradi;

- «C» - bo'shatish, oxirgi kiritilgan informatsiyani yoki yangi yozuvni o'chiradi;

- «BS» - qaytarish tugmasi, informatsiyani orqaga qaytarishda qo'llaniladi;

- «F2»-«F4» - funksional klavishlar;

- «TS» - o'chirish, shtrix kodni sanashda qo'llaniladi.

BHT-terminalining ishlashi uning «PW» tugmasini bosish bilan va shtrix kodni sanashga qo'yish bilan boshlanadi. Uning uchun lazerli derazacha shtrix kodga olib boriladi va «TS» bosiladi, oq lampochka yonishi bilan shtrix kod sanala boshlanadi. Agar shtrix kod to'g'ri hisoblansa, LED lampochkasi yashil yonadi, to'g'riligini tasdiqlaydi. Agar noto'g'ri sanalsa, sanash burchagini o'zgartirib to'g'rilash lozim.

Shtrix kodni sanashda lazerli derazachani shunday masofada ushlab kerakki, shtrix kodning himmasi unga kirsin. Sanashdan so'ng BHTga sonli informatsiya kiritiladi. «ENT» yozuv uchun bosiladi. Agar xato bo'lsa, «C» bosilib, qaytadan takrorlanadi. Shundan so'ng olingan barcha informatsiyalar terminal xotirasida to'planadi va oxirida markaziy kompyuterga o'tkaziladi.

Hozirgi vaqtda, xuddi shunday terminallar Psion Judustrial Plc firmasi tomonidan ham turli modifikatsiyalarda ishlab chiqarilyapti.

4.4. Etiketka, shtrix kodlar va hisobotlar printeri

Etiketka, shtrix kodlar va hisobotlar printeri: grafiklar, rasmlar, matnlar, hisobotlar, vedomostlar, shtrix kodlar, etiketka, cheklarni va boshqa informatsiyalarni kompyuterlardan, kassa apparatlari va elektron tarozilardan olib bosmadan chiqarishda qo'llaniladi.

Ular bosmadan chiqarishda mexanizmining tuzilishi bo'yicha, matritsali yoki nuqtali-matritsali, oqimli yoki lazerli bo'lishi va birrangli yoki rangli bosmadan chiqarish qilishi mumkin. Uning sifati bir dyuymda nechta nuqta borligi bilan aniqlanadi.

Agar matritsalarda ignalar qo'llanilsa, oqimlida mikrotomchilar yordamida, lazerlisida nusxa olish prinsipida amalga oshiriladi. Nusxa olish prinsipida rasmlar maxsus barabandan, ya'ni unga elektrlangan kraska zarrachalari yopishadi. Elektrlashtirish komanda bo'yicha lazer orqali bajariladi. Ular yordamida bir dyuymcha 300 dan 800 nuqta sig'diriladi. Uning tezligi daqiqasiga 4-12 bet bo'lishi mumkin. Hozirgi vaqtdagi eng sifatli bosmadan chiqarish lazerli printerlar hisoblanadi.

Printerlarni tanlashda uning bosmadan chiqarish tezligi, sifati, turli alfavitlarning borligiga, rangli lentalarining yoki poroshok va siyohlari-ning qancha vaqtga ketishiga e'tibor qaratish lozim.

Etiketka printeri. Ular qora, oq va rangli etiketkalarini shtrix kodi bilan bosmadan chiqarishda ishlatiladi. Chunki, magazinga kelgan 40% turli tovarning markirovkasida shtrix kod bo'lmasligi mumkin.

Turli firmalar tomonidan bir necha statsionar, portativ va qo'l printerlari ishlab chiqarilmoqda. Ular yordamida tovarlar va upakovkalar markirovkasi bajarilib, olinadigan va beriladigan tovarlar hisobini olib borib, tahlil qilinadi.

Hozirgi vaqtda xalqaro miqyosda tan olingan etiketkalar uchun printerlar ishlab chiqaruvchi kompaniyaga Monarch Marking Systems kiradi. Ular nafaqat tovarlar baholagichlarida, balki etiketkalar, birkalar va tayyor mahsulotlarni markirovkalashda hamda ma'lumotlarni hisob va saqlash bo'yicha mehnati og'ir operatsiyalarni bajarishda ham ishlatiladi.

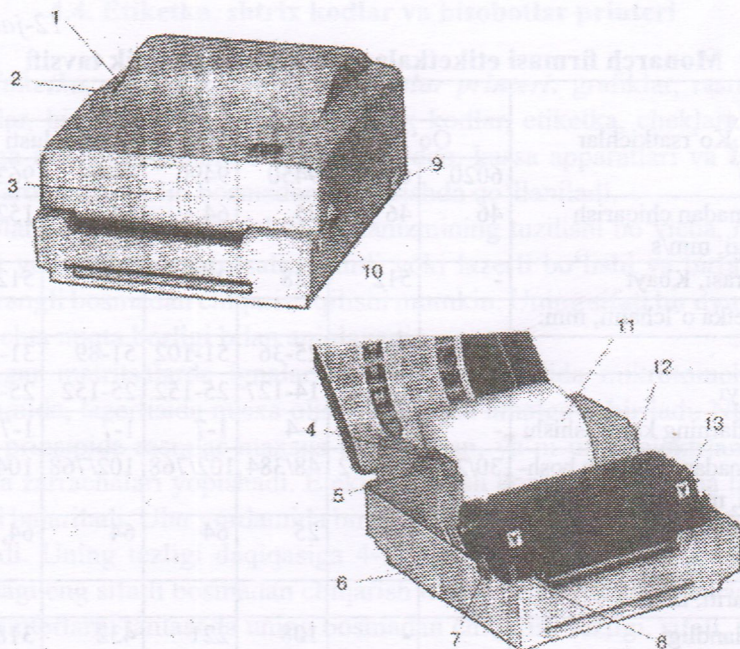
Monarch firmasi etiketkalar printerining texnik tavsifi 12-jadvalda keltirilgan.

Monarch firmasi etiketkalar printerining texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	Printer modeli					
	Qo'lli		Portativ		Stolusti	
	6020	6030	9450	9490	9446	9620
Bosmadan chiqarish tezligi, mm/s	46	46	25	64	64	152
Xotirasi, Kbait	-	512	128	256	256	512
Etiketka o'lchami, mm:						
- eni	30	31-51	25-36	51-102	51-89	31-108
- bo'yi	14-102	14-102	14-127	25-152	25-152	25-318
Shriflarning kattalashishi	-	-	1-4	1-7	1-7	1-7
Bosmadan chiqarish boshchasi, mm/simvol soni	30/224	47/352	48/384	102/768	102/768	104/812
Issiqlik boshli printer resursi, m	48	48	25	64	64	64, 162
Gabariti, mm						
- balandligi	-	-	108	221	432	318
- eni	-	-	84	206	503	305
- bo'yi	-	-	137	71	279	330
Og'irligi, kg	0,94	1,2	0,765	1,9	14,5	11,0

Bu printerlarda tayyorlanadigan o'zi yelimlanadigan etiketkalarni xohlagan yuzaga yopishtirish mumkin. Etiketkalarda talab etilgan sonli va matnli informatsiyalar lotin yoki rus shifrida va xohlagan standart shtrix kodlar (UPC-A, UPC-E, EAN8, EAN14 va h.k.) bosmadan chiqariladi.

Monarch Pathfinder 6020BA va 6021WC qo'l printeri mutlaqo avtonom qurilma bo'lib, unga malakali operator talab etilmaydi va tovarning xohlagan turgan joyida markirovka qilish mumkin. Model tuzilishdan oddiy bo'lib, o'zining applikator yordamida tovarlarga individual markirovka qilinadi. Monarch Pathfinder ULTRA6030-04, 6020BA va 6021WB printerlari lazerli skanerlari bilan ma'lumot yig'ish terminalining barcha funksiyalarini bajarish bilan, tovarlarni tayyorlangan etiketkalar bilan markirovka qiladi.



34-rasm. ELTRON TLP-2642 etiketka printeri⁸:

1-elektr ta'minot nazorati; 2-indikator; 3-etiketka berish sensorli knopkasi; 4-ta'minot nazorati; 5-indikator; 6-xotira bloki; 7-qopqoq qulfi; 8-bosmadan chiqaruvchi karetk qulfi; 9-ta'minotni ishga tushirish tugmasi; 10-qopqog'i qulfi; 11-etiketka uchun qog'oz ruloni; 12-nusxa lentasi; 13-bosmadan chiqaruvchi karetk.

Stolusti Monarch 9446, 9620, 9830 yoki ELTRON TLP-2242 yoki ELTRON TLP-2642 (34-rasmda) yoki TLP-3642 printerlari katta miqdordagi etiketkalarni, shtrix kodlari bilan markirovkalashda qo'llaniladi. Ularni lokal tarmoqlarga ulab, ulgurji savdo tashkilotlariga qo'llash mumkin. Bosmadan chiqarilgan etiketkalar 102x152 mm o'lchamda bo'lib, bosmadan chiqarish tezligi 152 mm/s bo'ladi.

⁸ Thermal printers User manual/Electron international. 2000.

Hisobot printerlari alohida funksional apparat bo'lib, 220V kuchlanishli elektr tarmog'iga ulanadi. Xuddi shunday, unga ulangan kompyuterlardan qog'ozga bosmadan chiqarish uchun hisobot matni, vedomostlar va boshqa ma'lumotlar olinadi.

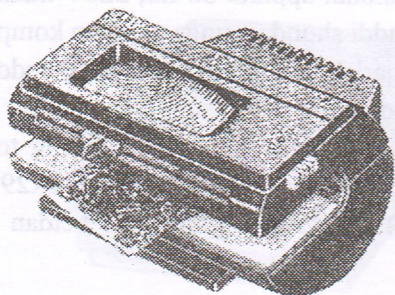
Printerlar ularga hisobot uchun qo'llaniladigan qog'ozlarning tor (eni) tomoni bilan bir-biridan farq qiladi. Ular A4 (o'lchami 210x297 mm) va A3 (o'lchami 297x420 mm) va tezligi daqiqasiga 1 betdan 8 betgacha bo'ladi.

4.5. Banknotlar ishonchliligini aniqlovchi detektor va pul sanash mashinalari

Banknotlar ishonchliligini aniqlovchi detektorlari. Savdo jarayonida katta hajmdagi naqd pul muomalada bo'ladi. Ularning haqiqiylikini tekshirish uchun maxsus texnik vositalardan foydalaniladi va soxtalari topilib muomaladan chiqariladi. Bunday vositalar detektorlar deb ataladi va ular pul banknotlaridagi himoya elementlarini tekshiradi. Ular vizual va avtomatik tarzda olib boriladi.

Detektorlar pullardagi (so'm, rubl, dollar, yevro va h.) mavjud himoya vositalari: pulga kiritilgan flouressentlanuvchi belgilar, suv belgisi, himoya ipi, mikromatn; magnit himoyasi va boshqa belgilar, belgilar, rangi, ya'ni har bir davlat o'zi tanlagan puli va hujjatlarni himoya maqsadida bajaradi. Ular bunday vositalarni qo'llash bilan turli darajadagi himoyani yaratadilar. Katta darajali pullarda yana maxsus himoya vositalari: qog'oz strukturasidagi metalli lentachalar, maxsus zichlash, ornamentining buzilishi, literdagi raqamlaridagi shifrlash va boshqalar bo'lishi mumkin.

Vizual tekshirish uch rejimda ko'rishda: oq rangda, ultrabinafsha nurda va yoritilgan oq rangda ko'riladi. Ko'rishda ular 2,5 va 5 barobar kattalashtiriladi. Hozirgi vaqtda DFK – soxta kupyura detektor; PPN – stolda ko'rish pribori; chet elda ishlab chiqarilayotgan – «Banr Scan», «Super-Scan», «Money Vision», «Twin Lamp» va modellar mavjud.



**35-rasm. Banknotlarni ko‘zdan
kechirish stolusti pribori.**

**Stol ustki ko‘zdan kechirish
pribori** bank biletlarni tekshirishda qo‘llaniladi. Bu pribor bir blok ko‘rinishida bajarilgan bo‘lib, uning pastki qismida KL7/TBS lyuminiscent lampasi o‘rnatilgan (35-rasm).

Uning ustiga pul namunalari ni qo‘yish uchun shaffof plastinka bilan yopilgan. Pribor blokining yuqorigi korpusida ham KL7/TBS va KL9/UF lyuminiscent lampa o‘rnatilgan va usti ultrabinafsha filtr bilan yopilgan. Uning o‘ng yonida uch rejimdan birini yoqish tugmachasi o‘rnatilgan. Birinchi rejimda pastki KL7/TBS yoqilib, o‘tayotgan oq rangda ko‘riladi, suv belgisi kuzatiladi. Ikkinchi rejimda himoya ipini, mikromatni tekshirish, rangini o‘zgartiruvchi bo‘yog‘ini ko‘rish va boshqalar uchun KL7/TBS yoqilib, yoritilgan oq rangda tekshiriladi. Uchinchi rejimda KL9/UF yoqilib, flurensiyalanovchi belgi tekshiriladi.

Pribor korpusining chapki yuqori tomoniga doimiy magnit o‘rnatilgan, ular magnitli himoyani tekshirishda qo‘llaniladi. Tekshiriladigan pul bileti vertikal ravishda qo‘yilib, 1-7 mm masofada magnitga yaqinlashtiriladi. Agar namunada magnitli himoya belgisi bo‘lsa, ular doimiy magnitga yopishishi kerak.

Pribor 220V kuchlanishda 50/60 Gs chastotali elektr tarmog‘iga ulanadi, quvvati 20 Vt.

