

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI**

O‘RTA MAXSUS KASB-HUNAR TA‘LIMI MARKAZI

J.M. QURBONOV

SAVDO TEXNIK JIHOZLARI

Kasb-hunar kollejlari uchun o‘quv qo‘llanma

Toshkent
«IQTISOD-MOLIYA»
2013

UO‘K 625.7(075)

KBK 34.7

Q-20

Taqrizchilar:

A. Zaripov – Samarqand «Oziq-ovqat» kasb-hunar kolleji o‘quv ishlari bo‘yicha direktor o‘rinbosari.

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

Qurbonov J.M.

Savdo texnik jihozlari. J.M. Qurbonov. O‘quv qo‘llanma. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi. O‘rta maxsus kasb-hunar ta’limi markazi. –T.: «IQTISOD-MOLIYA», 2013, -376 b.

O‘quv qo‘llanmada savdo korxonalarida qo‘llanilayotgan savdo texnik jihozlari: savdo korxonalari mebellari va inventarlari; savdo elektron texnikasi; savdo korxonalari texnologik jihozlari va savdo yordamchi operatsiyalarini bajarish jihozlari haqida ma’lumotlar berilgan, savdo texnik jihozlariga qo‘yilgan umumiy talablar, ularning amaliyotda qo‘llanilishi va tavsifi batafsil yoritilgan.

O‘quv qo‘llanma O‘rta maxsus kasb-hunar kollejlarning barcha «Savdo» yo‘nalishi talabalariga mo‘ljallangan.

UO‘K: 625(075)

KBK: 34.7ya722

ISBN 978-9943-13-423-2

© «Iqtisod-Moliya», 2013

© Qurbonov J.M., 2013

KIRISH

Vatanimiz taraqqiyotini yangi bosqichga ko'taradigan davrda xalq xo'jaligining turli sohalari qatori xizmat ko'rsatish sohasini ham jadal sur'atlarda rivojlantirish vazifasi qo'yilmoqda. Bu vazifani bajarishda, ushbu soha korxonalarini modernizatsiyalash, ularning moddiy-texnik bazasini, texnik-texnologiyasini tubdan o'zgartirish lozim.

Hozirgi vaqtda mamlakatimiz iqtisodiyotini diversifikatsiya qilish va tarkibini o'zgartirish bo'yicha aniq yo'naltirilgan kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish natijasida xizmat ko'rsatish sohasining yalpi ichki mahsulotdagi ulushi 2005-yil 38,7 foizdan 2011-yilda 50,5 foizga o'sdi. Jumladan, xizmat ko'rsatish sohasining bosh bo'g'ini hisoblanmish savdo xizmati 2007–2011-yillar mobaynida 2 barobar oshirildi. Yurtimizda maxsus rivojlanish dasturi asosida oziq-ovqat va sanoat tovarlarini sotish uchun 1500 dan ortiq yangi ulgurji savdo korxonalari barpo etildi. Ayniqsa, qishloq joylarida bunday rivojlanish jadal sur'atlarda olib borilmoqda. Yurtimizda savdo sohasining rivojlanishida Prezidentimizning №PF-3722 «Chakana va ulgurji savdoni liberallashtirish hamda unga qulay sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori katta ahamiyatga ega bo'ldi. Qishloq joylarida «Guzar» tipidagi yangi savdo-maishiy xizmat komplekslari tashkil etildi. Savdo va xizmatlar sohasida iste'molchilar huquqini himoya qilish maqsadida qishloq xo'jalik mahsulotlarini sotish uchun doimiy yarmarkalar tashkil etildi.

Prezidentimizning 2012-yil 10-mayda PQ-1754 son qarori bilan 2012–2016-yillarda O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirish dasturi qabul qilindi. Ushbu dastur bo'yicha 2016-yilgacha mamlakatimizning yalpi ichki mahsulotida xizmat ko'rsatish sohasining ulushi 55 foizgacha oshirilishi nazarda tutiladi. Barcha xizmat ko'rsatish tarmoqlari qatori savdo

va umumiy ovqatlanish sohasining rivojlanishi 2,4 baravarga oshirilishi ko'zda tutilgan.

Savdo korxonalarining rivojlantirilishi xalqimizning turli xildagi oziq-ovqat va sanoat tovarlariga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish vazifasini bajaradi. Bunday vazifalarni bajarishda savdo korxonalarining texnik ta'minlanganligi alohida ahamiyatga ega.

Hozirgi vaqtda mamlakatimizda tashkil etilgan savdo korxonalarida turli xildagi jihozlar qo'llanilib kelinmoqda. Ayniqsa, magazinlar qatorida turli market, supermarket va gipermarket tipidagi savdo korxonalarining tashkil etilishi bilan ularda zamonaviy savdo jihozlari va savdo elektron texnikasiga bo'lgan ehtiyojlar oshib bormoqda. Bularning hammasi o'z navbatida texnik-texnologik jihozlarni takomillashtirish, o'zimizda va chet elda ishlab chiqarilayotgan jihozlardan oqilona foydalanishni talab etadi.

Zamonaviy savdo korxonalarida har tomonlama qulay, tez va aniq xizmat ko'rsatishda mustahkam, uzoq muddat ishlaydigan, eng so'nggi mexanizatsiyalashgan va avtomatlashtirilgan ishonchli va yuqori samarali yengil va kichik hajmli prinsipial yangi jihozlar talab etiladi.

Savdo korxonalarining texnik yangilanishini va undagi jihozlardan samarali foydalanishini tashkil etishni ta'minlash ularga xizmat ko'rsatuvchi personalning texnik bilimliligi va kasb-hunar malakasiga ega bo'lishini talab etadi bunda o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi muassasalari uchun «Savdo» ta'lim yo'nalishi bo'yicha o'qitiladigan «Savdo texnik jihozlari» kursi muhim o'rin egallaydi.

«Savdo texnik jihozlari» kursining dasturi bo'yicha o'rta maxsus ta'lim mutaxassisining savdo korxonalaridagi jarayonlarni va xizmat ko'rsatishni bajarishda turli xildagi zamonaviy jihozlarni mukammal o'rganishi nazarda tutiladi.

I bob. SAVDO KORXONALARI TEXNIK JIHOZLARI HAQIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR VA ULARGA QO'YILGAN TALABLAR

1.1. Savdo texnik jihozlarining tasnifi

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

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

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

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

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

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

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

Agar biror-bir xizmatni – inson(lar)ning insonlarga yaxshilik, ezigulik yo'lidagi harakati ekanligi, xizmat ko'rsatishni esa ayni

shunday harakat bilan savdo faoliyatini olib borilishi deb olsak, unda hozirgi vaqtda turli-tuman zamonaviy savdo korxonalarida xizmat ko'rsatilayotganini bunga misol qilib keltirishimiz mumkin. Ya'ni, savdo servis xizmatida, inson(lar)ning yaxshilik, ezgulik, manfaat keltirish yo'lidagi harakati bilan bog'liq zamonaviy vosita va jihozlar yordamida yuqori malakada 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 operatsiya 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. Operativ jarayonlarning xarakteri asosiy omil hisoblanib, unda qanaqa 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 korxonalariga savdo mashina va jihozlarini tanlashda, iste'molchilarga yuqori saviyada tez, aniq xizmat ko'rsatadigan va maksimal qulaylik yaratuvchi, operativ jarayon sxemalaridan foydalanish xususiyatlari mavjudligini hisobga olish talab etiladi.

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

Agar xarid qilinadigan joyda 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, tozalab o'lgansa, qadoqlansa va boshqa 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 ko'tarish, transportirovka qilish mexanizmlaridan foydalaniladi. Ularning soni va unumdorligi ombordagi tovarlar hajmi va ularning aylanish tezligiga bog'liq bo'ladi.

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

Savdo korxonalari texnik jihozlaridan to'g'ri foydalanish mehnat unumdorligini oshirib, savdo madaniyatini ko'taradi va barcha sarf-xarajatlarni kamaytiradi hamda savdo personalni mehnatini yengillashtiradi.

Jihozlarni tavsiflash bo'yicha yuqorida keltirilgan talablar asosida tuzilgan savdo texnik jihozlar tasnifi 1.1-rasmda keltirilgan.

Albatta, savdo texnik jihozlarining bunday tasniflanishi uning yuqorida keltirilgan umumiy birligi va savdo operativ jarayonlarini bajarishi asosida berilgan. 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, ular savdo texnikasi va jihozi hisoblangan elektron texnikalar masalan, elektron nazorat kassa mashinalari, kassa POS-terminali, sistemasi; elektron tarozilar, elektron ofis jihozlari va orgtexnikasi ham kiritilgan.

Ularning elektron texnika deb atalishiga sabab zamonaviy savdo jihozlarida (tarozi, nazorat kassa mashinalari va h.k.) keng miqyosda elektronika bazasi asosidagi elementlar va qurilmalar qo'llanilishidir.

Elektron sistemalarning savdo jihozlarida qo'llanilishi orqali yangi savdo texnologik operatsiyalarini bajarish, turli xil axborotlar olish, ularga qayta ishlov berish, yig'ish va operativ ishlash hamda savdo operatsiyalari orqali savdo korxonasi faoliyatiga nazorat o'rnatish hamda boshqarish imkoniyati yaratildi.

Oxirgi vaqtlarda orgtexnika, ofis va savdo jihozlari sohasida texnik inqilobiy 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 tatbiq etish misol bo'la oladi.