Priborlarni banknotlarni tekshirishi uning pasportidagi maxsus ko‘rsatmasiga keltiriladi, shuning uchun ularni qo‘llashdan oldin ko‘rsatmalar bilan tanishib, o‘rganish lozim bo‘ladi.

Pullarni sanash mashinalari yangi muomalaga yaroqli pullarni sanashda qo‘llaniladi. Hozirgi vaqtda bizda Rossiyada ishlab chiqarilgan URAL 1, 2, 3; IMPULS-22, SM-1,6; SDYU-1,2, 3K; TERMINAL apparatlari va chet el firmalari ishlab chiqargan: Sigma-595, Brandt8640, Magner-35, Glori-200 va boshqalar qo‘llaniladi.

Pul sanovchi SDB-2V/1 (36-rasm) tipli mashina tuzilish sxemasi 35-rasmda keltirilgan, uning ish unumdorligi uzluksiz ishlaganda 1200 ta/min, ortish qurilmasiga bir vaqtda 300 dona pul kirishi mumkin va har birini 100 talab ajratib beradi. Mashina 220V kuchlanishda, 50 Gs elektr tarmog'iga ulanadi, quvvati 85Vt.

Mashinaning o'rta qismida ajratish, olinadigan bloki bo'lib, unda pullarni ortish (qo'yish) qurilmasi va taxlash qurilmasi mavjud. Ular yordamida majaqlangan, qatlangan kupyuralar ajratiladi va operativ tarzda mashinaga xizmat ko'rsatiladi (datchiklarni tozalash, traktlarni changdan, rezinasini kirdan tozalanadi). Uning ustki qismiga indikator bloki bo'lib, uning vazifasiga: ikki razryadli indikator bilan taxlangan biletlar sonini aniqlaydi; to'rt razryadli indikatori bilan biletlar summasini, uning darajasi bo'yicha aniqlaydi; sakkiz razryadli indikatori bilan so'mda summani aniqlaydi; SOVOY indikatori biletlar deffektini yoki to'xtab qolishini ko'rsatadi (o'chib yonadi):

E – biletlar intervalsiz o'tishi;

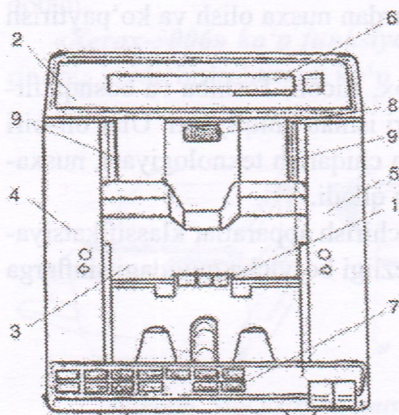
SE – birlashib qolgan biletlar o'tishi;

R – uzilgan, yirtilgan biletlar o'tishi.

Mashina pastki qismida klaviyatura bo'lib, uning yordamida mashina boshqariladi:

- «SET» klavishida mashina ishga tushadi;

- «STOP» klavishida elektrodvigateli to'xtaydi, lekin indikatorlarda informatsiya saqlanadi;



36-rasm. SDB-2V/1 pul kupyuralarini sanash mashinasi:

1-ushlagich; 2-pul ortish qurilmasi; 3-varaqa ajratish, olish bloki; 4-chap korpus; 5-o'ng korpus; 6-ortish joyi; 7-klaviyatura; 8-ushlagich, yopgich; 9-indikator bloki.

- sonli tugmachalari yordamida biletlar darajasi kiritiladi;
- «KPERESCHEGU» taxlash darajasidagi sanash, sakkiz razryadli, to'rt razryadli indikatorga chiqarmasdan, oldingi informatsiyalarni saqlash bilan;
- «SCHET» to'rt va sakkiz razryadli indikatorga informatsiya chiqarish bilan sanash;
- «VEFXIYE» - o'rtacha va o'ta ishdan chiqqan biletlar uchun;
- «NOVIE» - yangi biletlar uchun;
- «SBROS» - indikatorlar ko'rsatkichini tashlash;
- «KORREKSIYA» - to'rt razryadli indikatorning «1» qadami bilan korreksiyalash va sakkiz razryadli indikatorga summasi chiqariladi.

SDB-2V/1 mashinasini ishlatish bilan avtomatik rejimda o'sib boriishi bilan 100 gacha sanab, eskilarini, yirtilganlarini, uzilganlarini ajratib tashlash, oldindan summasini ko'rsatib sanash, sanayotganda vizual ravishda kuzatish, intervalsiz o'tganni, yopishib qolganlarni sanamasligi va ajratish, avtomatik ravishda taxlab berishi va boshqalarni bajarishi mumkin. Mashinaga pulni solganda va olgandan so'ng avtomatik rejimda o'zi yonib ishlay beradi.

4.6. Nusxa ko'chirish va ko'paytirish, aloqa texnikasi

Nusxa ko'chirish va ko'paytirish texnikasi orgtexnikaning bir turi bo'lib, hujjatlardan, matnlar va rasmlardan nusxa olish va ko'paytirish uchun xizmat qiladi.

Hozirgi vaqtda Canon, Rank Xerox, Ricon, Toshiba va boshqa firmalar tomonidan zamonaviy modellari ishlab chiqilyapti. Ular bir-biri bilan o'zining unumdorligi, bosmadan chiqarish texnologiyasi, nusxa-sining tannarxi va boshqalar bilan farq qiladi.

Umumiy qabul qilingan nusxa ko'chirish apparatlar klassifikatsiyasi bo'yicha, ular o'zlarining harakat tezligi bo'yicha quyidagi sinflarga bo'linadi:

- «PC» - 8 dan 10 nusxagacha;
- «1» - 11 dan 19 nusxagacha;
- «2» - 20 dan 39 nusxagacha;

- «3» - 40 dan 59 nusxagacha;
- «4» - 60 dan 69 nusxagacha;
- «5» - 70 dan 79 nusxagacha;
- «6» - 90 dan undan yuqori nusxagacha.

Ko'p davlatlarda, shu qatori bizda ham, «PC» va «1» sinfdagilari ko'p qo'llanilyapti.

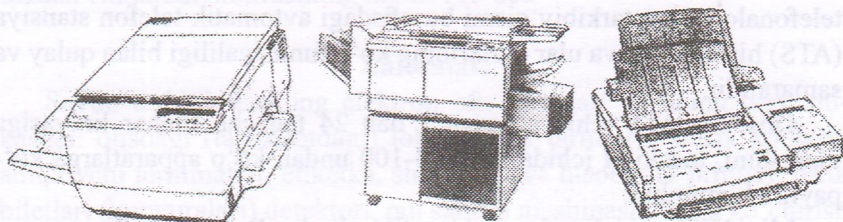
Stolusti nusxa ko'chirish apparatining ish unumdorligi minutiga 3 dan 20 gacha bo'ladi.

«1» sinf apparatlarida masshtablovchi yoki usiz, avtoberish qurilmali yoki usiz bo'lishi mumkin. Statsionar apparatlarning ish unumdorligi ancha yuqori bo'ladi va qo'shimcha avtoberuvchi, masshtablovchi, fotorejimli va sortlash operatsiyalarini ham bajaradi (37-rasm).

Turli mashinalardagi nusxalar o'lchami formati A6 (105x148), A4 (210x297), A3 (297x420) bo'lishi va nusxalarni 50 dan 200% gacha kattalashtirishi yoki kichiklashtirish mumkin. Nusxalar oq-qora yoki qo'shimcha rangli: qizil, ko'k, yashil va jigarrang bo'lishi mumkin. Ko'pincha nusxa ko'chirish apparatlarida bosmadan chiqaruvchi rangsezuvchi barabanlar (kukunda ishlovchi) 30 dan 60 ming nusxagacha (bir bor to'ldirilganda) ishlashi mumkin. Ularga maxsus 50 dan 130 g/m zichligidagi issiqlik qog'ozi ishlatiladi.

Hozirgi vaqtda zamonaviy nusxako'chirgichlarda oqimli va lazerli bosmadan chiqarish texnologiyasi qo'llanilyaptiki, unga issiq qog'oz emas, oddiy qog'oz ishlatiladi va salomatlikka zarari bor ozonni yo'qotadi.

«Xerox-3006» ko'p funksiyali ofis apparati barcha ofis apparatlarini bir joyda birlashtirgan ko'p funksiyali apparat, kam joy egallaydi,



37-rasm. Stol ustki va statsionar nusxa ko'chirish apparati.

ko'chirish oson, ishlatish va unga xizmat ko'rsatish oddiy hisoblanib, o'zida nusxa ko'chirish apparati, faks, IBM kompyuterini almashtiruvchi printeri, skaner va faks-modemidan iborat.

Ofis apparati, ishonchli faks asosida bajarilgan bo'lib, oddiy qog'ozda ishlaydi va daqiqasiga 10 bet tezlikda nusxa ko'chiradi. Uning elektron xotirasiga 35 bet (115 gacha oshirish ham mumkin) bo'lib, ko'pincha informatsiyalarni saqlab turadi. Faksi ichki 100 telefon raqami bilan ta'minlangan, klavishini bir bosish bilan 20 raqamni chaqirish imkoniyatga ega.

«Xerox-3006» printer sifatida DOS va Windowslar uchun bosmadan chiqaradi, yangi oqimli texnologiyada karetkasining bir o'tishida 300dpi «zichligida» minutiga uch betni bosmadan chiqaradi. Kartridj sig'imi 2000 betga yetadi. Nusxalashda 50 dan 200% 1% qadamli dasuriy o'tish bilan masshtabni kattalashtirishi yoki kichraytirishi mumkin.

Ko'p funksiyali ofis apparati optik aniqlash bilan ham kompyuterda skanerlash mumkin, so'ng elektron versiyasiga o'tkazib monitorda tasvirlaydi. Hujjat matni bilan ishlagandan so'ng uni faks-modem orqali uzatish mumkin.

Savdo korxonali zamonaviy aloqa vositalari yordamida barcha ta'minot korxona, tashkilotlari, sotuv korxonalari, omborxona va boshqalar bilan bo'ladigan aloqalar texnikasi tushuniladi. Ular: telefon, radiotelefon va radioaloqa yordamida ishbilarmon hamkorlar, savdo agentlari bilan va boshqalar bilan operativ kontaktda bo'ladi.

Hozirgi vaqtda savdo jarayonida shaxsiy, butun sutka davomida uzoqligidan qat'i nazar, yuqori darajada funksional telekommunikatsiya bilan, unga mos radio-, telealoqa texnikasi bo'lishi talab etiladi.

Aloqaning eng samarali xili bu telefon aloqa hisoblanadi. Yaxshi telefonaloqaning tarkibiy qismi bu ofisdagi avtomatik telefon stansiya (ATS) hisoblanadi va ular o'zlarining ko'p funksiyaliligi bilan qulay va samaralidir.

Ofis miniATS ichki aloqaga 1 dan 24 tagacha shahar liniyasiga ulanishini, tashkilot ichida ularni 4-100 undan ko'p apparatlarga ko'paytirish mumkin.

MiniATSlarni jahonda mashhur firmalardan Panasonic, Siemens va boshqalari ishlab chiqarib, quyidagi xizmatlarni taklif etishadi:

- ishchi rejimda korxona barcha xodimlarni aloqa bilan ta'minlaydi;
- ichki aloqaga chegaralanish;
- telefon gaplashishlarni hisobga olish;
- gaplashish qisqa uzilganda musiqali tanaffus;
- qo'shimcha: avtojavobberuvchi, telefaks, videomatn, modem va informatsiyalar almashinishi uchun kompyuter aloqasi.

Ko'p funksiyali telefon apparati harfli, sonli displeydan, displeyda ikki qator 24 belgi yoki 8 qator 40 belgi bo'lib, xotirasi 800 adresat familiyasi, telefon raqami, sanasi va boshqa informatsiyalarni sig'dira olishi, ichki chaqirishda displeyga abonent nomi chiqishi, uchrashish yoki majlis vaqtini aytib turishi, dasturlangan klavishlari, shef-sekretar funksiyasi, trubkani olmasdan raqam terish, baland tovushli aloqa, qo'ng'iroq qilgan abonent raqamini aniqlash, avtoterish, termasdan chaqirish, raqamni takrorlash, chiqaruvni blokirovkalash va boshqa funksiyalarni bajaradi.

Telefon tarmog'iga: avtojavobberuvchi, faks, modem personal kompyuter bilan ulanish mumkin.

Avtojavobberuvchi miniATSGa ulanadi yoki alohida telefon apparatida bo'lib, abonentning bo'lmagan vaqtida tovushli informatsiyali aloqani uzatishi, yozishi mumkin. Ular bir yoki ikki plyonkali kassetalardan iborat bo'ladi.

Faks – telefon tarmog'iga ulanib, matnli informatsiyani bosmadan chiqarib, qabul qilish yoki uzatishga mo'ljallangan asbob.

«Panasonic» firmasi KX-F130B telefaks modemin chiqaryaptiki, unda to'rt funksiya: avtojavobberuvchi, faks, modem va telefonning o'zidan iborat. Uning bosmadan chiqarish tezligi daqiqasiga 10 bet sonli lazerli bosmadan chiqaruvchi qurilmaga ega, oddiy qog'ozga bosmadan chiqaradi, xotirasining hajmi 115 bet.

Xulosalar:

Savdo tashkilotlarining elektron ofis jihozlari va uning orgtexnikasiga: ofisdagi (tashkilotdagi) lokal server tarmog'i, shtrix kodlarni aniqlovchi terminallar, etiketka, shtrix kod va hisobotlar printeri, bank biletleri (kupyuralari) detektor, pul sanash mashinasi, nusxa ko'chirish mashinalari, aloqa vositalari va boshqalarni kiritish mumkin. **Lokal**

server tarmog'i ulgurji savdo shtrix kodlash texnologiyasi asosida avtomatlashgan sistema bo'lib, o'zida bir necha kompyuterlarni jamlaydi. Bularga: sotish guruhi, ta'minot guruhi, sekretar, buxgalteriya va direktor kompyuterlari orqali olib boriladi. Server magazin bo'yicha barcha informatsiyalarni yig'ib, ishchi joylarga tarqatadi. Ish joyidagi kompyuterlar soni savdo korxonasining strukturasiga bog'liq bo'ladi. Maqsadga muvofiq lokal server tarmoqni o'rnatishda boshqa firmalar, banklar va tovar ta'minotchilari yoki ularning lokal tarmog'i bilan bog'lansa, savdo jarayonlari yanada samarali bo'ladi. O'z-o'ziga xizmat ko'rsatish magazinlarida tovarlar shtrix kodlarini sanashga lazerli skanerlar qo'llaniladi. Ular ham konstruksiyasi bo'yicha qo'lli, qo'lusti, stolusti, statsionar kassa stoliga o'rnatilgan yoki ikkita ko'p polyusli lazer skaneridan tuzilgan bo'ladi. Ularni skanerlash zonasi 360°ga teng. Printerlarni tanlashda uning bosmadan chiqarish tezligi, sifati, turli alfavitlarning borligiga, rangli lentalarining yoki poroshok va siyohlarining qancha vaqtga ketishiga e'tibor qaratish lozim. Savdo jarayonida katta hamjdagi naqd pul muomalada bo'ladi. Ularning haqiqiyiligini tekshirish uchun maxsus texnik vositalardan foydalaniladi va soxtalari topilib muomaladan chiqariladi. Bunday vositalar detektorlar deb ataladi va ular pul banknotlaridagi himoya elementlarini tekshiradi. Ular vizual va avtomatik tarzda olib boriladi.

Asosiy tayanch tushunchalar:

Shtrixli kod, bu – optik usulda, ko'ndalang skanerlash yo'li bilan o'qiladigan har xil qalinlik va qadamlarga (shag) ega bo'lgan parallel shtrixlar (chiziqlar) to'plami yordamida tashkil topgan kod.

Shtrixli kodlash, bu – maxsus ishlab chiqilgan xalqaro axborotlashtirish tizimi yordamida mahsulotlarning asosiy parametrlarini belgilovchi uslub.

Skaner, bu – elektron qurilma bo'lib, grafik, sonli va matnli informatsiyalarni o'qish va ularni kompyuter yoki kassa terminaliga uzatish tushuniladi.

Ma'lumotlar yig'ish terminali – tovarlarni qabul qilishda va tovarlar zonasini inventarizatsiya qilishda shtrix kodlarni yig'ish uchun BHT (Bar-Code Handy Terminal) modeli qo'llaniladi.

Nusxa ko'chirish va ko'paytirish texnikasi orgtexnikaning bir turi bo'lib, hujjatlardan, matnlar va rasmlardan nusxa olish va ko'paytirish uchun xizmat qiladi.

Faks – telefon tarmog'iga ulanib, matnli informatsiyani bosmadan chiqarib, qabul qilishi yoki uzatishga mo'ljallangan asbob.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar:

1. Xizmat ko'rsatish tashkilotlarining elektron ofis jihozlari va orgtexnikasiga nimalar kiradi?

2. Lokal server tarmog'i vazifasi nimadan iborat?

3. Lokal server tarmoqlarining boshqaruv dasturiy ta'minlanishi nechta turdan iborat?

4. Shtrixli kod va kodlash deganda nimani tushunasiz?

5. Shtrixli kodda nima eng muhim hisoblanadi?

6. Shtrixli kodni mahsulotlarga nisbatan tatbiq etish g'oyasi ilk bor qaysi yilda amalga oshirildi va keyingi yillarda qanday kodlash tizimlari ishlab chiqildi?

7. Shtrixli kodning mohiyati nimadan iborat?

8. Shtrixli kodlarning elementlariga nimalar kiradi?

9. 13 razryadli EAN kodida nimalar aks ettirilgan?

10. EAN kodi o'zbek standartlariga qaysi yildan boshlab kiritilgan?

11. Davlatlarning shtrixli kodlari nomini sanab bering?

12. 8 razryadli EAN kodi o'z ichiga nimalarni oladi?

13. EAN-14 kodi qanday hollarda qo'llaniladi?

14. Shtrixli kodlarni o'qish uchun qanday elektron qurilmalar qo'llaniladi?

15. Skanerning vazifasi nimadan iborat va qanday texnikaviy tavsifga ega?

16. Lazerli statsionar skaner nimalardan tarkib topgan?

17. Ma'lumotlar yig'ish terminalining vazifasi nimadan iborat?

18. BHT-4000 ma'lumotlar yig'ish terminali qanday tuzilishga ega?

19. Etiketka printeri qanday ishlarni bajaradi?

20. Monarch firmasi etiketkalar printerining texnik tavsifi nimalardan iborat?

21. ELTRON TLP-2642 etiketka printeri qanday tuzilishga ega?

22. Hisobot printerlari qanday maqsadlarda qo'llaniladi?
23. Banknotlar ishonchliligini aniqlovchi detektorlar deganda nimanı tushunasiz?
24. Banknotlarni ko'zdan kechirish stolusti priborining tuzilishini va ishlash prinsipini tushuntiring.
25. Pullarni sanash mashinalarining qanday markalari mavjud?
26. SDB-2V/1 pul kupyuralarini sanash mashinasi qanday tuzilishga ega?
27. Nusxa ko'chirish va ko'paytirish texnikasida qanday xizmatlar bajariladi?
28. Nusxa ko'chirish apparatlari harakat tezligi bo'yicha qanday sinflarga bo'linadi?
29. Stol ustki va statsionar nusxa ko'chirish apparati qanday vazifalarni amalga oshiradi?
30. «Xerox-3006» ko'p funksiyali ofis apparati qanday ishlarni bajaradi?
31. Savdo korxonali zamonaviy aloqa vositalariga nimalar kiradi?
32. Ko'p funksiyali telefon apparati qanday funksiyalarni bajaradi?
33. Avtojavobberuvchi va faks qanday jarayonni bajaradi?

V-BOB. XIZMAT KO'RSATISH KORXONALARIDA TADBIR VA MAROSIMLARNI O'TKAZISHDA QO'LLANILADIGAN ELEKTRON TEXNIKA JIHOZLARI

5.1. Tadbir va marosimlar o'tkazish joylarini elektron texnika bilan jihozlash

Xizmat ko'rsatish korxonalarida muntazam ravishda turli tadbirlar va marosimlar o'tkazilib turiladi. Agar biz turli tadbirlarda o'tkaziladigan uchrashuvlar, konsertlar, konferensiyalar va shunga o'xshash tadbirlarni tushunsak, o'tkaziladigan marosimlarga: to'yalar, yubileylar, simpozium, konferensiyalar va boshqalarni ko'zda tutamiz. Shuning uchun ham ularni zamonaviy qilib o'tkazish uchun xizmat ko'rsatish korxonalarida maxsus zallar yoki xonalar, joylar ajratilib jihozlanadi.

Masalan, konferenszallar iqlim nazorati, rostlanadigan nazorat, yoritish, audiovizual va taqdimot (prezentatsiya), jumladan, videokonferensiya o'tkazish jihozlari bilan jihozlanadi.

Ushbu tadbir va marosimlar taqdimotini samarali o'tkazish maqsadida taqdimot va audiovizual jihozlar qo'llaniladiki, ular tarkibida quyidagilar bo'lishi taklif etiladi:

1. Multimedia va videoprojektor, u shaxsiy kompyuter yoki video magnitofondagi informatsiyani katta ekranga ko'rsatish imkoniyatiga ega.

2. Videokassetalarni ko'rish uchun videomagnitofon.

3. Grafoprojektor slaydlarda informatsiyani ekran, oq devor va boshqalarga aks ettirish uchun mo'ljallangan.

4. Vizual portativ videokamera bo'lib, turli hujjatlar va illyustratsiyalarni video va multimediya projektor orqali katta ekranga namoyish etish uchun mo'ljallangan.

5. Interaktiv doska, u doskaga maxsus marker yoki elektron qalam yordamida yozilayotgan informatsiyani o'qish va qayta takrorlashni ta'minlaydi.

6. Shaxsiy kompyuter – informatsiyani to'plash, saqlash va unga ishlov berish uchun mo'ljallangan.

7. Qo'lda olib yuriladigan kompyuter – u mobil holatda foydalanish imkonini beradi.

8. Aktiv kolonkalar – ular oddiy yoki qo'lda olib yuriladigan kompyuterga tovushni ta'minlash uchun ulanadi.

9. Mikrofon – u kuchaytirgich va akustik apparatura bilan tovushni normal eshitalishini ta'minlash uchun ishlatiladi.

10. Sinxron tarjima qurilmasi.

Servis tizimlari. Mehmonxonalar radioeshittirish va teleko'rsatuvlarni ta'minlovchi muhandislik jihozlari va kommunikatsiyalari bilan jihozlangan bo'lishi lozim.

Radioeshittirish mehmonxonalarda shahar radioeshittirish tarmog'i yoki barcha xonalarda, jumladan, liftda ham radiotranslyatsiya imkonini beruvchi ichki radioeshittirish tizimi orqali amalga oshiriladi.

Televizion eshittirish tizimi zamonaviy mehmonxonalarda eng talabchan iste'molchi uchun mo'ljallangan keng spektrdagi xizmatlarni taklif qiladi.

Translyatsiya shahar televizion tarmog'i, yo'ldosh teleko'rsatuv tizimi bilan ta'minlanadiki, ular jahon telekompaniyalari asosiy dasturlarni, kabel teleko'rsatuvi, mehmonxona videokanalini, tijorat kanalini qabul qilish imkonini beradi.

Mehmonxona videokanali mehmonlarga turli xabarlarni, mehmonxonada taqdim etilayotgan xizmatlar haqidagi ma'lumotlarni, favqulodda vaziyatlarda harakat qilish tartibi va boshqalarni uzatish uchun foydalaniladi.

Tijorat videokanali qo'shimcha haq evaziga ko'ngil ochish teleko'rsatuvlarini translyatsiya qiladi.

Past kategoriyali raqamlarda televizor qo'shimcha haq evaziga o'rnatiladi, yuqori kategoriyali raqamlarda esa distansion boshqaruvli rangli televizorlar o'rnatiladi. Bir yoki ikki o'rinli raqamlarda katta o'lchamli televizorlarni o'rnatish tavsiya qilinmaydi.

5.2. Korxona faoliyat ta'minoti tizimlari

Katta mehmonxonalarda muhandislik jihozlari ishini avtomatika, telemexanika va aloqa vositalari yordamida markazlashgan boshqaruv va nazorat qilish uchun dispatcher xizmati tashkillashtiriladi.

Dispatcher pultida mehmonxona hayot ta'minotini barcha tizimlari (qozonxona, isitish, suv ta'minoti, shamollatish, mo'tadillash, elektr ta'minoti, telekommunikatsiya tizimlari) ishini kuzatish va zarur bo'lgan hollarda ekstren choralar ko'rish imkonini beruvchi asboblari va jihozlari o'rnatilishi kerak.

Mehmonxona muhandislik-texnik jihozlariga: muhandislik va texnologik jihozlari va telekommunikatsion sistemalar kiradi.

Muhandislik jihozlariga: sanitariya-texnika sistemalari (isitish, sovuq va issiq suv ta'minoti, havoni ventilyatsiya va konditsionerlash va kanalizatsiya), lift xo'jaligi, energetik xo'jaliklari kiradi.

Agar muhandislik jihozlari yordamida xizmat ko'rsatish sifatini ko'tarib, xizmatchilar mehnatiga kerakli sharoit yaratib, atrof-muhit xavfsizligi ta'minlansa, texnologik jihozlari yordamida binoning, xonaning, jihoz va inventarlar xizmat sohasining talab darajasidagi sanitariya holati ta'minlanadi.

Telekommunikatsion sistemalar tovushni, ma'lumotlarni, videotasvirni uzatish, mehmonxona ishini avtomatizatsiyalash va barcha xizmatlar bo'limlarda o'zaro aloqasini o'rnatish vazifasini bajaradi.

Mehmonxona xodimlari ushbu sistemalar ishi ekspluatatsiyasini bilishi, mustaqil ravishda yil davomida kelib chiqadigan turli texnik masalalarni yecha bilishlari kerak.

Mavsumning sovuq kunlarida mehmonxonalarda isitish sistemasi qo'llaniladi. Uning vazifasi binolar xonalarida me'yoriy 18°C dan kam bo'lmagan (vannada, sanuzelda 25°C , vestibulyul va zinlarda 16°C) me'yoriy haroratni ta'minlash hisoblanadi.

Buning uchun vodoprovod suvini $5-15^{\circ}\text{C}$ haroratini $65-75^{\circ}\text{C}$ gacha ko'tarish zarur bo'ladi. Bundan tashqari, issiq suv ta'minoti yil davomida bo'lishi kerak.

Issiqlik ta'minot sistemasi o'zida to'rtta jarayonni: isitish, uni iste'molga eltish, uning issiqligini sanitariya-texnik sistemada ishlatish va ishlatilib bo'linganini qaytadan qaytarib isitish bo'ladi.