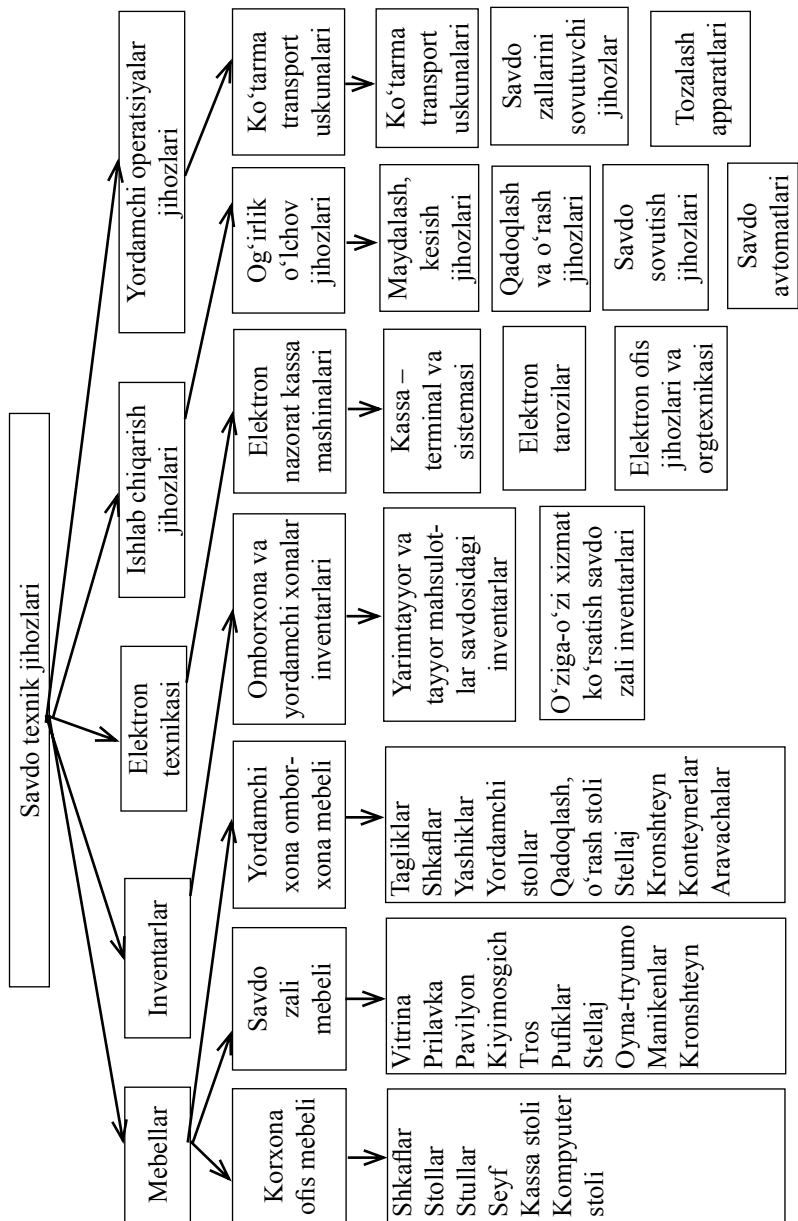
Savdo texnik jihozlarining asosiy qismlariga savdo ishlab chiqarish jihozlari: og'irlik o'lchov jihozlari; mahsulot va tovarlarni maydalash, kesish jihozlari; qadoqllovchi va o'rovchi jihozlar; savdo sovutish jihozlari va hozirgi vaqtda keng miqyosda qo'llanib kelinayotgan savdo avtomatlari kiritiladi.

Albatta, bunday jihozlarda ishlashida ham elektron sistemalar, sxemalar va hokazolar o'rnatilgan.

Xuddi shuningdek, savdo korxonalarida bajariladigan yordamchi operatsiyalar jihozlari qatoriga asosan, ko'tarma transport uskunalari, savdo zalini sovutuvchi va ularni tozalashda qo'llaniladigan jihozlar ham kiritilgan.

Umuman olganda, yuqorida qayd etilgan savdo texnik jihozlari savdo kasbiy texnologik jihozlari hisoblanadi, bundan tashqari savdo korxonasida muhandislik jihozlari ham qo'llaniladi. Ularga suv va havo ta'minoti jihozlari, isitish va sovutish, elektr ta'minoti sistemalari, kanalizatsiya jihozlari, eskalator hamda lift xo'jaligi kabi jihozlar kiradi va ular maxsus kurslarda o'qitiladi.

Yuqorida keltirilgan savdo texnik jihozlari o'z o'rnida har biri alohida tasniflanadi, keyingi bo'limlarda ularning tasnifi va tavsifi hamda ishlatilishi yanada aniqroq va to'liq yoritiladi.



1.1-rasm. Savdo texnik jihozlarning umumiy tasnifi

1.2. Savdo korxonalari texnik jihozlariga qo'yilgan umumiy talablar

Savdo korxonalari texnik jihozlariga qo'yilgan umumiy talablar shartli ravishda texnologik, ekspluatatsion (ishlatish), energetik, konstruktiv va iqtisodiy talablarga bo'linadi (1.2-rasm).

Jihozlarga bo'lgan **talablar** ularning to'g'ri ekspluatatsiya qilish, yaratilishida optimal variantlarini tanlash, ishlab chiqarish xavfsizligi va sanitariya qoidalarini amalga oshirish, ishlab chiqarish va xizmatlar sarf-xarajatini kamaytirishga asoslanadi.

Jihozlarga qo'yilgan **texnologik** talablar deganda, ularning ishlash tartibining maksimal darajada bajarilishini ta'minlash, loyiha parametrlariga mosligi, mashina ishchi kamerasining tuzilishi, o'rish va bo'shatish qurilmasining mahsulotlarni qayta ishlashi tushuniladi.

Jihozlarning texnologik parametrlariga ulardagi harorat va bosim kuchi, mahsulotning mashina bo'ylab harakat tezligi kiradi, ular jihozlarda qayta tayyorlov jarayonlar talablaridan kelib chiqib, tayyor mahsulotlar sifatiga ta'sir etuvchi asosiy omillar hisoblanadi.

Ekspluatatsiya talablari: jihozlarni ishlatishda, xizmat ko'rsatishda oddiylik bajarilishi, kam mehnat sarf etilishi, uning korroziyaga chidamliligi, tozalash, ta'mirlash oson bo'lishi, ularning sababsiz to'xtab qolishi va shovqinsiz ishlashini ta'minlashdan iborat.

Jihozlardan foydalanilayotganda texnika xavfsizligiga, ishlab chiqarish sanitariyasi talab va qoidalariga alohida e'tibor qarash lozim. Jihozlarni ishlatishda havoning tozaligi, yorug'likning me'yorida bo'lishiga ahamiyat beriladi. Qizil ultra binafsha nurlaridan, elektromagnit nurlanishdan himoyalaniishi lozim. Shovqin, vibratsiya, ultratovush, elektr toki urishidan, elektrostatik zaryadlar paydo bo'lishidan, yuqori va past haroratdan, mexanik, kimyoviy, biologik faktorlardan himoyalaniishi, jihozlarning o'ralganligi, elektr blokirovkalanishi, signalizatsiya va nazorat uskunalarida turli ranglarning qo'llanilishini ta'minlashdan iborat.

Energetik talabning asosiy maqsadi texnologik jarayonlarni bajarishda energiya tejamkorligiga e'tibor berishdan iborat.

Konstruktiv talabning asosiy mohiyati, jihozlarning konstruksiyaviy tuzilishi zamonaviy mashinasozlik darajasida bo‘lishidir.

Jihozlarning ishlash qobiliyati ishonchliligi, mustahkamligi, uzoq muddatda 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 mashinaning texnikaviy hujjati talablari bo‘yicha, ma’lum berilgan parametrlar funksiyalarining bajarilish qobiliyatiga aytiladi.

Ishonchliligi deyilganda uning ma’lum berilgan vaqtgacha buzilmasdan ishlashiga tushinilib, miqdor jihatdan jihozlarning buzilmasdan ishlagan vaqtining optimal texnikaviy foydalanish koeffitsiyentiga ko‘paytmasi bilan baholanadi.

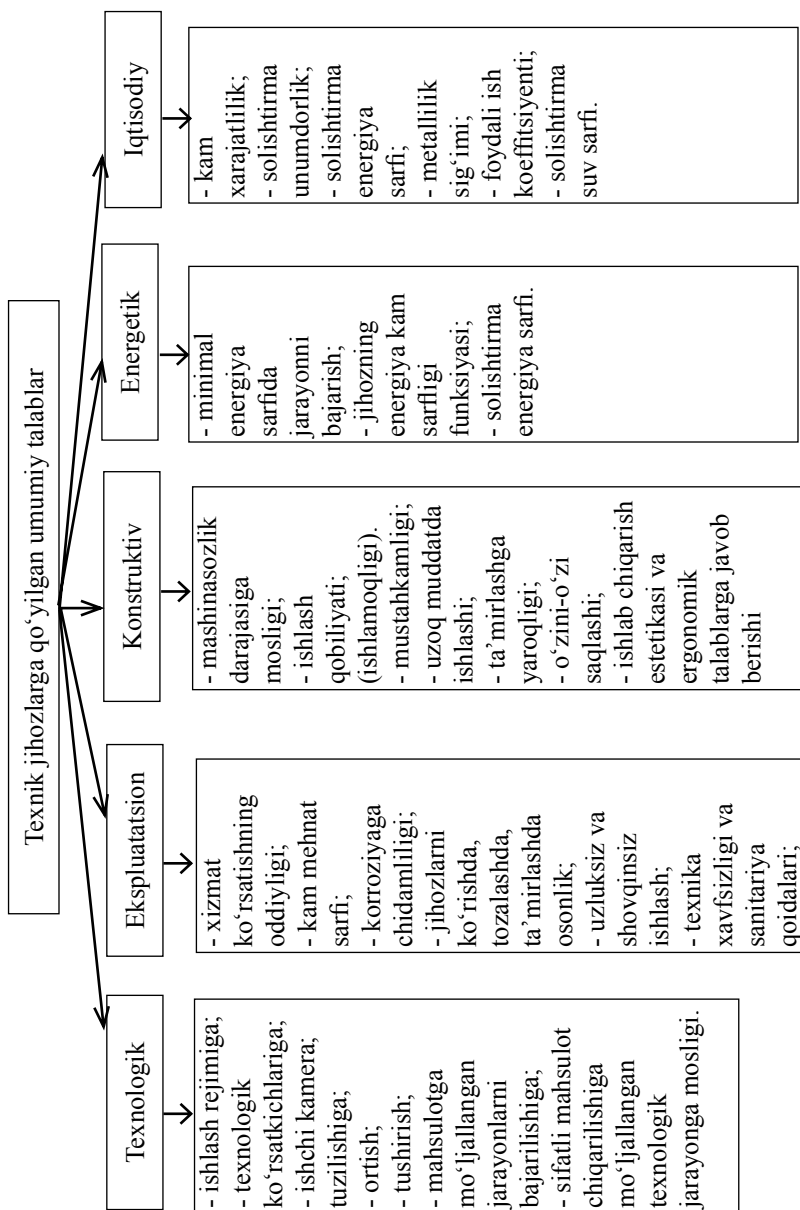
Albatta, jihozlarning ishonchli ishlashi ularning buzilmasdan uzoq muddatda, ta’mirga yaroqliligi va saqlanishiga bog‘liq bo‘ladi.

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

Jihozlarning uzoq muddat ishlashiga 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, jihozlarni saqlashda va transportirovka qilishda ekspluatatsion ko‘rsatkichlarini o‘zgartirmasdan saqlash tushuniladi.



1.2-rasm. Savdo korxonalari texnik jihozlarga qo'yilgan umumiy talablar

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 muzika va hokazolar bo‘lishi tushuniladi.

Ergonomik (yunoncha ergon – ish, nomos – qonun) talablarini: gigiyenik (yorug‘lik, mikroklimat, havoning tozaligi, magnet va elektromaydondan uning kuchlanganligini, tovush bosimi va vibratsiyasi ko‘rsatkichlar normalligi; antropometrik (konstruksiyaning yuzasi) va gavdasining normal 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 razmerlari, boshqaruv pultlari va ularning formasi insonning ergonomik va antropologik xususiyatlaridan kelib chiqilgan holda bo‘lishi kerak.