Bu sistemada qizdirish kerak bo'lgan obyektlar issiqlik iste'molchilari, issiqlik eltuvchi narsa esa issiqlik agenti, yoki issiqlik eltuvchi deb yuritiladi. Issiqlik agentiga suv (harorati 100°C) va suv bug'i qo'llaniladi.

Issiqlik ta'minotining tashkillashtirilganligi bo'yicha markazlashgan yoki markaziy bo'lishi mumkin.

Markaziy sistemada mahalliy qozonxonalar yordamida bir yoki bir necha binoning isitilishi tushunilsa, markazlashganiga shahardagi yoki sanoat korxonalarida tashkil etilgan katta isitish sistemasi (ularni TETS, katta qozonxonalar va h.) ta'minlaydi. Mehmonxonalar ular bilan shartnoma asosida isitiladi va issiq suv bilan ta'minlanadi.

Isitish sistemasi (markazlashgan) issiqlik generatori, isitish priborlari, trubao'tkazgichlar, nasos, kengaytirish sig'imi va havoni chiqarib yuboruvchi qurilmadan tashkil topadi.

Issiqlik generatori vazifasini markazlashgan sistemada suvisitgichlar – suv isitgich qozoni tashkil etadi. Suv isitish qozoni qozonxonada o'rnatiladi, turli yoqilg'ilardan (mazut, gaz, qattiq yoqilg'i) ularning yonish issiqligi hisobidan suv qizdiriladi.

Issiqlik priborlari suvli isitish sistemasining asosiy elementlaridan hisoblanib, ularga cho'yanli alohida seksiyalardan iborat radiatorlar yoki metalli-shtamplash yo'li bilan yasalgan radiatorlardan iborat bo'ladi. Radiatorlar seksiyalarining soni xonaning kattaligidan kelib chiqish hisobidan olinadi.

Po'latli trubalarning bir-biriga ulanib, ustki qismidan tunukali qovurg'alar qilingan issiqlik pribori konvektorlar deb ataladi. Ular ham mehmonxonalarda ko'proq qo'llanilib kelinmoqda.

Issiqlik sistemasida isitish priborlaridan tashqari, uni ishga tushirish, boshqarish, yopish va ta'mirlash uchun mahkamlovchi – boshqaruv armatura hisoblangan: ventil, zadviyka, probkali kranlar va termostatlar qo'llaniladi. Ular yordamida sistemadagi issiq suv sarfini ko'paytirish, kamaytirish, oqimini yo'naltirish va to'la yoqib qo'yish mumkin.

Issiqlik sistemasidagi suv uzluksiz ravishda yopiq halqa tariqasida: issiqlik generatori – isitish pribori – issiqlik generatorida harakat qiladi. Isitish sistemasi tabiiy va sun'iy bo'ladiki, oxirgisida suvning uzluksiz

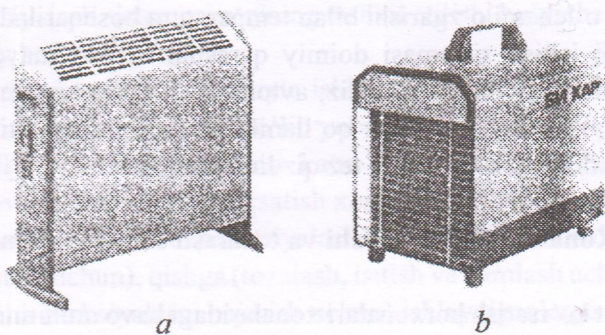
harakatini suv nasoslari yordamida bajariladi. Ko'p holda sistemada ikkita, navbatma-navbat ishlovchi nasoslar o'rnatiladi.

Sistemadagi kengaytiruvchi sig'im, sistemadagi havoni chiqarib yuborish uchun ishlatiladi. Chunki, issiq suv yoki bug'ning ish davomida soviy boshlashi bo'lgan havo sistemasidan chiqarilib turilmasa, sistemada harakat to'xtab qolishi mumkin. Shu maqsadda, sistemaning har bir qismida maxsus havo chiqarish qurilmalari ham o'rnatiladi.

Mehmonxonalarda turli xildagi isitish sistemalari qo'llanilishi mumkin. Ularga panelli-nurli isitish, havoli isitish, elektrli isitish sistemalari bo'lishi mumkin.

Panelli-nurli istishda binoning paneli, devori, poli, shiftini isitish uchun qo'llaniladi. Qizdirish panelining temperaturasi $10-35^{\circ}\text{C}$ xona havosi temperaturasidan yuqori bo'ladi. Besh yulduzli mehmonxonalarda bunday sistema vanna va dush xonasining poli va havosini isitishda foydalaniladi. Havoli sistemalarda issiqlik agenti sifatida havo ishlatiladi. Qurilmaning tuzilishi bo'yicha ular markaziy, mahalliy bo'lishi mumkin. Markaziy havoli qizitishda havo changlardan tozalanib, ventilyatsiya kamerasida qizdiriladi, so'ng xonalarga yuboriladi. Ular asosan suvli isitish sistemasiga qo'shimcha sifatida qo'llaniladi.

Mahalliy isitish sistemasida havoli qizdirgich to'g'ridan-to'g'ri xonaning ichiga qo'yiladi. Ularga elektrokonvektor, elektrqizdirgichlar, issiqlik ventilyatorlari kiradi (38-rasm).



38-rasm. Havo isitish asbobi:

a – elektrokonvektorli; b – elektrisitgichli.

Hozirgi vaqtda mehmonxonalarda havoli issiq to'siqlar kirish eshiklarida hosil etilyapti. Ularda hosil bo'lgan issiq havo oqimi sovuq havo oqimini kiritishga to'sqinlik qiladi va komfort sharoit yaratib beradi. Shu bilan birga mehmonxona ichiga changlarni, yoqimsiz hidlar, hashoratlarni kiritishga to'sqinlik qiladi.

Xonalardagi havoning talab etilgan temperaturasini hosil qilishda konditsionerlar qo'llash keng tarqalgan. Ayniqsa, ularning split-sistemi, ya'ni ikki qismli: ichki va tashqi qismidan iborat bo'lib, shovqin chiqaruvchi qismi tashqariga o'rnatilib, kichik shovqinsiz qismi ichkariga o'rnatiladi. Ular avtomatik rejimda ishlaydi. Ularda taymerlarning qo'llanilishi bilan 12 soatdan bir necha sutka davomida dasturlash, komanda bo'lish mumkin. Ular xona havosini sovitish, isitish va namligini ham o'zgartirishi mumkin.

Mehmonxonalarni isitishda keng tarqalgan turlaridan yana biri, bu – elektrli isitish hisoblanadi.

Sanoat tomonidan bu maqsadlar uchun: elektrli kaminlar, elektro-radiatorlar, elektr pechi, elektr kalloriferlar ishlab chiqarilmoqda. Ular ham isitishda qo'shimcha sifatida qo'llaniladi. Radiatorlar turli dizayndagi ko'rinishga ega bo'lib, ishlatishda oddiy, qulay, xavfsiz, mustahkam konstruksiyaga ega elektr jihozlar hisoblanadi. Bir xonada bir necha yog'li radiatorlar va bitta termostat qo'yilishi mumkin. Termostat yordamida avtomatik tarzda radiatorlar ishlatilishi yoki to'xtatilishi mumkin. Ulardagi bo'lgan biometalli elementning qizishi va uning geometrik o'lchami o'zgarishi bilan temperatura boshqariladi.

Elektrli isitish sistemasi doimiy qarashni talab etmaydi, sovuqdan qo'rqmaydi, yong'in xavfsiz, avtomatik himoya sistemasiga ega. Ularning qo'llanilishi trubalar qo'llanilishi, qozonlar ishlatilishi, suvning qo'llanilishisiz xonalarni tez qizdirish mumkin.

5.3. Xonalarni salqinlovchi va tozalash elektron texnikasi

Xizmat ko'rsatish korxonalari xonalaridagi havo muhitini talab etilgan xususiyatlarda ushlab turish uchun konditsiyalanadi, ya'ni ma'lum holatdagi havoni berib turadi.

Xonalardagi havo temperaturasi va namligi tashqi havo temperaturasi va namligidan farq qiladi, shuning uchun uni xonalarga berish uchun ma'lum konditsiyagacha qayta ishlov berish kerak bo'ladi. Bu havoni qayta ishlash jarayoni havo konditsiyalash deyiladi.

Konditsiyalashda – xonalarda avtomatik ravishda temperaturani, nisbiy namlikni, tozalikni, havo tarkibini va oqimi tezligini, odamlarning o'zini yaxshi sezishi va komfort bo'lishini, savdo-texnologik ishlarining olib borilishi, savdo jihozlari va tovarlarning yaxshi saqlanishiga avtomatik ravishda sharoit yaratish tushuniladi.

Buning uchun konditsiyalashda havo oqimini isitish yoki sovitish, namlash yoki quritish, changdan tozalash, ayrim hollarda ionizatsiyalash, xushbo'ylik berish ishlari bajarilishi kerak.

Konditsiyalash qurilmalarida havo qayta ishlanadi. Havo kollarif-erda qizdiriladi, havosovitgichlarda sovitiladi. Havosovitgichlar yuzali va kontaktli bo'ladi.

Yuzali havosovitgichda issiqlik trubalar yuzasidan beriladi, bunda trubalar ichidan sovuq yoki sovuq agent (ammiak, freon va h.) beriladi va bir vaqtda havoni quritish yoki namlash mumkin bo'ladi.

Kontaktli havosovitgichlarda havo sovuq suv bilan, ya'ni forsunkalardan yomg'ir kabi yog'dirilayotgan suv muhitidan o'tib, kontaktda bo'lib soviydi.

Havoni quritishda ayrim hollarda qattiq (silikagel) yoki suyuq (natriy xlor eritmasi) namyutuvchi moddalar qo'llaniladi.

Konditsiyalash sistemasi o'zining tashkil etilishi bo'yicha markaziy va mahalliy bo'lishi mumkin.

Markaziy sistemada havo qayta ishlovi bir agregatida olib borilib, boshqa xonalarga tayyor havo bo'lib yuboriladi.

Mahalliy sistemada esa, havo katta bo'lmagan konditsionerlarda qayta ishlov berilib, xizmat ko'rsatish xonasining o'zida o'rnatiladi.

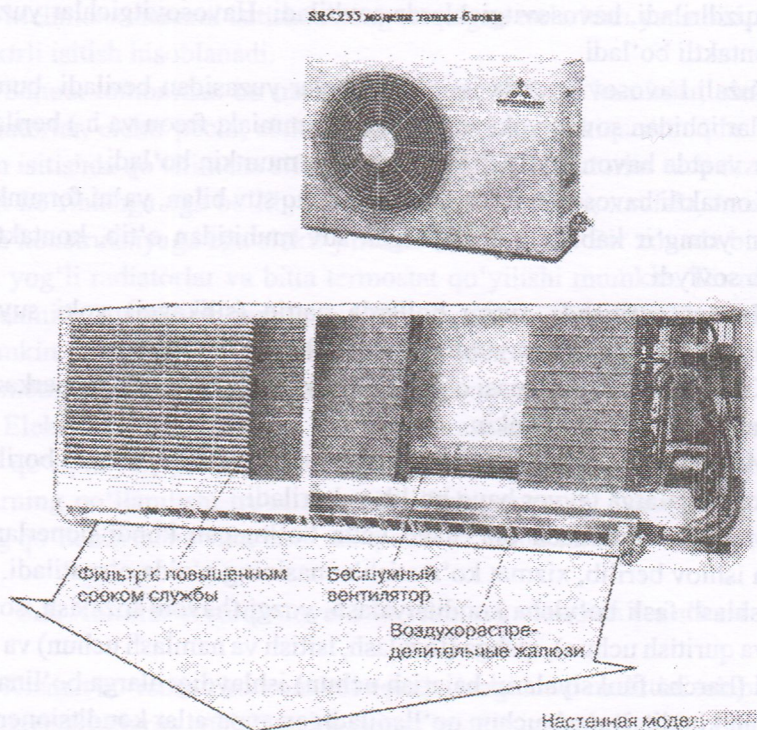
Ishlash fasli bo'yicha konditsiyalash, yozgi (havoni tozalash, sovitish va quritish uchun), qishga (tozalash, isitish va namlash uchun) va yil bo'yi (barcha funksiyalarni bajarish uchun) ishlaydiganlarga bo'linadi. Havoni konditsiyalash uchun qo'llaniladigan apparatlar konditsionerlar deb ataladi.

Konditsionerlar tashqi va ichki bloklardan va masofadan turib boshqarish pultidan iborat bo'ladi.

Konditsionerlar Panasonic, Mitsubishi, Daikyu va boshqa chet el firmalarida ishlab chiqilsa, yurtimizda Samarqand "Sino" OAJ tomonidan ham ishlab chiqarilayпти.

Ishlab chiqarilayotgan konditsionerlar o'rnatish joyi bo'yicha derazabop, polusti, devorbop, shiftbop va multi (aralash) turli bo'lishi mumkin.

SRC255 konditsioner (39-rasm) modeli Mitsubishi firmasi tomonidan ishlab chiqarilib, uch-besh tezlikli ventilyator va ikki sistemali jalyuzali bo'lib, sovitilgan yoki isitilgan havoni ham vertikal, ham gorizontal holatga bir tekisda havo yetkazib berishga mo'ljallangan.



39-rasm. SRC255 konditsioneri

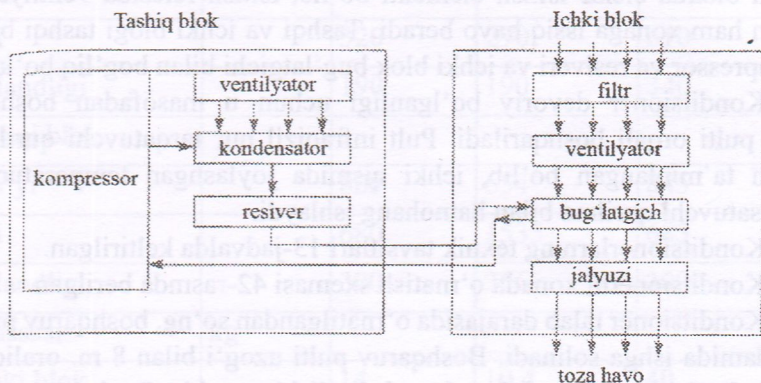
Konditsioner ishlash vaqtida sovitish yoki isitish rejimini o'zi tanlab olishi va xonadagi havoni tezlikda sovitish yoki qizdirishi mumkin.

Uning ichki blokda filtrlar sistemasi changlarni ushlab, havoni dezodoratsiya qilib, ularda bakteriyalar rivojlanishiga qarshilik qiladi.

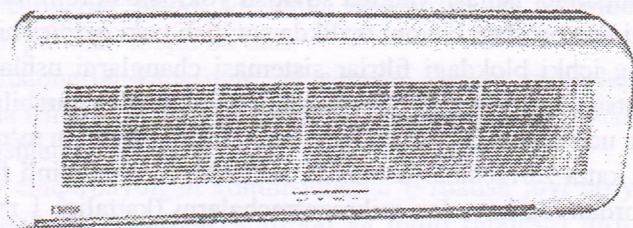
Unda uch sistemali filtr bo'ladi: birinchisida havodan to'qimalar va nisbatan katta zarrachalar ushlansa, ikkinchisida (katexinli filtr) statik elektr yordamida havodan mikrozarhalarni (kattaligi 1 mk. gacha) ushlab, viruslar va bakteriyalarni dezaktivlab tarqalishini to'xtatadi va oxirgisida dezodorlovchi katalitik harakatdagi filtr hid tarqatuvchi moddalarni yutib yuboradi.

Konditsionerning ichki bloki elektro'tkazgichlar va trubao'tkazgichlar sistemasi bilan binoning tashqi devoriga yoki tomiga qo'yilgan tashqi blok bilan bog'lanadi. Orasidagi maksimal masofa 25 m. dan ko'p bo'lmasligi kerak. Har bir tashqi blokka, uning quvvatidan kelib chiqqan holda 1, 2, 3, 5 ichki blok ulanishi mumkin. Konditsioner sovitish agregati R410A sovitish agentida ishlab, porshenli yoki rotatsion kompressorlar qo'llaniladi. Ular o'zining past tovush va yuqori unumdorligi bilan boshqalardan farq qiladi. Konditsioner kondensatori ventilyatoridan beriladigan havo oqimi natijasida sovitiladi, ventilyator ham ichki blokda joylashtirilgan.

Konditsionerning asosiy elementlarining tashqi va ichki bloklarda bog'lanish sxemasi 40-rasmda berilgan. Konditsionerning ishlashi,



40-rasm. Konditsioner asosiy elementlarining tashqi va ichki bloklarda joylashish sxemasi.



41-rasm. Sino-KFR-35 GW/DO2 split-sistemali devoriy konditsioneri.

o'chirilishi, havo oqimi tezligining temperaturasi o'zgartirilishi, bir kun oldin ishlashini dasturlash suyuq kristalli displeyli masofali boshqaruv pulti bilan boshqariladi.

Sino-KFR-35 GW/DO2 split-sistemali devoriy konditsioner (41-rasm) xonalarda temperatura va komfort sharoiti yaratishga mo'ljallanganidir. Split-sistemali konditsioner, ichki qismi xonaning devoriga va tashqi qismi – tashqariga yoki boshqa xonada o'rnatiladi.

Konditsionerning tashqi qismi, ham ichki qismi tuzilishi mahalliy konditsionerlar kabi bo'lib: tashqi blokni kompressor, kondensator, ventilyator va resiverli sovitish agregati tashkil etsa, ichki blokni filtr, ventilyator, bug'latgich va jalyuzlar tashkil etadi. Bundan tashqari, ichki blokda elektr isitish elementi bo'lib, isitish relesida ventilyator bilan ham xonaga issiq havo beradi. Tashqi va ichki blogi tashqi blok kompressor va resiveri va ichki blok bug'latgichi bilan bog'liq bo'ladi.

Konditsioner devoriy bo'lganligi uchun u masofadan boshqarish pulti orqali boshqariladi. Pult infraqizil nur tarqatuvchi qurilma bilan ta'minlangan bo'lib, ichki qismida joylashgan temperaturani ko'rsatuvchi qurilma bilan hamohang ishlaydi.

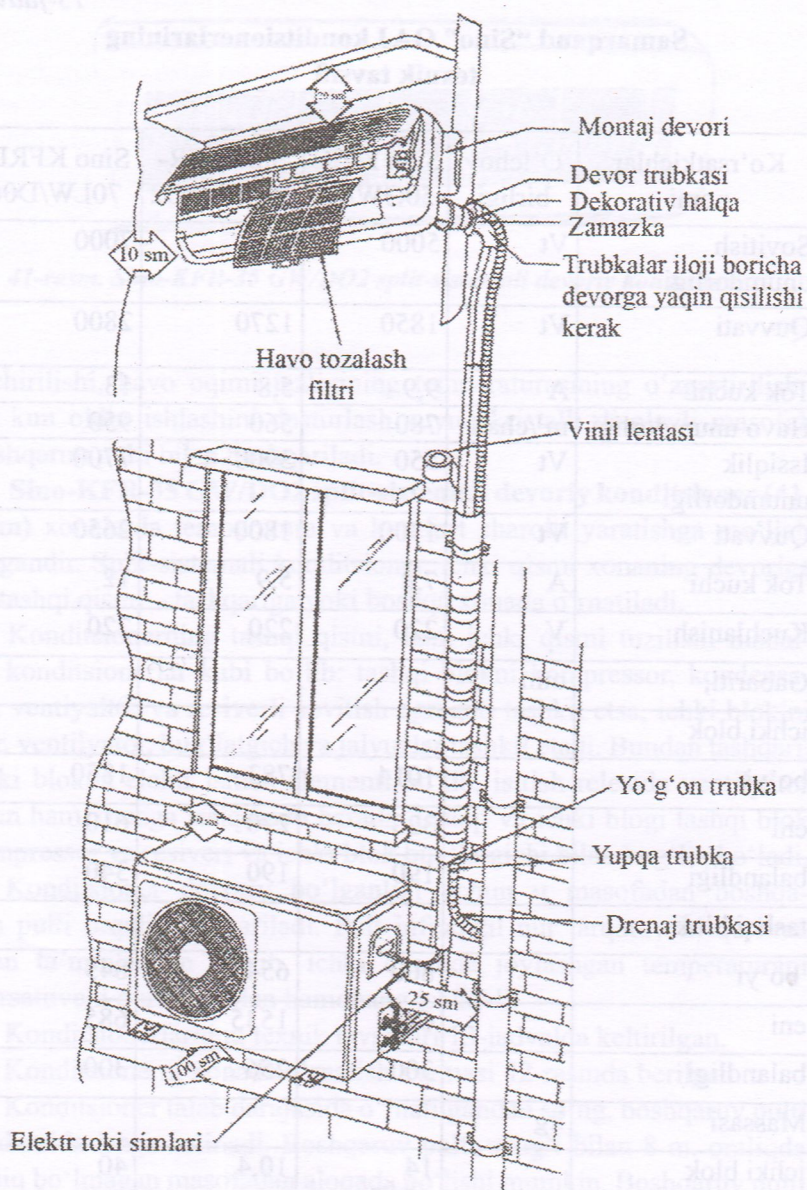
Konditsionerlarning texnik tavsiflari 13-jadvalda keltirilgan.

Konditsionerni xonada o'rnatish sxemasi 42-rasmda berilgan.

Konditsioner talab darajasida o'rnatilgandan so'ng, boshqaruv pulti yordamida ishga solinadi. Boshqaruv pulti uzog'i bilan 8 m. oraliqda to'siq bo'lmagan masofadan aloqada bo'lishi mumkin. Boshqaruv pulti orqali: sovitish, namlikni quritish, ventilyatsiya, isitish ish tartibida ishlatish mumkin.

**Samarqand "Sino" OAJ konditsionerlarining
texnik tavsifi**

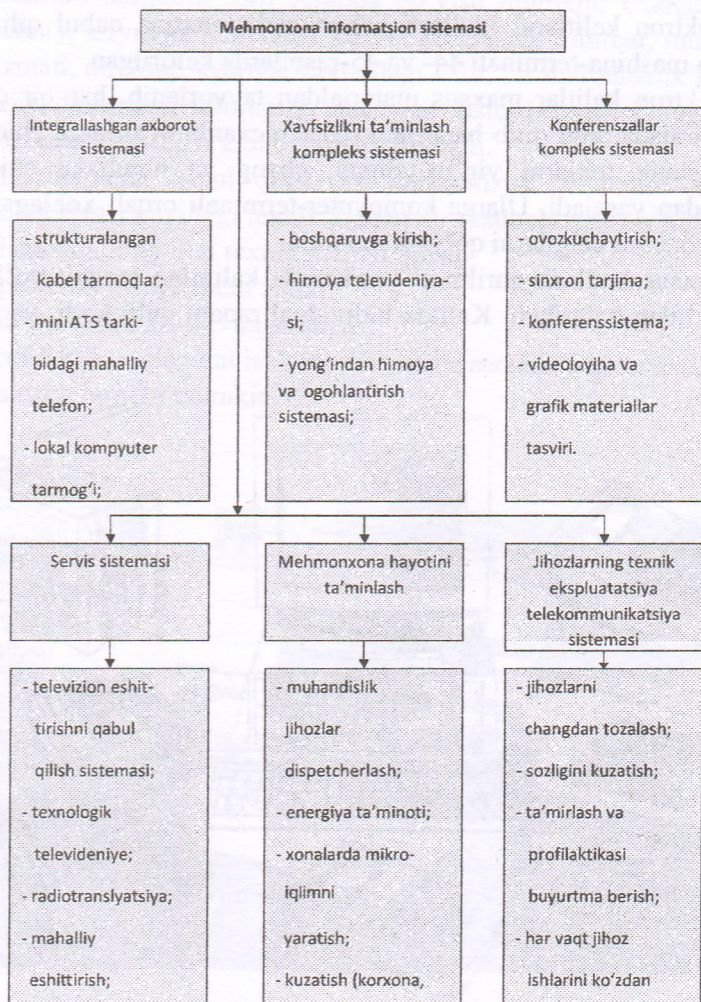
Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	Sino KFR-50GW/06	Sino KFR-35GW/DO2	Sino KFRL-70LW/D06
Sovitish unumdorligi	Vt	5000	3500	7000
Quvvati	Vt	1850	1270	2800
Tok kuchi	A	9,9	5,8	13
Havo unumdorligi	m ³ /chas	780	560	950
Issiqlik unumdorligi	Vt	550	3900	7700
Quvvati	Vt	1700	1800	2650
Tok kuchi	A	7,8	5,9	12
Kuchlanish	V	220	220	220
Gabariti,	mm			
ichki blok				
bo'yi		1014	783	1850
eni		320	270	610
balandligi		190	190	340
tashqi blok				
bo'yi		800	654	845
eni		680	1535	685
balandligi		300	256	300
Massasi	kg			
ichki blok		14	10,4	40
tashqi blok		42	34	55



42-rasm. Konditsionerni o'rnatish sxemasi.

5.4. Korxonalar xavfsizligini ta'minlash elektron texnikasi

Agar biz xizmat ko'rsatish korxonalarining xavfsizligini taminlashda qo'llaniladigan elektron texnika haqida gapirar ekanmiz, 43-rasmda mehmonxonalar informatsion sistemasi tarkibidan ko'rishimiz mumkin.



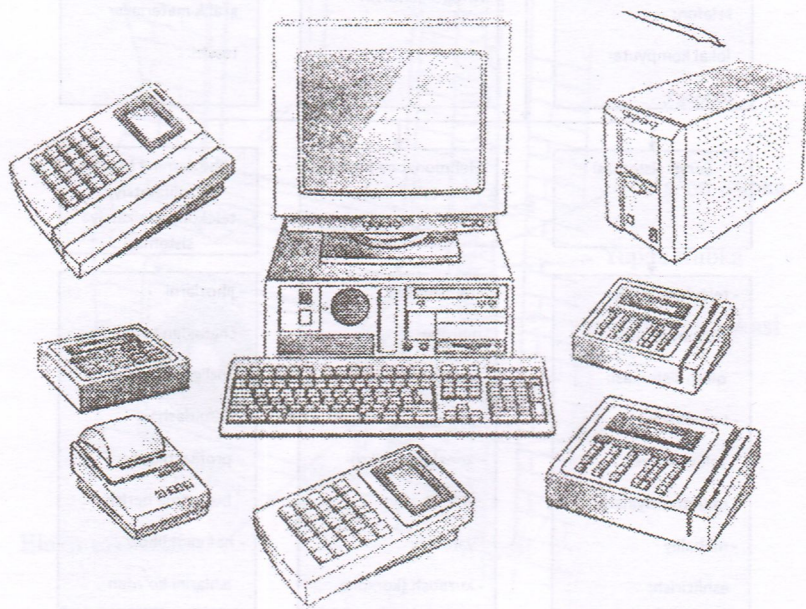
43-rasm. Mehmonxonalar informatsion sistemalari.