Ovqatlanish korxonalari jihozlarining **iqtisodiy talablari**: mashina yoki mashinalarning 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‘effitsiyenti kiradi.

1.3. Savdo korxonalari texnik jihozlarini umumiy ishlatish qoidalari

Savdo korxonalari texnik jihozlarining hammasi ekspluatatsion va ta‘mirlash yoki ularga xizmat ko‘rsatish texnikaviy hujjat bilan ta‘minlangan bo‘lishi lozim.

Ekspluatatsion hujjat, jihozning ekspluatatsiya qilinishi haqidagi yo‘llanmadan, uni qo‘llash xavfsizlik texnikasi bo‘yicha eslatmadan, pasporti, formulyar va ulardagi ilovadan tarkib topgan.

Jihozlarni ekspluatatsiya qilish haqidagi yo‘llanmada jihozning tuzilishi, chizmalari, ekspluatatsiya qilish bo‘yicha instruksiyasi, texnikaviy xizmat ko‘rsatish va boshqa hujjatlar bo‘ladi. Jihozning pasporti, uni tayyorlagan korxona tomonidan kafolatlangan asosiy parametrlarini, tavsifini, qo‘yilish komplektini, zavod raqamini tasdiqlaydi.

Formulyarda, jihoz haqida umumiy ma‘lumotlar birgalikda ekspluatatsiya qilishdan boshlab ishlash resursi, rejali – ogohlantiruvchi ta‘mirlash rejasi, ta‘mirlash sikli orasi strukturasi bo‘lishi kerak. Chunki uning yordamida ekspluatatsiya davridagi oylar va yillar bo‘yicha buzilishlari, texnikaviy xizmat ko‘rsatishlar va ta‘mirlash hisobi olib boriladi.

Ushbu hujjatlar korxona boshlig‘ining buyrug‘i bilan ekspluatatsiya qilish bo‘yicha javobgar shaxsda saqlanishi kerak.

Jihozlarning umumiy ekspluatatsiya etish qoidalari bo‘yicha, ishlash oldidan albatta jihozlarning sanitariya-texnikaviy holati tekshiriladi. Bunda: elektr o‘tkazgichlar va yerga tutashtirilganligining sozligi, barcha harakatlanuvchi qismlar va ishchi organlarning atrofini o‘rab olinganligi, alohida ulash elektr priborlari bo‘lgan: rubilniklar, paketli o‘chirgichlar, magnitli ulovchilar va hokazolar holatini; jihozning polga yoki ishchi stolda mahkamlanganligini; yog‘ini, ayrim uzellari va mexanizmlarini, ishchi organlari va o‘rnatilganligini sozligini, sanitariya holatini, bo‘sh holatda ishlashini tekshirish va sozligini ta‘minlash kerak.

Jihozlarning ekspluatatsiyasida xomashyoni ularning ishga ulangandan so‘ng ortish va mashinalarga me‘yoridan ortiqcha ortmaslik kerak. Chunki, bunda mashinalar ishdan chiqishi tezlashadi, harakat manbayi bo‘lgan elektrodvigatellar ortiqcha yukda ishlab, qizib ishdan chiqib va mahsulot sifati pasayadi. Jihozlar me‘yoridan kam yuklatilsa unda foydali ish koeffitsiyenti kamayadi. Jihozning ishlashini diqqat bilan kuzatish va ortiqcha tovush yoki taqqillagan ovoz chiqsa darrov to‘xtatish lozim.

Jihozning ishlash vaqtida, qo‘l bilan ortiqcha mahsulotni itarish, to‘g‘rilash qat‘iyan man etiladi. Buning uchun maxsus itaruvchi vositalardan foydalanish kerak, jihozlarning ish vaqtida sozlash, ta‘mirlash, olish, turish joylarini tozalash ham, man etiladi. Jihozni ishlatishdan oldin, elektrodvigatel va ishchi organlarning to‘g‘ri tomonga aylanayotganligiga ishonch hosil qilish kerak. Agar tezligini o‘zgartiruvchi variatori bo‘lmasa, uning tezligini o‘zgartirish faqat elektrodvigatelini to‘xtatgandan so‘ng bajariladi.

Jihozlar ishlatilgandan so‘ng o‘chiriladi, o‘chirishi kerak bo‘lgan qismlari ochib tozalanadi, keyin yaxshilab yuviladi. Tashqi yuzasi oldin ho‘l, so‘ng quruq mato bilan artiladi. Yuvilgan qismlar esa quritiladi, so‘ng yeyiladigan va korroziya bo‘lishi mumkin bo‘lgan joylariga tuzsiz yog‘ surtiladi. Zanglamas metalli va alyumendan qilingan joylar haftada bir marta yaltiragunga qadar flanelli mato bilan artiladi. Barcha elektr jihozlar ishlamagan vaqtda elektr tarmog‘idan uzib qo‘yish kerak.

Jihozlarning har birini o‘ziga xos ekspluatatsiya talablarini keyingi jihozlar bilan tanishishda ko‘rib chiqamiz.

Nazorat uchun savollar

- 1. Servis korxonalarining texnik jihozlari deganda nimani tushunasiz?*
- 2. Tasnifning asosiy shartlariga nimalar kiradi?*
- 3. Xizmat va xizmat ko‘rsatish deganda nimani tushunasiz?*
- 4. Savdo korxonalarida texnikaviy jihozlar nimalarga bog‘liq bo‘ladi?*
- 5. Savdo texnik jihozlar qanday tasniflanadi?*
- 6. Savdo korxona mebellariga nimalar kiradi?*
- 7. Savdo korxonasining inventar va elektron texnikasi qanday jihozlardan iborat?*
- 8. Savdo korxonasining yordamchi operatsiyalari qanday jihozlarni o‘z ichiga oladi?*
- 9. Savdo korxonalari texnik jihozlariga qanday umumiy talablar qo‘yiladi?*
- 10. Jihozlarning ish qobiliyati, ishonchliligi, mustahkamligi, ta‘mirlashga yaroqliligi qanday tushunchalarga ega?*
- 11. Savdo korxonasi texnik jihozlari estetikasi qanday tushunchaga ega?*
- 12. Savdo korxonalari texnik jihozlarining umumiy ishlatish qoidalari deganda nimani tushunasiz?*

II bob. SAVDO KORXONALARIDA QO‘LLANILADIGAN MEBELLAR VA INVENTARLAR

2.1. Savdo korxonalari mebellari tasnifi va ularga qo‘yilgan umumiy talablar

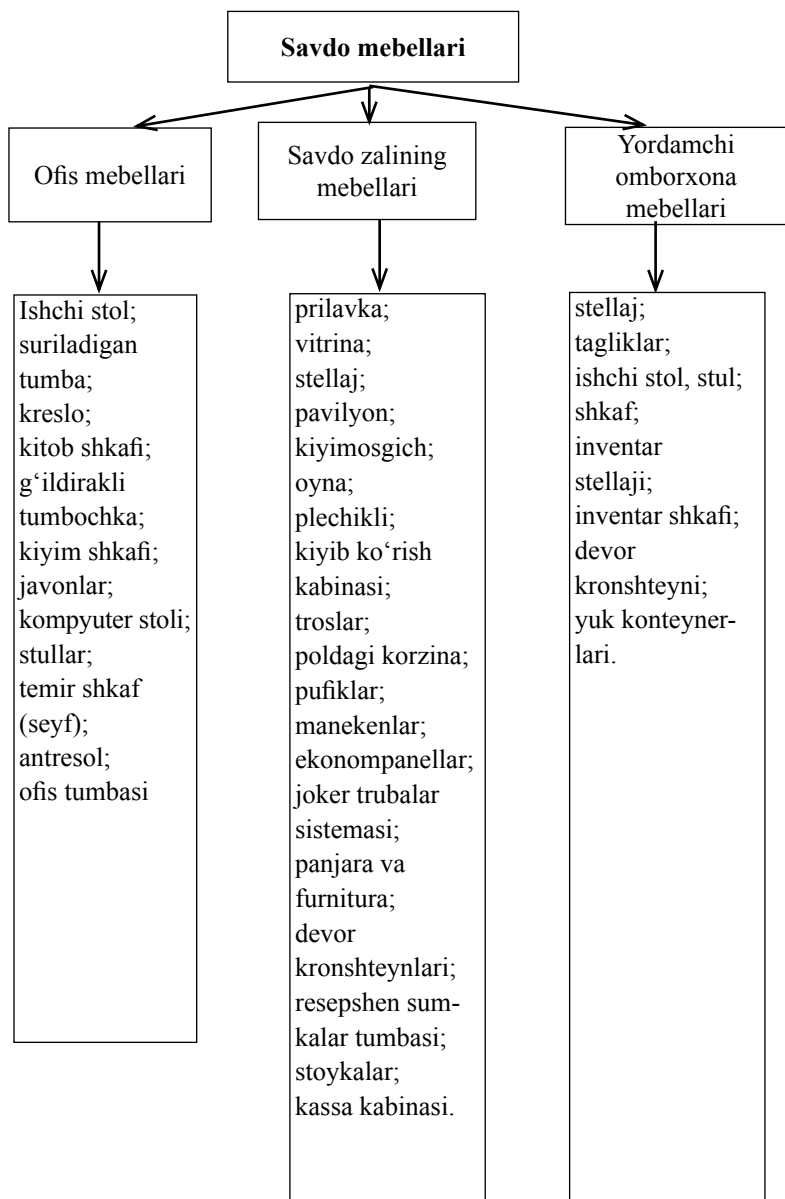
Savdo korxonalari mebellari undagi jihozlarning asosiysi hisoblanadi. Chunki, uning korxona faoliyatiga mosligi, hozirgi zamon servis talabiga javob berishi va o‘zining tuzilishi, dizayni bilan korxona haqidagi umumiy tasavvurni tashkil etib, uning imini belgilaydi. Shuning uchun savdo korxonalari mebellari qulay, komfort va o‘zining tashqi ko‘rinishi, uslubi, shakli bilan umumiy ko‘rinishga mos bo‘lishi kerak. Hamma mebellar tuzilishi bo‘yicha mustahkam bo‘lishi lozim, chunki ular har kuni juda ko‘p marotaba ekspluatatsiya qilinadi.

Mebellarning qulayligi, ularning antropometrik talablariga qanchalik mos ekanligi, ya‘ni mebelning balandligi, chuqurligi va eni, egilish burchagi va boshqa o‘lchamlarining o‘rtacha qabul qilinganligi inson o‘lchamlariga to‘g‘ri kelishi bilan belgilanadi.