Zamonaviy mehmonxonalarning nomerlarida elektron qulflar va ular uchun elektron kalitlar qo'llaniladi. Elektron kalit deb, individual kodli plastik magnit kartochkasi tushuniladi. Har bir mehmon uchun alohida kodlanadi. Mehmon joylashish vaqtida unga shu kodlangan elektron kalitlar beriladi. Elektron kalitlarni kodlash uchun maxsus jihozlar qo'llaniladi.

Elektron kalitlarni kodlash uchun mehmonxona qabul qilish va joylash mashina-terminali 44- va 45-rasmlarda keltirilgan.

Elektron kalitlar maxsus materialdan tayyorlanib, har bir qulfga mos darajada aniq qilib bajariladi. Ular mexanik ta'sirlarga chidamli, elektrostatik toklarni yig'maydigan, chang va namlikka chidamli moddadan yasaladi. Ularga kompyuter-terminali orqali xohlagan tasvirni, yozuvni belgilarni qo'yish mumkin.

Maxsus kodlash qurilmasi yordamida kalitning magnit yo'lagiga yozish bilan bajariladi. Kalitda individual raqam qulfi kodi, vaqt, qa-



44-rasm. Elektron kalitlarni dasturlash miniterminali.

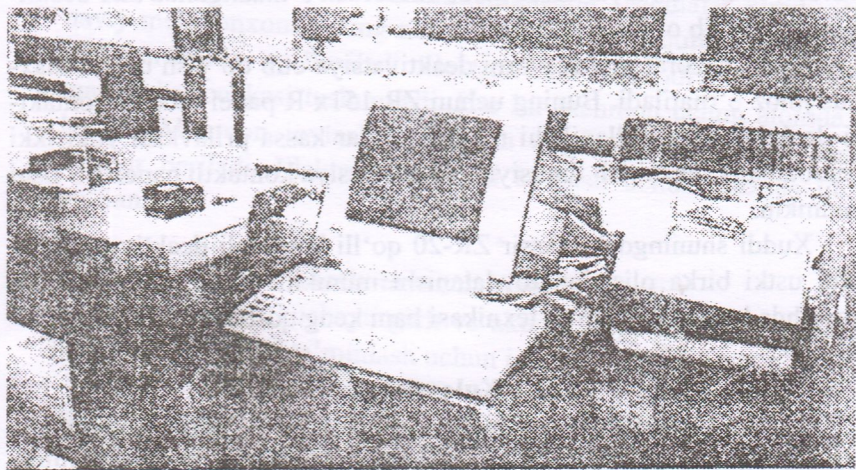
chon joylashgan, mehmonning ketish vaqti ko'rsatiladiki, mehmon ketgandan so'ng uning o'rniga shu kod bilan kirib bo'lmaydi. Ular yordamida mehmonlar guruhini qayd etish ham mumkin. Ular ko'p funksiyali bo'ladi. Kalitlarni dasturlash miniterminal orqali bajariladi. Yangi kalit kodlanishi bilan eskisi avtomatik ravishda bekor qilinadi.

Elektron kalitlarni turli rejimda qo'yish mumkin. Ularga mijoz, gornichniy, kiriyuvgich, xonada xizmat ko'rsatish, minibar, muhandislik xizmati, direktor, avariya, zaxiradagi kalit, bir marotabalik kalit rejimlarida dasturlash mumkinki, ular faqat dasturda qanday belgilangan bo'lsa, faqat shuning o'zini bajarishi mumkin.

Mehmonxona qabul qilish va joylashtirish xizmatini jihozlari ekspluatatsiyasi quyidagi texnik xizmat ko'rsatkichlarga bo'linadi:

- ishlovchining o'zi texnik xizmat qilishi;
- profilaktik-reglament ishlar;
- ta'mirlash ishlarini bajarishga.

Profilaktik-reglament ishlarni shartnoma asosida faqat maxsus tashkilotlar olib borishi mumkin.



45-rasm. Elektron kalitlarni bevosita qabul qilish va joylashtirish kompyuterida dasturlash.

Mehmonxona administratori, portesi va hisob-kitob operatori o'z ish o'rinlarining tozaligiga qarashlari, changdan, qog'oz tolalaridan, chek ruloni va nazorat lentasi, rang lentasi, kartridjlardan har kuni tozalab turishlari lozim.

Hisob-kitob operatori kamida bir haftada bir marotaba pul yashigini 5 %li formani yoki boshqa dezinfeksiyalovchi eritmaga ho'llangan latta bilan artib borishi talab etiladi.

Agar jihozlar ish faoliyatida biror-bir nosozlik uchrasa, darhol ishni to'xtatib, katta administratorga ma'lum qilish kerak. Ish so'ngida barcha apparatlar (jihozlar) elektr energiyasidan uzilib o'chirilishi lozim.

Xuddi shuningdek, savdo zallarida tovarlarni qo'riqlash ham keng ko'lamda olib boriladi. Ayniqsa o'z-o'ziga xizmat ko'rsatuvchi katta magazinlarda, super-, gipermarketlarda tovarlarni qo'riqlash maqsadida ularga akustik magnitli himoya sistemasi o'rnatiladi, uning ishlash prinsipi quyidagi sotishga qo'ygan tovarlarga xufyona vaqtincha o'zi yelimlanadigan akustik magnitli himoya etiketkasi yoki qattiq va elastikli plastinkali birka 44,2x10,6mm yoki 44,2x18,6 mm o'lchamda o'rnatiladi. Agar iste'molchi o'g'rilik yo'li bilan savdo zalidan tovarni chiqarmoqchi bo'lsa, unda chiqish zonasida ushbu sistema ishlab signal beradi, chunki bu tovar kassa hisob-kitobidan o'tkazilganda ular deaktivatsiya qilinib olinishi kerak edi.

Kassa nazorat joyida ularni deaktivatsiya etib qo'yish uchun maxsus jihoz o'rnatiladi. Buning uchun ZR 151x R panel modeli kontaktli deaktivizator qo'llanilishi mumkin. Ular kassa prilavkasi yoki ikki marotabalik tekshirish funksiyali deaktivatsiya kontaktli paneli bo'lishi mumkin.

Xuddi shuningdek, kassir ZR-20 qo'lli kontaktli deaktivator yoki stol ustki birka olishdan foydalanishi mumkin. Bularga qo'shimcha ravishda kuzatish elektron texnikasi ham keng qo'llaniladi.

Xulosalar:

Xizmat ko'rsatish korxonalarida muntazam ravishda turli tadbirlar va marosimlar o'tkazilib turiladi. Agar biz turli tadbirlarda o'tkaziladigan uchrashuvlar, konsertlar, konferensiyalar va shunga o'xshash tadbirlarni tushunsak, o'tkaziladigan marosimlarga: to'ylar, yubileylar, simpozium,

konferensiyalar va boshqalarni ko'zda tutamiz. Ushbu tadbir va marosimlar taqdimotini samarali o'tkazish maqsadida taqdimot va audiovizual jihozlar qo'llaniladiki, ular tarkibida quyidagilar bo'lishi taklif etiladi:

1. Multimedia va videoprojektori;
2. Videokassetalarni ko'rish uchun videomagnitofon;
3. Grafoprojektor slaydlarda informatsiyali ekran;
4. Vizual portativ videokamera;
5. Interaktiv doska;
6. Shaxsiy kompyuter;
7. Qo'lda olib yuriladigan kompyuter;
8. Aktiv kolonkalar;
9. Mikrofon;
10. Sinxron tarjima qurilmasi.

Katta mehmonxonalarda muhandislik jihozlari ishini avtomatika, telemexanika va aloqa vositalari yordamida markazlashgan boshqaruv va nazorat qilish uchun dispatcher xizmati tashkillashtiriladi. Mehmonxona muhandislik-texnik jihozlariga: muhandislik jihozlari, texnologik jihozlar va telekommunikatsion sistemalar kiradi. Zamonaviy mehmonxonalarning nomerlarida elektron qulflar va ular uchun elektron kalitlar qo'llaniladi. Elektron kalit deb, individual kodli plastik magnit kartochkasi tushuniladi. Har bir mehmon uchun alohida kodlanadi. Mehmon joylashish vaqtida unga shu kodlangan elektron kalitlar beriladi. Elektron kalitlarni kodlash uchun maxsus jihozlar qo'llaniladi.

Asosiy tayanch tushunchalar:

Mikrofon – u kuchaytirgich va akustik apparatura bilan tovushni normal eshitilishini ta'minlash uchun ishlatiladi.

Aktiv kolonkalar – ular oddiy yoki qo'lda olib yuriladigan kompyuterga tovushini ta'minlash uchun ulanadi.

Muhandislik jihozlariga: sanitariya-texnik sistemalar (isitish, sovuq va issiq suv ta'minoti, havoni ventilyatsiya va konditsionerlash va kanalizatsiya), lift xo'jaligi, energetika xo'jaliklari kiradi.

Elektron kalit, individual kodli plastik magnit kartochkasi tushuniladi.

Vizuayler portativ videokamera bo'lib, turli hujjatlar va illyustratsiyalarni video va multimedia proyektor orqali katta ekranga namoyish etish uchun mo'ljallangan.

Interaktiv doska, u doskaga maxsus marker yoki elektron qalam yordamida yozilayotgan informatsiyani o'qish va qayta takrorlashni ta'minlaydi.

Aktiv kolonkalar – ular oddiy yoki qo'lda olib yuriladigan kompyuterga tovushni ta'minlash uchun ulanadi.

Takrorlash uchun savol va topshiriqlar:

1. Xizmat ko'rsatish korxonalarida tadbir va marosimlar taqdimotini samarali o'tkazish maqsadida qanday elektron texnikalar ishlatiladi?
2. Servis tizimi deganda nimani tushunasiz va qanday ishlar amalga oshiriladi?
3. Korxona faoliyat ta'minoti tizimlari qanday vazifalarni bajaradi?
4. Mehmonxona muhandislik-texnik jihozlariga qanday sistemalar kiradi?
5. Mehmonxonalarda qanday isitish sistemalari qo'llaniladi?
6. Havo isitish asbobi qanday tuzilishga ega va u qanday vazifani bajaradi?
7. Xonalarni salqinlatuvchi va tozalash elektron texnikalarining vazifalari nimalardan iborat?
8. SRC255 konditsioner qanday tuzilishga ega?
9. "Sino" OAJ konditsionerlarining texnik tavsifini tushuntirib bering?
10. Konditsionerni o'rnatish qanday amalga oshiriladi?
11. Mehmonxonalar informatsion sistemalariga nimalar kiradi?
12. Mehmonxonalarning nomerlarida qanday elektron qurilmalar qo'llaniladi?
13. Elektron kalitlar nimalardan tashkil topgan va uning vazifasiga nimalar kiradi?
14. Mehmonxona qabul qilish va joylashtirish jihozlari ekspluatatsiyasida qanday texnik xizmat ko'rsatkichlarga bo'linadi?
15. Kassa nazorat joyida tovarlarni deaktivatsiya etib qo'yish uchun qanday jihoz o'rnatiladi?

GLOSSARIY

Xizmat ko'rsatish korxonalari elektron texnikasi	Электронное оборудование сервисных предприятий	Electronic equipment of service enterprises	savdo va ovqatlanish korxonalari elektron texnikasiga, mehmonxona moddiy texnika bazasi – xo'jaligi elektron texnikasiga, korxonalar elektron ofis jihozlari va orgtexnikasiga hamda korxonalar xavfsizligini ta'minlashda qo'llaniladigan elektron texnikalaridan tarkib topgan
Texnik jihozlarga bo'lgan talablar	Требования к техническому оборудованию	Requirements for technical equipment	ularni to'g'ri ekspluatatsiya qilish, yaratilishida optimal variantlarini tanlash, ishlab chiqarish xavfsizligi va sanitariya qoidalarini amalga oshirish, ishlab chiqarish va xizmatlar sarf-xarajatini kamaytirishga va h.larga asoslanadi.
Texnik jihozlarga qo'yilgan texnologik talablar	Технологические требования к техническому оборудованию	Technological requirements for technical equipment	ularning ishlash rejimining maksimal darajada bajarilishini ta'minlash, loyiha parametrlariga mosligini apparat ishchi kamerasining tuzilishi, ortish va bo'shatish qurilmasining mahsulotlar qayta ishlovi, fizik va kimyoviy jarayonlarga tayyor mahsulot sifatini yaxshilashga to'g'ri kelishiga tushuniladi.
Ekspluatatsion talablar	Требования к эксплуатации	Requirements for operation	jihozlarni ishlatishda, xizmat ko'rsatishda oddiylik bajarilishini, kam mehnat sarf etilishi, uning korroziyaga chidamliligini ko'rib chiqish, tozalash, ta'mirlash oson bo'lishi; sababsiz, to'xtovsiz va shovqinsiz ishlashini ta'minlash.

Energetik talablar	Требования к энергии	Energy Requirements	mashina yoki apparat texnologik jarayonni bajarishda minimal miqdorda energiya sarflash yoki apparatning energiya kamsarfilik funksiyasi bo'lishi hisoblanadi
Konstruktiv talab	Конструктивный спрос	Constructive Demand	texnikalar konstruksiyaviy tuzilishining zamonaviy talab darajasida bo'lishidir
Ish qobiliyati	Работоспособность	working capacity	mashina yoki apparatning texnik hujjati talablari bo'yicha, ma'lum berilgan parametrlar funksiyalarining bajarilish qobiliyatiga aytiladi.
Jihozlarning ishonchliligi	Надежность оборудования	Reliability of equipment	uning ma'lum berilgan vaqtgacha buzilmasdan ishlashi tushunilib, miqdor jihatdan jihozlarning buzilmasdan ishlagan vaqtining optimal texnik foydalanish koeffitsiyentiga ko'paytmasi bilan baholanadi.
Resurs	Ресурсы	Resource	tayyorlagan zavodning o'rta va kapital ta'mirlashni hisobga olgan holda kafolatlangan vaqti bo'lsa, xizmat muddati – jihozning chegaraviy holatgacha yoki butkul hisobdan chiqarishgacha bo'lgan kalendar ekspluatatsiya qilish muddatiga tushuniladi.