Masalan, savdoda qo‘llaniladigan stullar yoki kreslolar odamning antropometrik o‘lchovlaridan kelib chiqib, qulay o‘tirish uchun mos balandligi, eni va o‘tirish chuqurligi tanlanadi. Iste‘molchi yoki xodim o‘tirganda noqulay bo‘lmasligi uchun stolning yuqori balandligi va stulning o‘tirg‘ichi orasida masofa 29-31 sm, stul o‘tirg‘ichi 42-46 sm, o‘tirish chuqurligi 48-55 sm va eni 50-60 sm bo‘lishi talab etiladi. Xuddi shuningdek, xodimlarning servis xizmat ko‘rsatishida qulay bo‘lishi uchun stullarning suyanchig‘i balandligi 100 sm dan baland bo‘lmasligi lozim, savdo zalida stullar o‘rnida pastak yumshoq kursi – pufiklar qo‘llanishi mumkin.

Savdo korxonalari yuqorida keltirilgan talablardan kelib chiqqan holda maxsus mebellar bilan ta‘minlanishi kerak.

Savdo mebellariga alohida yuqori talablar qo‘yiladi. Ular estetik ko‘rinishga ega, mustahkam, chiroyli bo‘lib, iste‘molchilarga maksimal darajada komfort bo‘lishi va xizmatchilarga o‘zlarining majburiyatlarini bajarishda halaqit bermasligi kerak.



2.1-rasm. Savdo mebellari tasnifi.

Savdo mebellarini savdo korxonasining tarkibiy bo'limlari bo'yicha umumiy talablariga va qo'shimcha qo'yilgan talablarga bo'lish mumkin.

Ofis mebellari o'zining ishlatishga qulayligi, kompaktligi bilan, savdo zalidagi ish unumdorligiga ijobiy ta'siri bilan yordamchi omborxonalarda sig'imi, mustahkamligi va boshqa xususiyatlari bilan ajralib turishi lozim.

Savdo mebellarini shartli ravishda ofis mebellari, savdo zali va yordamchi xona, omborxona mebellariga bo'lish bilan tuzilgan tasnifi 2.1-rasmda keltirilgan.

Ushbu tasnif shartli ravishda bo'lingan bo'lsa-da, undagi bo'linish har bir mebel jihozining funksiyasidan, vazifasidan kelib chiqqan holda bajarilgan. Ulardagi ayrim, nomlari bir xil jihozlar, o'zining yuqorida keltirilgan talablari bilan tubdan farq qiladi. Masalan, ofisdagi stol-stullar, omborxona yordamchi xonalaridagi stol-stullardan o'zining ko'rinishi, mustahkamligi va funksiyasi bilan farq qiladi. Chunki, ofisdagi stol ustiga tovarlarning vaqtincha qo'yilishi, stol ustida turli o'lovlarining olib borilishi yoki sanalishi mumkin bo'lmasa, omborxona yoki yordamchi xonadagilarga aynan shu operatsiyalarni bajarilishi mumkin bo'ladi.

Savdo zalidagi stellajlar, prilavkalar yoki devor kronshteynlari ham o'zining bejirimligi, chiroyliligi, reklama xususiyatlari bilan boshqalardan farq qiladi.

Ofis va omborxonalar mebellari barcha korxonalarnikiga o'xshash, bir-biriga qo'llash mumkin bo'lsa-da, savdo korxonasi-ning qariyb 80 %ni tashkil etgan savdo mebellari o'zining maxsusligi bilan barcha jihozlardan farq qiladi. Ayniqsa, alohida tashkil etilgan super-, gipermarketlardagi savdo mebellari o'zining, aynan shu korxona uchun yaratilganligi, individualligi, kompleksligi bilan farq qiladi.

Savdo korxonalari mebellari tasnifida ko'rsatilgan barcha mebellarning har biri o'zining tiplari, qaysi firma tomonidan ishlab chiqarilganligi, o'lchami, tuzilishi, unumdorligi va hokazolar bilan ham tasniflanishi mumkin. Masalan, stellaj: kitob uchun, oboylar uchun, parfyumer tovarlar uchun, devordagi, devoroldidagi, orol-

chali, burchakdagi, savdo sistemasidagi va boshqalar ko‘rinishida bo‘lishi mumkin. Oynalar ham oyoq kiyimini, ham bosh kiyimini kiyib ko‘rish uchun, turli xildagi liboslarni gavdada qanaqa turishini ko‘rish uchun foydalaniladi

Mebellarning qo‘yilishi bilan ham turli xildagi: orolchali, devor bo‘ylab, burchaklararo kompozitsiyali va hokazolar bo‘lishi mumkin. Ayniqsa, ekonom panellar – mebel devorchalar yordamida turlicha shakllar, sistemalar bo‘lmalarni hosil qilishi mumkin.

Savdo mebellari metalli, yog‘ochli, DSPl, fanerli, plastikli, temirli va aralash materiallardan tayyorlanadi.

2.1.1. Savdo zali mebellari

Yuqorida qayd etilganidek, savdo korxonasining asosiy qismini savdo zalida qo‘llaniluvchi mebellar tashkil etadi. Ular tuzilishi, vazifasi, dizayni bo‘yicha turli-tuman bo‘ladi.

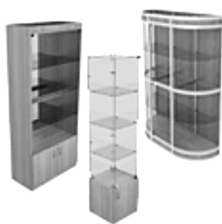
Savdo mebellari tasnifi bo‘yicha savdo zali mebellari tarkibiga: vitrinalar, prilavkalar, stellajlar, pavilyonlar, kiyim osgichlar (ilgaklar), oynalar, plechiklar, kiyimni kiyib ko‘rish xonasi, troslar, poldagi korzinalar, pufiklar, manekenlar, ekonompanel va furnituralar, panjara va furnituralar, joker va UNO Italiya truba sistemalari, devor kronshteynlari va boshqalar kiradi.

Hozirgi vaqtda ularning yuzlab xillarini internet sahifalarida keltirilgan reklama materiallari orqali ko‘rish va tanlash mumkin.

Ularni shartli ravishda kattaligi jihatidan katta hajmdagi va kichik hajmdagilarga bo‘lish mumkin.

2.2-rasmda hajmi bo‘yicha nisbatan katta hisoblangan savdo zallari mebellari, 2.3-rasmda nisbatan kichik va qo‘llashda universal hisoblangan, savdo zalida tovarlarni namoyish etish, qisqa vaqtda saqlash va iste’molchilarga sotish uchun qo‘llaniladigan mebel turlari ko‘rsatilgan.

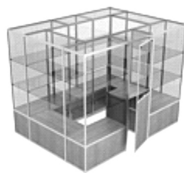
Ushbu mebellarning savdo zalidagi operatsiyalarda qo‘llanilish funksiyasi, mo‘ljallanishi, vazifasi va boshqa xususiyatlarini bilish maqsadida ularni birma-bir ko‘rib chiqamiz.



Vitrina



Metalli stellajlar



Pavilyon



DSPli stellajlar

2.1-rasm. Savdo zali katta hajmdagi mebellari ko'rinishi.



Kiyimosgich, oyna, plechiki,
Kiyim kiyib ko'rish, trosalar,
Pol usti korzinalari, pufiklar



Manekenlar



Ekonompanel va furnitura

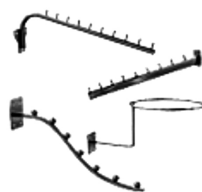
2.2-rasm.



Panjaralar va furnitura
trubali sistemalar



Joker va UNO



Devor kronshteynlari

2.3-rasm. Savdo zali kichik hajmdagi mebellari ko'rinishi.

Vitrina – tovarni mijozga namoyish etish, saqlash, himoyalash vositasi hisoblanib, mijozning to'g'ridan to'g'ri xohlagan tovarni tanlab olishiga yordam beradi.

Vitrinalar turli-tuman bo'lishiga qaramay, ulardagi mavjud jo-vonlar yoki tokchalar, atrof devorlari ularning bir xillik alomatini bajaradi. Ular orqali ham sotuvchilar bilan, ham sotuvchilarsiz so-tish, tanlash, namoyish etish savdo operatsiyalari bajariladi.

Agar sotuvchi vitrinadan foydalanib sotishni bajarsa, bunday operatsiya aktiv sotish jarayoni, sotuvchisiz bo'lsa, passiv sotish jarayoni deyiladi. Magazindagi har bir vitrina o'zining vazifasi, nimaga mo'ljallanganligi bilan farq qiladi va shularga qarab ularning arxitekturasini tanlanadi.

Hozirgi vaqtda shishali vitrinalar tovarlarni namoyish etib sotishda keng ko'lamda qo'llanilmoqda. Vitrinalar eni bo'yicha nisbatan kichikroq bo'lsa ham, ammo ularning foydali sig'imi boshqalarga qaraganda ancha yuqori hisoblanadi. Uning ingichkaligi va balandligi bilan umumiy konstruksiyasining elegantligiga erishiladi va iste'molchilarni o'ziga jalb etadi. Ular yordamida qisqa vaqtda katta hajmdagi tovarlarni sotish imkoniyati mavjud.

Vitrinalar konstruksiyasi asosan karkasli bo'lib, uning devorlari va javonlari shishali, yig'gichi esa DVP materialidan bajariladi. Agar uning pastki qismida tovar yig'gichi bo'lmasa, tovarlarni namoyish etish hajmi yanada kattalashadi.

Hozirgi vaqtda ularning orqa devoriga aks ettiruvchi oyna qo'yilgan, yuqori qismiga esa yoritgichlar qo'yilgan, konstruksiyasi yanada jozibali ko'rinishga ega bo'lib, katta talabga ega hisoblanadi.

Vitrinalar o'zining mustahkamligi, ishonchliligi bilan boshqa jihozlardan farqlanadi va ustun turadi.

Rasmda ko'rsatilgan to'g'ri burchakli tovarlar savdo zali vitrinasi balandligi 2000 mm, eni 1000 mm va chuqurligi 500 mm ga teng.

Buyurtma asosida uning yig'gichi yoki oynali eshigiga qulfi qo'yilishi, qo'shimcha yoritgichlar yoki lyuminesiyent yoritgichlar qo'yilib yoritilishi mumkin.

Vitrinalarda effektiv yoritishni qo'llash tovarlar namoyishini kuchaytiradi va iste'molchilar diqqatini o'ziga tortadi.

Vitrinaning ushbu modeli turli variantda: yig'gichli yoki usiz, tor va keng, har xil miqdorda shishali javonli va yoritgichli, qulfi va ularsiz buyurtma berib yasalishi ham mumkin.

Vitrinalar agar oziq-ovqat mahsulotlarini namoyish etish, qisqa muddatlarda saqlash va sotish uchun mo'ljallangan bo'lsa, unda unga sovitish sistemasi o'rnatiladi va konstruksiyasi shunga mos-

lashtiriladi. Bunday vitrinalar sovutish savdo vitrinalari hisoblanib, ularni savdo sovutish jihozlari borasida ko‘rib chiqamiz.

Prilavka – bu har xil tovarlarni namoyish etish, qisqa muddatda saqlash, himoyalash va sotishda qo‘llaniladigan savdo vositasi hisoblanadi. Uning vitrinadan farqi shundaki, u pastroq bo‘ladi, ko‘p holda uning ustida savdo jarayonini olib borish, kassa, tortish, o‘lchash va boshqa operatsiyalarni bajarish mumkin bo‘ladi. Savdo zalidagi 80 % tovarlarni sotib olish bo‘yicha qaror aynan uning ustida qabul qilinadi. Shuning uchun ham prilavka nomining ma’nosi «do‘kon oldi» deganini bildiradi. Ular ham, vitrinalar kabi turli-tuman konstruksiyada, ko‘rinishda va dizaynda bajariladi. Savdo zalida nimaga mo‘ljallanganligi bilan ular bir-biridan birmuncha farq qiladi.

2.1-jadvalda «Ekonom» seriyadagi savdo prilavkalarining tavsifi keltirilgan.

2.1-jadval

«Ekonom» seriyadagi savdo prilavkalari tavsifi

Prilavkalar	O‘lchamlari			Mo‘ljallanganligi
	balandligi, mm	eni, mm	chuqurligi, mm	
Ochiq profilli 	900	1500	500	Tovarlarni namoyish etish, saqlash va sotishga mo‘ljallangan
Kassa osti 	900	1000	500	Tovarlarni namoyish etish, saqlash va kassa mashinasini qo‘yib, kassa operatsiyalarini bajarish uchun
Yacheykali 	1310	900	560	Tovarlarni namoyish etish, saqlash va tanlash, kichik, sochma tovarlar uchun

Ushbu prilavkalar alyumin profildan yasalgan bo‘lib, unga laminlangan 16 mm qalinlikdagi DSP materiallari va metallardan foydalanilgan. Uning (ochiq profili) o‘ng va chap «qanotlari» radiusi 50 sm bo‘lgan mustahkam profili yoydan qilingan. Iste‘molchining buyurtmasi bilan xohlagan o‘lchamda yasalishi mumkin. Xuddi shunday tokchalar sonini ham o‘zgartirish mumkin. Ushbu prilavkaning tugatilgan shaklda bo‘lganligidan foydalanib, savdo zallalarida turli kompozitsiyada savdo «orolchalari» tashkil etish mumkin bo‘ladi. Bunday prilavkalar sifatli va foydali katta sig‘imga ega bo‘ladi.

Kassa osti prilavkalarda ham, profili va MDF materialidan foydalaniladi. Unga kassa mashinasini qulay o‘rnatib ishlatish mumkin. Kerak bo‘lganda tarozi ishlatish yoki kassa oldi zonada tovarlarni qo‘yish va sotuvchining maksimal darajada samarali ishlashini ta‘minlash mumkin. Bu prilavkada tovarlarni saqlash uchun ichki tomondan xonalar mavjud, unda yordamchi vositalarni ham qo‘yish ko‘zda tutiladi.

Prilavkalarga ham sovutish sistemasi o‘rnatilib, sovutish prilavka jihozlarini tayyorlash mumkin. Bunday prilavkalar oziq-ovqat mahsulotlarini namoyish etish, saqlash va sotish uchun ham qo‘llaniladi. Xuddi shuningdek, prilavka-vitrinalarni savdo sovutish jihozlari bobida ko‘rib chiqamiz.

Pavilyon – prilavka, vitrina va boshqa savdo mebellari yig‘ma savdo zali mebeli hisoblanadi. Pavilyonlar o‘zining kompleksligi, qulayligi, savdo zalida o‘ziga xos xususiyati bilan ajralib turadi. 2.4-rasmda konfet va yong‘oq mahsulotlariga mo‘ljallangan pavilyon keltirilgan.

Ushbu pavilyon balandligi 2100 mm, eni 1500 mm, chuqurligi 1800 mm bo‘lib shishali, II ko‘rinishli 3 ta har birida 6 ta tokcha bo‘lgan vitrinalardan iborat bo‘lib, mahsulotlarni sotish uchun g‘ildirakli kassa osti prilavkadan yig‘iladi. Har bir vitrinada ustki yoritgichli panel mavjudki, uning yordamida mahsulotlar yoritilib, o‘ziga xos ko‘rinish hosil qiladi. Vitrinalarning orqa devori ham shisha materialdan bajarilgan.

Barcha savdo mebellari kabi pavilyonlar ham umumiy savdo zali dizayniga mos bo‘lib, uning interyeri va ichki ko‘rinishida yax-

litlikni hosil qilishi talab etiladi. Xuddi shuningdek, ular ekologik va sanitar-gigiyenik talablarga javob berib, qulay, komfort va chiroyli bo'lishi kerak.



2.4-rasm. Pavilyon.

Stellaj – universal va amaliy eng ko'p qo'llaniladigan savdo jihozi bo'lib, vitrinalarga o'xshash bo'lsada, lekin maksimal devorsiz hamma tomoni iloji boricha ochiq bo'ladi. Tuzilishi, konstruksiyasi, qayerga qo'yilishi, qanaqa materiallardan yasaliishi va nimaga mo'ljallanganligi bilan turli xil bo'ladi. Ularning o'rnatilishi bilan savdo zali bo'ladimi, yordamchi xona yoki omborxonami uning hajmini maksimal darajada foydalanishga yordam beradi. Shuning uchun maydoni kichik bo'lgan savdo zallarida ularni qo'llash samarali hisoblanadi. Ularning ham asosiy vazifasi tovarlarni namoyish etish, saqlash va sotish hisoblanadi. O'zining ko'rinishi va tuzilishi bilan har qanday interyer va eks-teryer ko'rinishga mos tushadi.

Stellajlarni yasashida turli xildagi materiallardan foydalaniladi.

2.5-rasmda setkali stellajning umumiy ko'rinishi keltirilgan. Setkali stellajlar eng ko'p tarqalgan, turli xildagi konfiguratsiyalarda bo'lishi mumkin. Ular turli tovarlarni: kitob, oboy, trikotaj materiallari, sochma materiallar va boshqalarni saqlash, namoyish etish va sotishda qo'llaniladi. Ayniqsa, saqlashda shamollab turishi

kerak bo‘lgan materiallar (trikotaj) uchun juda qo‘l keladi. Uning kattaligi: balandligi 2000 mm, bo‘yi 1000 mm va eni 300 mm ga teng. Tokchalar soni 4 ta, har bir tokchaga umumiy 60 kg, hammasiga 400 kg yuk qo‘yish mumkin.



2.5-rasm. Stellaj.

Shuning uchun ularning konstruksiyasi chidamli, mustahkam qilib yasaladi.

Stellajlar turli davlatlar kompaniyalari tomonidan buyurtma asosida ishlab chiqariladi va marketlar komplekti tarkibida berilishi mumkin.

O‘zbekistonda ham turli korxonalarda ishlab chiqariladi. Shulardan biri «ELXOLDING» OAJ kompaniyasi tomonidan buyurtma asosida ishlab chiqariladigan stellajlar tavsifi 2.3-jadvalda keltirilgan.

2.2-jadval

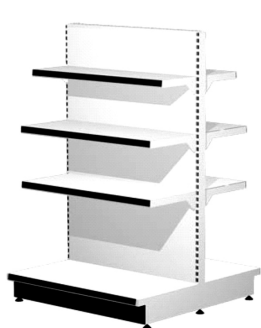
«ELXOLDING» OAJ kompaniyasi tomonidan ishlab chiqariladigan savdo stellajlari tavsifi

Markasi	O‘lchamlari, mm			Tuzilishi va joylashtirilishi
	balandligi	uzunligi	eni	
ST/El-1	2100	1000	500	frizli va yoritgichli, devoroldi
ST/El-2	2100	1000	500	devoroldi
ST/El-3	2100	-	500	devoroldi, ichki burchakli, orqa panelli

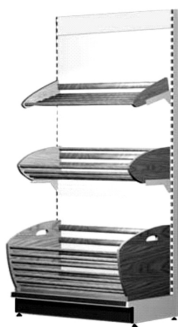
ST/EI-4	2100	-	500	devoroldi, tashqi burchakli
ST/EI-5	1800	1000	1000	orolchali
ST/EI-6	1800	1000	500	trapetsiya ko‘rinishli, ko‘ndalang qo‘yilma
ST/EI-7	2100	1000	500	devoroldi, perforatsiyalangan
ST/EI-8	2100	1000	500	devoroldi, non mahsulotlari uchun, tokchalari ko‘p qavatli fanerdan yoki yog‘ochli
ST/EI-9	2100	1000	500	devoroldi, frizali va yoritgichli 3 ta sabzavot uchun korzinasini bor
ST/EI-10	2100	1000	500	devoroldi, 3 ta korzinali
ST/EI-11	1800	1500	1000	orolchali ko‘ndalang tokchali
ST/EI-12	2100	1000	500	devoroldi, tumbali
ST/EI-13	2100	1000	500	devoroldi, frizali, tumba va yoritgichli
ST/EI-14	1800	1000	1000	orolchali, piramida shaklli
ST/EI-15	1800	2000	1000	orolchali
ST/EI-16	1800	2000	1000	orolchali
ST/EI-17	1800	2000	1000	orolchali, ko‘ndalang tokchali
ST/EI-18	2100	1000	500	devoroldi, oval shaklda
ST/EI-19	1800	2000	1000	orolchali, oval shaklda
ST/EI-20	1800	2000	1000	orolchali, oval shaklda
ST/EI-21	2100	1000	500	devoroldi, frizali va yoritgichli
ST/EI-22	2100	1000	500	devoroldi, oval shaklda, yoritgichli
ST/EI-23	1800	3000	1000	orolchali, bo‘lish devorli konstruksiya
ST/EI-24	1800	3000	1000	orolchali, bo‘lish devorsiz
ST/EI-25	1800	3000	1000	orolchali, bo‘lish devorli va yuqori panelli

Ular turli markada, ko‘rinishda, o‘lchamda, tuzilishi va savdo zalida joylashtirilishi nimaga mo‘ljallangani bilan bir-biridan farq qiladi.

2.6-rasmda ST/EL-5, ST/EL-8, ST/EL-24 markali stellajlar ko‘rinishi keltirilgan.



Stellaj ST/EL-5.



Stellaj ST/EL-8.



Stellaj ST/EL-24.

2.6-rasm. «ELXOLDING» OAJ kompaniyasi stellajlari.