Jihozlarning texnik estetikasi	Техническая эстетика оборудования	Technical aesthetics of equipment	texnika va sanoatdagi badiiy (dizaynli) konstruksiyalanish bo'lib, uning vositalari va tashkiliy ishlariga jihozlarning badiiy tayyorlanishi, yoritilishi va shamollashining ratsional ko'rinishida bo'lib, xona jihoz ranglarining mosligi, qulay ish kiyimlarining bo'lishi, zamonaviy sanitar-gigiyenik qurilmalar, turli xildagi signal ranglarining bo'lishi, xavfsiz belgilar va funksional musiqa va h. bo'lishi tushuniladi.
Korxonalar jihozlarining iqtisodiy talablari	Экономические требования к оборудованию предприятия	Economic requirements for the equipment of the enterprise	mashina yoki apparatlarning yuqori texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini saqlagan holda uning tayyorlanishi, o'rnatilishi va ekspluatatsiya qilishda minimal sarf-xarajat qilish tushuniladi.
Savdo va ovqatlanish korxonalari-ning texnik jihozlari	Техническое оборудование предприятий торговли и общественного питания	Technical equipment of enterprises of trade and public catering	uning funksiyasidan kelib chiqqan holda, mahsulotlar va tovarlarni qabul qilish hamda uning sotuvini tashkil etishda qo'llaniladigan texnik vositalar va texnologik mashinalar tushuniladi
Elektron texnika	Электронная техника	Electronics technology	zamonaviy savdo jihozlarida (tarozi, nazorat-kassa mashinalari va h.) keng miqyosda elektronika bazasi asosidagi elementlar va qurilmalar qo'llanilishi hisobga olingan

Avtonom nazorat-kassa mashinasi	Автономные кассовые аппараты	Stand-alone cash registers	shunday nazorat kassa mashinasiki, uning funksional ehtiyojini faqat qo'shimcha kirish-chiqish, boshqarish qurilmalarini qo'shishi bilan kengaytirish mumkin.
Nazorat-kassa mashinalar passiv sistemasi	Пассивная система кассовых аппаратов	Passive cash register system	kompyuter-kassa sistemasida ishlashi mumkin, lekin boshqaruv imkoniyati yo'q, avtonom qo'llash mumkin.
Nazorat kassa mashinasi aktiv sistemasi	Активная система управления кассовыми аппаратами	Active cash management system	uning kompyuter-kassa sistemasida ishlashi, boshqarilishi mumkinligi, fiksallik xotirasi borligi o'zida axborotlarni saqlashi, qayta ishlovni tasvirlashi va kiritishi, chiqarishi mumkin.
Fiksallik registratori	Фиксальный регистратор	Fixed registrar	elektron nazorat-kassa mashinasi tushuniladi.
Nazorat-kassa mashinalari ishlash rejimi	Режим работы кассовых аппаратов	Operating mode of cash registers	har bir nazorat-kassa mashinalarini ishlab chiqaruvchi zavod ko'rsatmasida beriladi.
Dasturlash rejimi	Режим программирования	Programming mode	mashina asosiy kassa operatsiyalarini bajarishga qo'yiladi.
Chek boshi va oxirini dasturlash	Программирование начала и конца проверки	Programming the beginning and end of the test	- rus va lotin simvollarida dasturlanadi
Kun boshidagi pul qoldig'ini kiritish	Добавление баланса в начале дня	Adding balance at the beginning of the day	bunda mashina xotirasida kunning boshlanishidagi xohlagan to'rt ishlayotgan kassirga so'mlarda pul qoldig'i kiritiladi.
Parollarni dasturlash	Программирование паролей	Programming passwords	ishlayotgan kassirlarning hammasiga olti xonali sonda xohlagan parol sonlar kiritiladi.

Kredit schyotlarni dasturlash	Программирование кредитных счетов	Programming of credit accounts	bunda 255 gacha kredit schyotlarni dasturlash mumkin. Kredit schyotlarni o'chirish mumkin bo'lmaydi, ularning summasi to'lov vaqtida kamayib boradi. Kredit kodi uch sonli va summasi dasturlanadi.
Seksiyalarni yopish dasturi	Программа раскрытия информации	Disclosure Program	qo'llanilmagan seksiyalar tugmasini blokirovkalaydi va chek urish mumkin bo'lmaydi.
Mashina nomerini dasturlash	Программирование номера машины	Programming the machine number	olti sonli ko'rinishda kassa nomerini dasturlash mumkin.
Sanani dasturlash	Программирование даты	Programming the date	bunday dasturlash maxsus hisoblanib, faqat kiritilgan data hozirgidan ko'p bo'lsa qo'llaniladi.
Kassa rejimi	Режим кассы	Cash regimen	Bunda kassir olingan tovarlarga cheklarni rasmiylashtiradi.
Chek to'lovi	Оплата чека	Check payment	bu operatsiya tovarlar olingan chekni rasmiylashtirishni tugatishda, «Chek» tugmasini bosish bilan bajariladi.
Hisobot rejimi	Режим отчёта	Report mode	ushbu rejim hisobot hujjatlarini tuzishda foydalaniladi
Kassirlar bo'yicha hisobot	Отчёт о кассовой операции	Cash transaction report	bunda barcha seksiyalar va kassirlar bo'yicha ko'rsatkichlar jamlanadi.
Fiskalizatsiya rejimi	Режим фискализации	Fiscalization mode	har bir kassa apparati fiskal xotira blokiga ega bo'ladi.
Test rejimi	Режим тестирования	Testing mode	bu rejimda nazorat-kassa mashinasining va uning alohida qismlarining ishlash qobiliyati tekshiriladi

Elektron tarozilar bilan ishlash rejimi	Электрон-ный весовой режим	Electronic weighting mode	bu rejimda nazorat-kassa mashinasi savdo zalidagi elektron tarozilar bilan maxsus aloqa kanali orqali ishlashi tushuniladi
Elektronmash – NGR2113-1103F	Электрон-маш – NGR2113-1103F	Electronmash - NGR2113-1103F	NGR litsenziyasi bilan Rossiya-da ishlab chiqariladi.
POS-terminal va POS-sistemalarga qo'yilgan talablar	Требования к POS-терминалам и POS-системам	Requirements for POS-terminals and POS-systems	ishonchlilik, funksionallik, ergonomik va tashqi ko'rinish kiradi
POS-sistema	POS-система	POS-system	fiskal registrator asosidagi nazorat-kassa mashinasi, faqat kompyuter-kassa sistemasida ishlovchi, aloqa tarmog'idan ma'lumot olib ishlovchi
POS-sistema klaviaturasi	Клавиатура POS-систем	POS keyboard system	o'zining imkoniyati va bahosi bilan turli xilda ishlab chiqariladi.
Kassa registratori	Касса регистратор	Cash Registrar	tovar qiymatining hisobini olib borish bilan sotish
Kengaytirilgan kassa registratori	Расширенный кассовой регистратор	Advanced cash registrar	aytonom ishlashi va chegirmalarni, nadqsiz to'lovni boshqalarni hisobga olib sotishni olib borish
Savdo sistemasi kassa apparati	Кассовые аппараты торговой системы	Cash registers of the trading system	savdo sistemasi bilan uzviy aloqada bo'lib, undan ma'lumot olishi va unga tovarlar sotilishi natijalarini berishi
Kassir displayi	Дисплей кассира	Cashier display	kassa terminalida o'rnatilgan bo'lib, iste'molchiga tovar sotishni rasmiylashtirishda kassir uchun ma'lumot olishda xizmat qiladi

Iste'molchi displeyi	Дисплей потребителя	Consumer display	iste'molchilarga kassada xizmat ko'rsatishda, kunlik summani bilish va nazorat etishi uchun informatsiyalarni chiqarishda xizmat qiladi
Bank kartochkasi	Банковский карточка	Bank card	bu plastik kartochka bo'lib, u asosan to'lov instrumenti bo'lib, uning ushlovchilari naqd pulsiz to'lov hisoblarini: tovar, xizmat ko'rsatish, naqd pulni bankomatlardan (ATM) yoki xohlagan naqd pul berish (PVN) punktlaridan pul olishni bajarishda qo'llaydilar.
Tarozilar	Весы	Libra	richagli-mexanik, prujinali, gidrostatik (areometrli), elektrik (amper-tarozi va volt-tarozi), elektron, optik, tenzometrik va pnevmatik bo'lishi mumkin.
Toshli stolli tarozilar	Каменные настольные весы	Stone table scales	VNO markali bo'lib, 2, 5, 10 va 20 kg. o'lchashga mo'ljallangan bo'lib, juft pallali yoki pallali va tekis yuzali-kombinatsiyalashgan bo'lishi mumkin.
Amaliy dasturiy ta'minot	Практическое программное обеспечение	Practical software	aniq predmet sohasida foydalanish uchun mo'ljallangan bo'lib, turli-tuman amaliy dasturlar paketidan (paketli redaktor, grafikli redaktor, elektron jadvallar, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, informatsion-axtarish tizimlari va boshqalar) iborat.
Telekommunikatsiya tizimlari	Система телекоммуникации	Telecommunication system	audio-, video- va boshqa informatsiya ko'rinishlarini turli elektromagnit jarayonlar yordamida uzatish imkoniyati bilan bog'liq tizimlar tushuniladi.

Struktur- lashgan kabel tarmog'i (SKT)	Структури- рованная кабельная сет (СКТ)	Structured Cable Network (SKT)	zamonaviy muassasa tarmoqlarini birinchi navbatda telefon va kompyuterlar tarmoqlari asosini tashkil qiladi.
Bronlashda kompyuter tizimlarining mavjudligi	Наличие брониро- вание компь- ютерных систем	Availability of booking computer systems	mehmonxonalar ehtiyoji va mehmonxona imkoniyatlariga bog'liq holda joylarni bronlash va band qilish imkoniyatini beradi.
Konsentrator	Концентра- тор	Concentrator	tarmoq qurilmasi bo'lib, u shaxsiy kompyuterlarni tarmoqqa birlashtiradi. Uni vazifasi olinayotgan informatsi- yani unga ulangan barcha qu- rilmalarga uzatish (takrorlash) hisoblanadi.
Kommutator	Коммутатор	Sommutator	tarmoqqa uzatilayotgan informatsiyani nazorat qiladi, har bir paketni mo'ljallanish manzilini tahlil qila turib, ular harakatini boshqaradi.
Server	Сервер	Server	tarmoqni barcha ishchi stansiyalar so'rovlariga qayta ishlovchi ko'p foydalaniladigan kompyuter bo'lib, u bu stansiyalarga umumiy tizimli resurslarga (hisoblash quvvatlari, ma'lumotlar bazasi, dastur kutubxonalari, printer, faks va boshqalar) kirishni taqdim etadi va bu resurslarni taqsimlaydi.
Operatsion tizimi	Операцион- ная система	operating system	tizimli dasturiy ta'minotining majburiy qismi bo'lib, shaxsiy kompyuterning turli rejimlarda samarali ishlashini ta'minlaydi, dasturlar bajarilishini va foydalanuvchi va tashqi qurilmalarni kompyuter bilan o'zaro ta'sirini tashkillashtiradi

Servis tizimlari	Сервисные системы	Service systems	foydalanuvchi va shaxsiy kompyuterni samarali o'zaro ta'sirini ta'minlash uchun ishlatiladiki, u foydalanuvchi va operatsion tizim o'rtasidagi vositachilik funksiyalarini bajaradi.
Instrumental dasturiy vositalar	Инструментальные средства программирования	Programming tools	boshqa dasturlarni ishlab chiqish, tuzatish yoki kengaytirishda ishlatiladi va dasturlarni yozish, dasturlarni kompyuterlarda bajariladigan shaklga keltirish, dasturlarni nazorat qilish vositalaridan iborat.
Qorovullik signalizatsiya tizimi	Охранная сигнализация	Security alarm	xonalarni va obyekt atrofini muhofaza qilish uchun mo'ljallangan.
Kirishni nazorat qilish tizimi	Система контроля доступа	Access Control System	bu qandaydir xona yoki ma'lum hududga kirishni cheklash yoki taqiqlash uchun mo'ljallangan jihozdir.
Yong'inni signalizatsiyalash tizimlari	Системы пожарной сигнализации	Fire Alarm Systems	tutunli, issiqlik va qo'lda olib yuriladigan xabarbergichlar ishlatiladi
Shaxsiy kompyuter	Персональный компьютер	Personal Computer	informatsiyani to'plash, saqlash va unga ishlov berish uchun mo'ljallangan
Aktiv kolonka	Активные столбцы	Active Columns	ular oddiy yoki qo'lda olib yuriladigan kompyuterga tovushini ta'minlash uchun ulanadi
Mikrofon	Микрофон	Microphone	u kuchaytirgich va akustik apparatura bilan tovushni normal eshittirishini ta'minlash uchun ishlatiladi

Muhandislik jihozlari	Инженерное оборудование	Engineering equipment	sanitar-texnik sistemalar (isitish, sovuq va issiq suv ta'minoti, havoni ventilyatsiya va konditsionerlash va kanalizatsiya), lift xo'jaligi, energetik xo'jaliklar kiradi.
Isitish sistemasi (markazlashgan)	Отопительная система (централизованная)	Heating system (centralized)	issiqlik generatori, isitish priborlari, trubao'tkazgichlar, nasos, kengaytirish sig'imi va havoni chiqarib yuboruvchi qurilmadan tashkil topadi
Konditsiyalash	Кондиционирование	conditioning	xonalarda avtomatik ravishda temperaturani, nisbiy namlikni, tozalikni, havo tarkibini va oqimi tezligini, odamlarning o'zini yaxshi sezishi va komfort bo'lishini, savdo-texnologik ishlarning olib borilishi, savdo jihozlari va tovarlarning yaxshi saqlanishiga avtomatik ravishda sharoit yaratish tushuniladi.
Lokal server tarmog'i	Сеть локальных серверов	Network of local servers	ulgurji savdo shtrix kodlash texnologiyasi asosida avtomatlashgan sistema bo'lib, o'zida bir necha kompyuterlarni jamlaydi.
Shtrixli kod	Штрих-код	barcode	bu – optik usulda, ko'ndalang skanerlash yo'li bilan o'qiladigan har xil qalinlik va qadamlarga (shag) ega bo'lgan parallel shtrixlar (chiziqlar) to'plami yordamida tashkil topgan kod.
Shtrixli kodlash	Штрих-кодирование	Bar Coding	bu – maxsus ishlab chiqilgan xalqaro axborotlashtirish tizimi yordamida mahsulotlarning asosiy parametrlarini belgilovchi uslub.

Skaner	Сканер	Scanner	bu elektron qurilma bo'lib, grafik, sonli va matnli informatsiyalarni o'qish va ularni kompyuter yoki kassa terminaliga uzatish tushuniladi.
Ma'lumotlar yig'ish terminali	Терминал сбора данных	Data collection terminal	tovarlarni qabul qilishda va tovarlar zonasini inventarizatsiya qilishda shtrix kodlarni yig'ish uchun BHT (Bar-Kode Handy Terminal) modeli qo'llaniladi
Etiketka, shtrix kodlar va hisobotlar printeri	Принтер ярлыков, штрих-кодов и отчёты	Printer short-cuts, barcodes and reports	grafiklar, rasmlar, matnlar, hisobotlar, vedomostlar, shtrix kodlar, etiketka, chek va boshqa informatsiyalarni kompyuterlardan, kassa apparatlari va elektron tarozilardan olib bosishda qo'llaniladi
Etiketka printeri	Этикетка принтера	Printer label	Ular qora, oq va rangli etiketkalarni shtrix kodi bilan bosishda ishlatiladi.
Stol ustki ko'zdan kechirish pribori	Настольный сканирующий инструмент	Desktop Scanning Tool	banknotlarni tekshirishda qo'llaniladi.
Pullarni sanash mashinalari	Машины для считывание денег	Machines for cleaning up money	yangi muomalaga yaroqli pullarni sanashda qo'llaniladi.
Nusxa ko'chirish va ko'paytirish texnikasi	Техника копирования и воспроизведения	Copy and playback technique	orgtexnikaning bir turi bo'lib, hujjatlardan, matnlar va rasmlardan nusxa olish va ko'paytirish uchun xizmat qiladi.
Faks	Факс	Fax	telefon tarmog'iga ulanib, matnli informatsiyani pechat qilib, qabul qilish yoki uzatishga mo'ljallangan asbob.
Elektron kalit	Электронный ключ	Electronic key	individual kodli plastik magnit kartochkasi tushuniladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. «Ўзбекистон Республикасида 2012–2016 йилларда хизмат кўрсатиш соҳасини ривожлантириш дастури» Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори. – 2012 йил 10-май, ПҚ-1754 сон.
2. “2016–2020 йилларда хизматлар соҳасини ривожлантириш дастури” тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарори. Ўзбекистон Республикаси ҳужжатлари тўплами, 2016 й., 9-сон, 89-модда.
3. Инструкция по эксплуатации. ОАО “Россельхозбанк”. 2013 г.
4. Тюнков Б.К. Электронная техника предприятий торговли. – М.: КНОРУС, 2006. – 192 с.
5. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий (торговли). – М.: Дашков и К^о. 2000.
6. Арустамов Э.А., Лефанов В.А., Митрофанова Т.П. Банковское таможенное и офисное оборудование. – М.: Маркетинг. 2000.
7. В.В.Шишов, А.Н.Стрельцов. Холодильное оборудование предприятий торговли и общественного питания. – М.: НПРО. Издательский центр «Академии», 2003. – 272 с.
8. Гуляев В.А. и др. Оборудование предприятий торговли. Приборы и оборудование для измерения количества и качества товара. Оборудования для расчета с покупателями. Учебное пособие. – СПб. СПб.ТЭИ, 2006. – 68 с.
9. Electronic Balance instruction manual. Snimadzu Corporation Analitical&measuring instruments division/ Sep. 2009.
10. Electric cash register. Programming & operation manual. Unit 36 North City business centre Duncairn Garden, Belfast, BT 15 2 GG.
11. Курбонов Ж.М. Овқатланиш корхоналари жиҳозларининг эксплуатацияси. Дарслик. – Т.: «IQTISODIYOT-MOLIYA», 2011. – 376 б.

12. Каталог контрольно-кассовых машин. – М.: СПб, 2002.
13. Metrologic instruments,inc. Hand laser scanner. USA. 2006.
14. Nurit 3020. User guide. Application Pos STD. Pos Plus/Version 4 82. 2015.
15. Nurit card payment terminal/User manual.2015
16. Оборудование предприятий торговли и общественного питания. Полный курс. / Под ред. В.А.Гуляева. – М.: ИНФРА-М. 2002. – 543 с.
17. Применения контрольно-кассовой техники. Серия «Налоги года». Издательский центр «МЫСЛЬ», Новосибирск, 2003.
18. Thermal printers User manual/Electron international. 2000.
19. Fidelio front office User Manual. Version 7.20.USA. 2013.
20. Черевко А.И., Попов Л.Н. Торгово-технологическое оборудование. – Учебник. – М.: Экономика, 2007. – 271 с.

Интернет ва сайтлари:

1. <http://www.mail.tdiu.uz> – ТДИУ электрон кутубхонаси
2. <http://www.el.tfi.uz> – ТМИ электрон кутубхонаси
3. <http://www.sies.uz> – СамЙСИ электрон кутубхонаси
4. <http://lex.uz> – Ўзбекистон Республикаси қонунчилиги
5. www.ziynet.uz – таълим портали

MUNDARIJA

Kirish.....	3
I BOB. Xizmat ko'rsatish korxonalarining elektron texnikasi haqida ma'lumotlar va ularga qo'yilgan talablar.....	5
1.1. Elektron texnika tushunchasi va mohiyati.....	5
1.2. Xizmat ko'rsatish korxonalari elektron texnikasining umumiy tasnifi.....	7
1.3. Elektron texnikaning ekspluatatsiyasiga qo'yilgan umumiy talablar.....	10
II BOB. Savdo va ovqatlanish korxonalari elektron texnikasi.....	19
2.1. Savdo va ovqatlanish korxonalari jihozlarining umumiy tasnifi.....	19
2.2. Elektron nazorat kassa-mashinalari.....	24
2.3. Kassa POS-terminali va sistemasi.....	39
2.4. Elektron tarozilar.....	61
2.5. Elektron tarozilarni tekshirish va ular ustidan nazorat.....	77
III BOB. Mehmonxona xo'jaligining elektron texnikasi.....	85
3.1. Mehmonxona informatsion-kommunikatsion tizimi.....	85
3.2. Mehmonxona lokal kompyuter tarmoqlari.....	91
3.3. Mehmonxona xavfsizligini ta'minlash kompleks tizimlari.....	95
IV BOB. Xizmatlar ko'rsatish korxonalarining elektron ofis jihozlari va orgtexnikasi.....	101
4.1. Lokal server tarmog'i.....	101

4.2. Tovar shtrix kodlari va uni o'qish, ma'lumotlarini yig'ish terminali.....	103
4.3. Skaner va ma'lumotlarni yig'ish terminali.....	111
4.4. Etiketka, shtrix kodlar va hisobotlar printeri.....	118
4.5. Banknotlar ishonchliligi detektori va pul sanash mashinalari.....	121
4.6. Nusxa ko'chirish va ko'paytirish aloqa texnikasi.....	124
V BOB. Xizmat ko'rsatish korxonalarida tadbir va marosimlarni o'tkazishda qo'llaniladigan elektron texnika jihozlari.....	131
5.1. Tadbir va marosimlar o'tkazish joylarini elektron texnika bilan jihozlash.....	131
5.2. Korxona faoliyatining ta'minot tizimlari.....	133
5.3. Xonalarni salqinlovchi, tozalash elektron texnikasi.....	146
5.4. Korxonalar xavfsizligida qo'llaniladigan elektron texnika.....	143
Glossariy.....	149
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	160

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
I-ГЛАВА. Сведение и требование об электронной технике.....	5
1.1. Понятие и сущность электронной техники.....	5
1.2. Общая классификация электронной техники предприятий обслуживания.....	7
1.3. Общие требования эксплуатации электронной техники.....	10
II-ГЛАВА. Электронная техника предприятий торговли и питания.....	19
2.1 Общая классификация оборудования предприятий торговли и питания.....	19
2.2. Электронные контрольно-кассовые машины.....	24
2.3. Кассовые POS – терминалы и системы.....	39
2.4. Электронные весы.....	61
2.5. Проверка электронных весов и контроль над ними.....	77
III-ГЛАВА. Электронная техника гостиничного хозяйства.....	85
3.1. Информационно коммуникационная система гостиниц.....	85
3.2. Локальная компьютерная система гостиниц.....	91
3.3. Комплексная система обеспечения безопасности гостиниц.....	95
IV-ГЛАВА. Электронная – офисная оборудования и оргтехника предприятий обслуживания.....	101
4.1. Локальная сервисная система.....	101

4.2. Терминал по товарно-штриховым кодам и чтение, сбор данных.....	103
4.3. Терминал по сканирования и сбора данных.....	111
4.4. Принтер для этикетки, штрих кодов и отчетов....	118
4.5. Детекторы по надежности банкнот и машины по считывание денег.....	121
4.6. Множительная и копировальная техника связи.....	124

V-ГЛАВА. Оборудование электронной техники применяемых для проведения мероприятий и ритуалов предприятий обслуживания.....	131
5.1. Оборудование предприятий и ритуалов места проведения электронной техникой.....	131
5.2. Системы обеспечения деятельности предприятий.....	133
5.3. Электронная техника по очистке и освежение помещений.....	146
5.4. Электронная техника по обеспечение безопасности предприятий.....	143
Glossariy.....	149
Список использованных литератур.....	160

INTRODUCTION

Introduction.....	3
1-Chapter. Information and claim about electronic technology.....	5
1.1. Notion and essence to electronic technology.....	5
1.2. General classification electronic technology an enterprise service.....	7
1.3. General requirements usage to electronic technology.....	10
II-Chapter. Electronic technology of the enterprise of trade and catering industry.....	19
2.1 General classification of the equipment enterprise trade and catering industry.....	19
2.2. Electronic checking-cash machines.....	24
2.3. Cash POS terminals and systems.....	39
2.4. Electronic scales.....	61
2.5. Check electronic weight and checking on them.....	77
III-Chapter. Electronic technology hotel facilities.....	85
3.1. Information communication system of the hotels.....	85
3.2. Local computer system of the hotels.....	91
3.3. Complex system provision safety of the hotels.....	95
IV-Chapter. Electronic – an office equipment and organizational technology enterprise service.....	101
4.1. Local service system.....	101
4.2. Terminal on goods-stroke codes and reading data acceptance.....	103

4.3. Terminal on scan and data acceptance.....	111
4.4. Printer for label, stroke codes of the codes and reports.....	118
4.5. Detectors on reliability of the banknotes and machines on sensing the money.....	121
4.6. Multiplying and copying technology relationship....	124

V-Chapter. Equipping the electronic technology applicable for undertaking action and ritual enterprise service.....	131
5.1. Equipment by electronic technology of the place of the undertaking enterprise and ritual.....	131
5.2. Systems of the provision of activity enterprise.....	133
5.3. Electronic technology on clear and refreshment of the rooms.....	146
5.4. Electronic technology on provision safety enterprise.....	143
Glossariy.....	149
List of the used literature.....	160

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY
VA O'RTA MAXSUS TALIM VAZIRLIGI**

**Jamshed Madjidovich Qurbanov
Raxima Jamshedovna Kurbanova**

**XIZMAT KO'RSATISH KORXONALARINING
ELEKTRON TEXNIKASI**

O'QUV QO'LLANMA

“Noshir” – Toshkent – 2019

Muharrir: *S.Xolbekov*
Tex. muharrir: *D.Safayeva*
Dizayner: *Sh.Odilov*
Musahhih: *S.Norova*
Sahifalovchi: *R.Xidoyatov*

Nashriyot litsenziyasi AI № 254, 31.12.2014-y.

Bosishga ruxsat etildi 28.11.2019-vil.

Bichimi 60x84 $\frac{1}{16}$. «Uz-Time» garniturası.

Ofset bosma usulida bosildi. Shartli bosma tabog'i 10,5.

Nashriyot bosma tabog'i 10,5. Adadi 100. Buyurtma № 17

«Noshir» nashriyot uyi, 100020,
Toshkent sh., Langar ko'chasi, 78.

«Noshir» O'zbekiston-Germaniya qo'shma korxonasida bosildi.
100020, Toshkent sh., Langar ko'chasi, 78.