ST/EL-5 – stellaji «ELXOLDING» kompaniyasining 5-katolokdagi raqamli savdo zalida orolcha ko‘rinishda, alohida qo‘yiladi. Stellaj perforirlangan alyumin karkas va unga biriktirilgan DSpli ikki tomondan 3 tali tokchadan iborat bo‘lib, bu tokchalar stoykasi umumiy stellaj tagligiga o‘rnatilgan. Stellaj tagligi oltita metalli oyoqchalar bilan poldan ko‘tarilib turadi. Stellaj maxsus polimerli-kukunli yoki avtoemal bilan qoplangan. Ularga buyurtma asosida turli ranglar berilishi mumkin. Stellaj, asosan magazin va market savdo zallarida trikotaj materialarni saqlash, namoyish etish va sotishga mo‘ljallangan. Unga sotuvchi har tomondan qulay tovarlarni olishi va qo‘yishi mumkin. Stellajning har bir yuqori tokchalariga 10-15 kg, pastkisida 30 kg gacha material qo‘yish mumkin.

ST/EL-8 – devoroldi stellaji ham perforirlangan alyumin karkasga yig‘ilgan bo‘lib, tokchalari turli hajmdagi va ko‘rinishga ega bo‘lgan yog‘ochli korzinalardan yasalgan. Korzinalarni tovarlar bilan qo‘yish va olish imkoniyati mavjud. Stellaj non va non mahsulotlariga mo‘ljallanib, korzinalar silliqalanib, rangsiz lak bilan qoplangan. Stellaj stoykasi va tagligi polimerli-kukunli yoki avtoemal bilan qoplanadi.

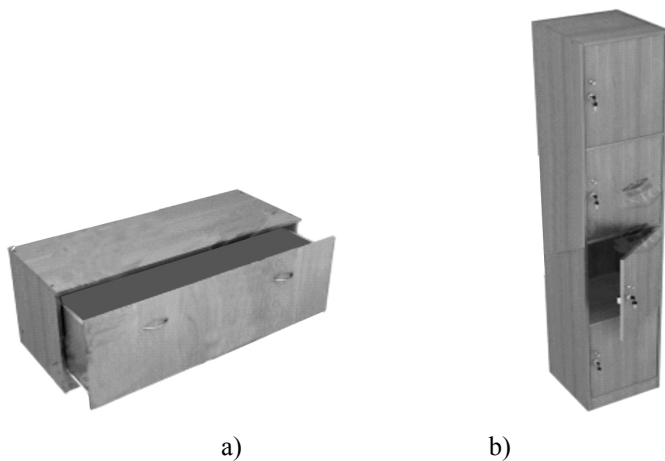
ST/EL-24 – savdo zali stellaji ham orolcha qilib qo‘yishga mo‘ljallangan. Uning konstruksiyasida bo‘luvchi devorlar yo‘q, perforatsiyalangan alyumin profildan yasalgan. Stellaj avtoemal

bilan qoplangan, chiroyli rang va ko'rinishga ega. Stellaj universal hammabop bo'lib, turli xildagi sanoat mollari qo'yib sotishga, namoyish etishga mo'ljallangan. Stellajning uzunligi 3 metr bo'lib, jami to'rtta paneli oyoqchalarga o'rnatilgan. Undagi tokchalarni o'rnini o'zgartirish imkoniyati mavjud.

Savdo yordamchi xonalari va omborxonasida qo'llaniladigan stellajlarni ishlatishda o'zining mustahkamligi, chidamliligi va ishonchliligi bilan farq qiladi. Bunday stellajlar haqidagi ma'lumotlar omborxona mebellari haqidagi bobda berilgan.

Savdo zalida sifatli, tez va samarali savdo operatsiyalarini bajarish uchun mijozlarga qulay bo'lgan barcha mebellarning bo'lishi talab etiladi. Chunki savdo biznesida sotuvchi iste'molchi-mijoz bilan doimiy munosabatda bo'ladi va magazinga kelganlarning savdo jarayoniga qatnashishida barcha komfort qulayliklar shunday yaratilishi lozimki, unga bir bor kelgan mijoz yana takror-takror kelsin. Shuning uchun savdo zali mebellari tarkibiga savdo tumbalari, sumka qo'yish, gulosti stoykasi va resepsheyn mebellari qo'llaniladi.

2.7-rasmda savdo zalida ikki xil qo'llaniladigan tumbalar keltirilgan.



2.7-rasm. Savdo zali tumbalari.

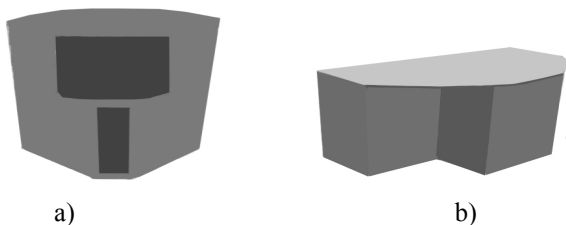
Tumbalar – savdo zalining turli xil ishlarida: kichik tovarlarni va oyoq kiyimlarni saqlashda yoki turli xildagi qutilarda joylashtirilgan tovarlarni saqlash va sotishda foydalaniladi.

a) pastqam bir eshikli, asosan oyoq kiyimlar uchun. Uning o'lchamlari: balandligi 450 mm, bo'yi 1200 mm, eni 450 mm. Laminirlangan DSP materialidan yasalgan. Uning ustiga qisqa muddatga o'tirish mumkin.

b) baland bir necha eshikli (4 ta), har bir eshigida chiroyli qulfi bor. Uning ichida tokchalar ham bo'lishi mumkin. Hozirgi vaqtda balandligi 2100 mm, bo'yi 400 mm va eni 400 mm o'lchamda yasalgan.

Agar teatrlar garderobdagi kiyim oskichlardan boshlansa, magazinlar mijozlar uchun qo'llarida o'zlari bilan olib kelingan sumkalarni vaqtincha qo'yish shkafi hamda mijozni kutib olish maslahat berish joyidagi resepsion mebelidan boshlanadi.

2.8-rasmda magazinlarda ko'p qo'llaniladigan a – sumkalar qo'yish shkafi va b – resepsion stoli keltirilgan.



2.8-rasm. Magazinda qo'llaniladigan sumka qo'yish shkafi va resepsion.

Sumkalarni qo'yish shkafi – o'rta balandlikda ($H=1250$ mm) sumkalarni qo'yib, qulflab saqlash yoki ochiq holda maxsus qarovul-xodim bilan qo'yishga mo'ljallangan. Ular turli konfiguratsiyada bajariladi va magazinga kiraverishda yoki bo'linmalarda kirishda o'rnatiladi. Sumkalar saqlash joyi ayniqsa supermarketlarda xavfsizlik sistemasining ajralmas qismi hisoblanadi. Bundan tashqari, ular iste'molchilar uchun sotuv vaqtida ortiqcha yukdan holi bo'lish atributi hisoblanadi. Shuning uchun bunday mebellar prezentabel ko'rinishga ega bo'lib, iste'molchilarning bu yerga narsalarini qo'yish istagini uyg'otishi lozim bo'ladi. Ular asosan, laminirlangan DSP materiallaridan mustahkam qilib yasaladi.

Resepshn – shunday mebelki, undan mijozning savdo muasasasi bilan birinchi tanishuvi boshlanadi. Ular tajribasi katta, bosh sotuvchilarning ish joyi hisoblanib, iste'molchi-mijozlarni kutib olish, to'g'ri yo'naltirish, maslahatlar berish, kerakli hujjatlarni rasmiylashtirishda qo'llaniladi. Har xil dizaynli xonalar uchun turli xilda yasalgan resepsnlr tayyorlanadi.

Resepsnlarni ichki tomonida sotuvchi maslahatchi tursa, ikkinchi tomonda mijozlar yoki ularning oqimi turadi. Ichki tomondan, resepshn stolining tumbochkalari, tortmalari, tokchalari bo'lishi mumkin. Unda maslahat uchun mavjud tovarlar kataloglari, reklama materiallari, kichik tovarlar namunalari ham bo'lishi mumkin.

Resepshn tashqi tomonida mijozlarning turishi axborot, ma'lumotlar olish va tovarlar bilan qisman tanishish, buyurtmalar berish va hokazolar bajarishga mo'ljallangan. Iste'molchi mijozlarning jarohatlanishini oldini olish xavfsizligi uchun resepshn stolining o'tkir burchaklari o'tmaslashtirilgan.

Hozirgi vaqtda savdo zallarida turli xildagi savdo sistemalari, kompleks mebellari ishlab chiqarilmoqdaki, ular hisobida mijozlar va sotuvchilar uchun maksimal qulayliklar yaratilmoqda.

Xalqaro miqyosda «Neo Fix», «Monorels», «Optima», «Barokko» savdo jihozlari ishlab chiqaruvchi firmalar tomonidan devoroldi va devorga o'rnatiladigan savdo sistemalari ishlab chiqarilmoqda. Ularning devorda o'rnatilishi bilan savdo zalining maydoni tejaladi va maksimal ko'rinish sharhini tashkil etadi.

Agar «Neo Fix» firmasi elegant nozik stoykalarni, ularning tarkibidagi shishali yoki DSPLi, jovonlar, ilgaklar, kiyim oskichlar bilan ishlab chiqarilsa, «Monorels» firmasi tomonidan xromlangan baquvvat DSP rangiga dekorlangan stoykalar ishlab chiqarilmoqda. Ularga ham shishali yoki DSPLi tokchalar va turli furnituralar o'rnatilishi mumkin. Bunday savdo devoroldi stoykalarni buyurtmachi ixtiyori bilan tumbalar bilan ham komplektlash mumkin.

2.3-jadvalda xalqaro nomdor firmalarning hozirgi vaqtda ishlab chiqarilayotgan savdo sistemalari tavsiflari keltirilgan. Savdo sistemalari tarkibida turli xildagi savdo jihozlari kiritilib, bir butun sistema hosil qilinadi.

Savdo sistemalari tavsifi

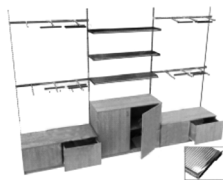
Savdo sistemasi nomi	O'lchamlari, mm			Tarkibiy qismi		Asos, kattaligi, mm
	balandligi	bo'yi	eni	nomi	soni	
1	2	3	4	5	6	7
«Optima» №1	2400	1200		I-shaklli «Optima» stoykasi	1	2400
				Devor o'zgaruvchan mahkamlagich	3	150-300
				II shaklli ushlagich	2	
				DSpli tokcha	1	1155x300
«Optima» №1	2400	3600		I shaklli stoykasi	3	2400
				Devor mahkamlagichi	9	
				II shaklli ushlagich	6	
				DSP tokcha	3	1155x300
Neo Fix №1	2400	3600	300	Neo Fix stoykasi	6	2400
				Devor mahkamlagich	2	
				II shaklli ushlagich	4	
Neo Fix №1	2400	3600	300	Neo Fix stoykasi	6	2400
				devor mahkamlagich	4	
				xromlangan PR-1 tokchasi	4	1200x300
Neo Fix №1 T-21 tumbali	2400	3600	450	T-21 tumbasi	3	
				Neo Fix stoykasi	6	2400
				II shaklli ushlagich	4	
Neo Fix №1 T-21, T-23 tumbali	2400	3600	450	Neo Fix stoykasi	6	2400
				T-15 tumba	2	
				T-23 tumba	1	
				Devoroldi ushlagich	4	
				Xromlangan PR-1 tokcha	3	1200x300

«Elegant» sistemasi	2400	1200	500	Gorizontal styajkalar	3	
				II shaklli ushlagich	1	
				Devoroldi ushlagich	1	
				L shaklli stoyka Elegant	1	2400
«Elegant» №4	2400	1200	500	Gorizontal styajki	3	
				Devoroldi ushlagich	1	
				DSP-tokchasi	3	1200x300
				L shaklli stoyka	1	2400
Orol sistemali «Elegant» №1	1580	1200	650	Gorizontal tortgich	2	
				II obrazli ushlagich	2	
				T-obrazli stoyka	2	1560
1	2	3	4	5	6	7
Orol sistemali VDK-Sh bosh kiyim uchun	1500	500	500	DSPl platforma	1	
				G'ildirak	1	
				Perforatsiyali truba	1	d=50 mm
				Shlyapa uchun kronshteyn	12	
«Barokko» sistemasi	1800	1200		Devoroldi «Barokko» stoykasi	1	1600
				Tortgich «Barokko»	1	
				Yuqoriga tortgich	1	
				Burchak	2	
				II shaklli ushlagich	1	
Devoroldi, burchak «Дубовая роца» sistemasi	1800		3600	«Barokko» stoykasi	3	1600
				«Barokko» tortgichi	2	
				«Barokko» burchak tortgichi	2	
				Burchak tortgich	1	
				Burchak	4	
				II shaklli ushlagich	1	
				Devoroldi ushlagichi	1	
				Burchak tokchasi	1	

Ular turli xil dizayn va koʻrinishda, pozitsiyada boʻlishi mumkin. Shulardan «Optima» №1 (a) va Neo Fix №1 (b) savdo sistemalarining umumiy koʻrinishi 2.9-rasmda keltirilgan.



a)



b)

2.9-rasm. Savdo sistemalari.

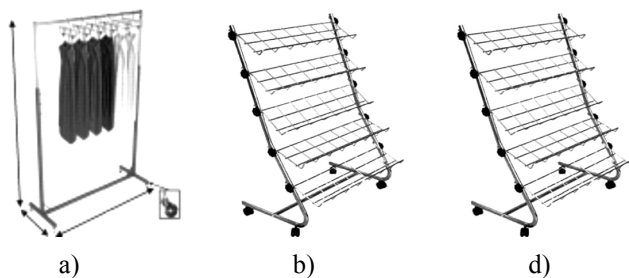
«Optima» №1 – savdo sistemasi uzunligi 3600 mm bo‘lib, uning tarkibiga «Optima» 1-shaklli balandligi 2400 mm savdo stoykasidan 3 ta, devorga qadash uchun harakatlanuvchi 9 ta mahkamlagich, 6 ta II shaklli ushlagich, qalinligi 16 mm, o‘lchami 1155x300 mm bo‘lgan 3 ta DSP tokchasi mavjud. Uning asosini xromlangan perforatsiyali metalli stoykalar tashkil etadi. Buyurtmachining hoxishi bo‘yicha tokchalarini shishali, ushlagichlari Joker trubali, bo‘rttirilgan kronshteynli qilish mumkin. Bu sistema, asosan, tayyor kiyim-kechaklarni chiroyli osib, namoyish etish, saqlash va sotishga mo‘ljallangan.

Ushbu sistema savdo zali devori bo‘ylab maxsus harakatlanuvchi mahkamlagichlar bilan devordan 15-30 sm uzoqlikda o‘rnatiladi. Uning perforatsiyalangan stoykasi 15 kg og‘irlikni ko‘taradi, ushlagichi yoki tokchasini yuqoriga qarab qadamini 1,5 sm harakatlantirish mumkin.

Neo Fix №1 – (xromlangan tokchali va T-15, T-23 tumbali) savdo sistemasi komplektiga ikkita T-15 va bitta T-23 savdo tum-basi, kronshteynsiz 4 ta devoroldi ushlagichlar, xromlangan 3 ta PR-1 tokcha, har birining o‘lchami 1200x300 mm. Bu sistema devorga maxsus samorezlar va dyubillar bilan mahkamlanadi. Neo Fix seriyasidagi sistemalar asosini ham xromlangan devorga qadal-gan metalli stoykalar tashkil etadi. Buyurtmachining hoxishi bilan tokchalar shishali, tokchalari DSPdan yoki xromlangan tokchalardan, II shaklli ushlagichlar va devoroldi chiqarilgan kronshteynlar-dan yasalishi mumkin. Barcha metall qismlari xromlanadi va perforatsiyasining qadami 1 sm ga teng.

Savdo zallarida tayyor tikilgan kiyimlarni namoyish etish va sotishda katta turdagi qo‘shimcha mebel jihozlari qo‘llaniladi. Bularga kiyim osgich, oyna, plechik, kiyimni o‘ziga kiyib ko‘rish kabinesi, tros, polustki korzinalar va pufiklar kiradi. Bular yordamida savdo zalida sotuvchilarning tayyor kiyimlarni sotish uzoq davom etadigan, ayrim paytda zerikarli jarayonni yengillashtirish, oluvchilar vazifasi yengillashtiriladi.

Kiyim osgich – turli xildagi tayyor kiyimlarni namoyish etib, ularni ushlab ko‘rish imkoniyatini yaratish va samarali sotish savdo vositasi hisoblanadi. Ular eng yengil galstuklardan tortib, eng og‘ir hisoblangan dublyonka, shuba va boshqalarga mo‘ljallanib, mustahkam va chiroyli dizaynda yasaladi. 2.10-rasmda «Antik» va «Xrom» chet el (Tayvan)da va o‘zimizda «ELXOLDING» birlashmasida ishlab chiqariladigan kiyim osgichlar namunasi keltirilgan.



2.10-rasm. Kiyim osgichlar.

Tayvanda ishlab chiqarilgan «*Antik*» tipidagi kiyim osgich: balandligi 1800 mm, bo‘yi 870 mm, eni 450 mm bo‘lib, turli xildagi yengil va og‘ir kiyimlarga mo‘ljallangan. Uning asosida o‘zgartirish mumkin bo‘lgan oyoqchalari bo‘lib, uning elementlarini bir-biriga stikovka qilinadi. O‘rtacha 5-8 kg kiyimga mo‘ljallangan. Tuzilishi jihatidan oddiy va qo‘llashda qulay, estetik ko‘rinishga ega bo‘lib, savdo maydonining hamma joyida chiroyli ko‘rinadi. Uning yordamida kichik savdo maydonida, nisbatan ko‘p kiyimlarni joylashtirish mumkin. Albatta, har bir kiyim-kechak uchun turli modellarini tanlash mumkin.

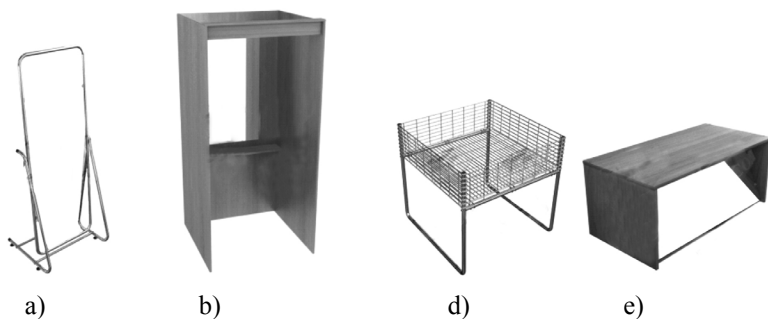
VNT/EL-3 – kiyim osgich, savdo zali poliga qo‘yishga mo‘ljallangan bo‘lib, uni ehtiyojga qarab enini (1000-1700 mm),

balandligini (1250-2000 mm)ga o'zgartirib qo'yish mumkin. Ular metall trubalardan yasalgan bo'lib, usti polimerli-kukunli yoki avtoemal bilan qoplangan.

SN TO/EL-2 – oyoq kiyimlarini qo'yish uchun stoyka bo'lib, uning uzunligi 800 mm, balandligi 1300 mm ga teng. Uning setkali tokchalariga oyoq kiyimlarni chiroyli qo'yib namoyish etish va sotish mumkin bo'ladi.

Hozirgi vaqtda «ELXOLDING» OAJ tomonidan 30 dan ortiq kiyim osgich modellari taklif etilgan. Ular o'zining jozibali ko'rinishi, dizayni, mustahkamligi bilan qo'yilgan talablarga javob beradi.

Savdo zali oynasi (a), kiyim kiyish kabinasi (b), korzinasi (v) va pufik (g) ko'rinishi 2.11-rasmda keltirib o'tilgan.



2.11-rasm. Savdo zali oynasi, kiyim kiyish kabinasi, korzinasi va pufik.

Savdo zali oynasi – kiyimlarni kiyib ko'rish uchun xizmat qiladi. Oynalar barcha tayyor kiyim, oyoq kiyim sotadigan savdo bo'limlarida mavjud. Oyna chiroyli bo'lishi bilan bir qatorda mustahkam va iste'molchi-mijozlarni o'ziga jalb etmaydigan bo'lishi kerak. 10-rasmda keltirilgan oyna asosan oyoq kiyimni kiyib ko'rish uchun mo'ljallangan. Uning balandligi: 1570 mm, eni esa 655 mm bo'lib, xromlangan metalli ramada va DSP panelda o'rnatilgan. Uning polda turadigan stoykalari yordamida turli xil holatlarga (burchak osti) keltirish, boshqa maqsadlarda ham qo'llash mumkin.

Tayyor kiyimni kiyib ko'rish kabinasi – balandligi 2000 mm, bo'yi 940 mm, eni 900 mm, laminirlangan DSP qalinligi 16 mm

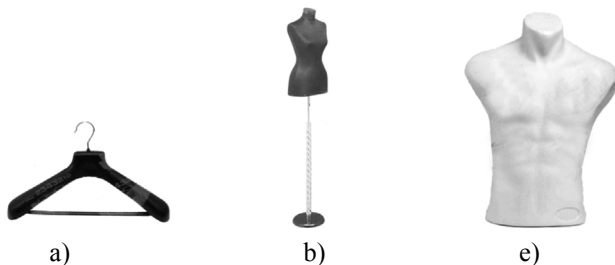
panellaridan yasaladi. Uning komplektida ichki tokcha shtor-par-dasi uchun 25 mm diametrli xromlangan truba, 1350x530 mm oyna kiradi. Har qanday kiyimni sotishga mo'ljallangan savdo zalida al-batta, bunday mebel bo'lishi kerak. Bunday kabinalar bir mijozga mo'ljallangan bolib, uni siljitib joyini o'zgartirish mumkin.

Korzina polga qo'yiladi, uning balandligi 800 mm, bo'yi va eni 750 mm bo'lib, iste'molchilarning kiyim osgichlarga osilmaydigan kiyimlarini erkin tanlab olish imkoniyatini beruvchi vosita hisobla-nadi. Ayniqsa, oldingi partiyadan qolgan, katta hajmdagi tovarlar uchun qo'l keladi. Ularning konstruksiyasi turli xil bo'lib, metalli stoykalarda o'rnatiladi. Turli xil materiallardan yasalishi, o'z o'qi atrofida aylanuvchi bo'lishi ham mumkin. Korzinasining o'zi ham simli-metalli, to'qilgan bo'lishi mumkin.

Pufiklar – pastak kursi bo'lib, oynali yoki o'tirish uchun usti yumshoq bo'lishi mumkin. Asosan, o'tirib oyoq kiyimini kiyib ko'rib, o'lchab olish uchun yordam beradi. Rasmda (10-e, rasm) keltirilgan pufikning o'lchami 500x1000x400 mm bo'lib, oyoq ki-yimi savdo zaliga mo'ljallangan. Uning oynasi ichida ikki tomon-dan burchak ostida qo'yiladi. Uning yordamida olinadigan oyoq kiyimi kiyilib modelining tashqi ko'rinishi baholanadi, oyoqqa qanday ko'rinishi, kolodkasining qanday turishi qaraladi.

Agar pufiklarning usti yumshoq material bilan qoplansa, uning ustiga o'tirish ham mumkin bo'ladi.

2.12-rasmda savdo zalidagi kiyim osgich, maniken, tros tikuvi vositalar ko'rinishi keltirilgan.



2.12-rasm. Kiyim osgich, manikeni, tros tikuvchi.

Kiyim osgich – eng ko'p tarqalgan savdo mebellarining qo'shimcha vositalaridan biri bo'lib, asosan kostyumlar, palto-

larning namoyishiga, saqlashda va sotishda qo'llaniladi. U o'z ko'rinishi bilan plechiklarga o'xshash bo'lsada, lekin qabariqli va ma'lum bir formaga kiritilgani bilan ulardan farq qiladi. Ular har bir uyda mavjud, savdo zaliga qo'yilishi bilan o'ziga xos estetik ko'rinish beradi. Tuzilishi va mustahkamligi qaysi materiallardan qilinishiga, qanday kiyim osilishiga bog'liq. Ko'p hollarda shuba, dublyonka, ichki kiyim, trikotaj, klassik kostyumlar, palto va plashlarga mo'ljallanadi.

Tikuvchi manekeni – har bir atelle atributi hisoblanib, savdo zallarida reklama uchun foydalaniladi. Ularning balandligi o'zgaruvchan konstruksiyali bo'lishi mumkin. Ustki qismi maxsus o'ram material bilan qoplanadi.

Tros – odam gavdasining haykaldagi tasviri hisoblanib, erkaklar va ayollar uchun alohida bo'ladi. Ular o'zining kichik gabariti va kiyimlar ekspozitsiyasida manikenlardan qolishmaydi, turli o'lchamlarda ishlab chiqariladi, nisbatan yengil bo'lib ularni ko'tarib-ko'chirish mumkin.

2.13-rasmda ekonompanel va furnituralar keltirilgan.



Ekonompanel.



Prutka.



Kronshteyn.

2.13-rasm. Ekonompanel va furnitura.

Ekonompanel bu turli xildagi unga mo'ljallangan furnituralar bilan komplektlanadi. Ekonompanellar – bu maxsus savdo jihozi hisoblanib, o'tgan asrning 90-yillarida savdoda keng qo'llanila boshlandi. Uning asosi bo'lib 18-19 mm qalinlikdagi MDF yoki DVP paneli hisoblanadi. Bunday panel bir vaqtda 15-17 kg yukni ko'tarishi mumkin. Ular devor bo'ylab yoki orolcha qilib o'rnatilishi mumkin. Asosiy maqsad, savdo maydonini maksimal darajada tejashdir.

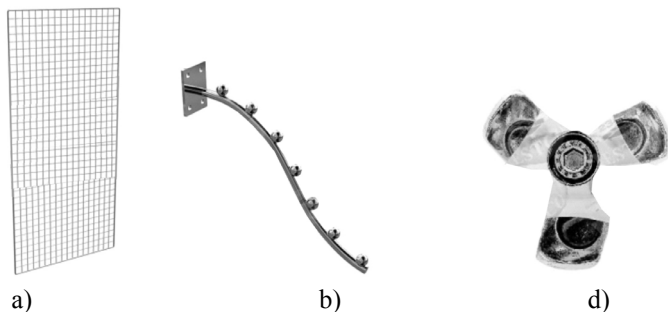
2.13-rasmda «Abbot» firmasining ekonompaneli tasvirlangan, kattaligi 2400x1200 mm. Uning furniturasiga diametri 2,8 mm ikki

qavatda xrom bilan qoplangan metalli prut va shlyapa, koptok va kepkalar uchun kronshteynlar kiradi.

Ekonompanellar yordamida savdo zalida turli xildagi mebel-larni tashkil etish mumkin.

«Elegant» sistemasi ikkita eni 1200 mm ekonompanel T-shakl-dagi balandligi 1560 mm bo'lgan stoykalarda o'rnatiladi va orol-chali alohida turuvchi savdo mebelini tashkil etadi. Ushbu panelda shishali tokchalar II shaklli ushlagichlar, kronshteynlar va hokazo-lar o'rnatish mumkin bo'ladi.

Agar savdo zali torroq bo'lsa yoki ko'cha kiyim savdosini tash-kil etish kerak bo'lsa, unda 2.14-rasmda keltirilgan savdo panjaral-ari va furniturasida juda qo'l keladi.



2.14-rasm. Savdo panjarasi, devor kronshteyni va Joker truba sistemasi:
a-savdo panjarasi, b-devor kronshteyni; d-Joker truba sistemasi.

Savdo metall panjaralari – unga o'rnatilgan furniturasida bilan tayyor kiyimlarni namoyish etish, savdo qilishga mo'ljallangan. Uning furniturasiga turli xildagi ilgaklar, kronshteynlar, ko'p pog'onali kronshteynlar va boshqalar qo'llaniladi.

Devor kronshteyni – ekonompanellari yoki savdo panjaralariga oson o'rnatilib, yechiladigan vosita bo'lib, turli xildagi kiyimlarni jozibali etib osib qo'yishga mo'ljallangan. Kiyimlarni unga ilib osish uchun veshalkalar, plechiklar va boshqalar qo'llaniladi.

Joker trubalar sistemasi – Italiyada ishlab chiqarilgan, univer-sal trubali modul sistemasi bo'lib, konstruksiyasi o'zining yuqori sifatli-liligi va ishonchli-liligi universalligi bilan ajralib turadi. Uning zamonaviy ko'rinishi va juda kam joyni egallashi sababli butun dunyo savdo korxonalarida keng qo'llanilmoqda. Hatto muta-

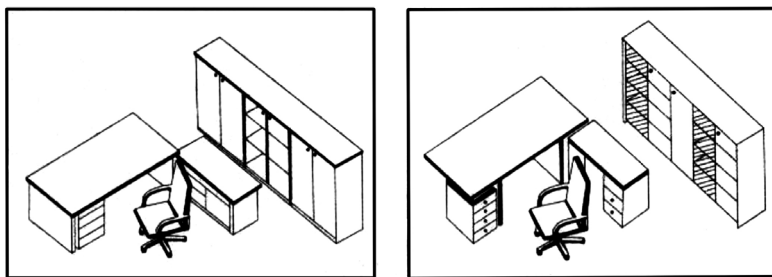
xassis bo'lmagan xodimlar ham trubalarni bir-biriga ulash yo'li bilan bir zumda turli ko'rinishdagi savdo vositalarini hosil etishi mumkin. Savdo zalida qo'llaniladigan mebellar va ularning yordamchi vositalaridan tashqari, savdo zalida reklama vositalari ham qo'llaniladi. Turli xil vositalar qatorida reklamalar yoritiladigan taxtalar ham keng qo'llanilmoqda. Ular magazin devorlarida, kuttish va konferensiya zallarida, savdo zali markazlarida qo'yilishi mumkin. Ularning tarkibida yoritkichlar sistemasi, neonli markerlar (5 xil rangda), elektr manbayi, mahkamlagichlar, mikro fibrli salfetkalar kiradi. Maxsus knopkani bosish yo'li bilan uning rangini o'zgartirish mumkin.

2.1.2. Savdo ofisi, yordamchi xona va omborlar mebellari

Hozirgi mavjud turli mebel ishlab chiqaruvchi firmalar kataloglari yordamida 5 dan 50 gacha turli rangdagi, uslubdagi chiroyli, qulay ofis mebellarini saylash mumkin bo'ladi.

Ofisdagi ish joyini tashkil etishning, minimal uch predmetdan: 140x80x75 sm o'lchamdagi ishchi stol, 42x56x63 sm siljiydigan tumba va xodim o'tirishi uchun kreslo, savdo korxonasi ofisida ham turli ko'rinishda mebellar qo'yilishi mumkin.

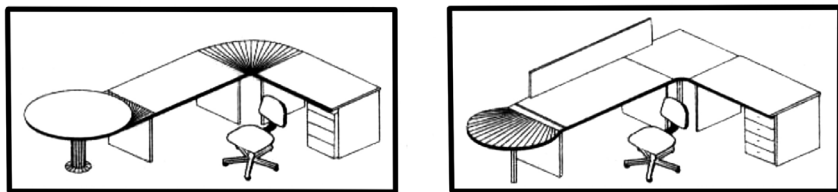
Ishchi kabinet tashkil etishning ko'rinishi 2.15-rasmda keltirilgan. Xuddi shunday ish joyining burchak tipidagisi 2.16-rasmda tasvirlangan.



2.15-rasm. Ofisda ishchi kabinetning tashkil etilishi

Ofisdagi xodimning burchak tipidagi ish joyi uchun 6 predmetdan iborat mebellar kerak bo'ladi (2.16-rasm). Enli ishchi stol va

siljiydigan tumbaga yana 160x80x85 sm kattalikda stol, vetovka 85x85sm, 120x120x75 sm qo‘shimcha stol (pristavka) va xodimning kreslosi.



2.16-rasm. Ofis mebelining ish joyi uchun turlicha joylashtirilishi

Mebel sanoati tomonidan maxsus kassa va operatsion zallar mebellari ham ishlab chiqarilmoqdaki, ularning tarkibida ishchi stol va kreslodan boshqa turli konstruksiyada bank stoykasi, kitoblar shkafi va g‘ildirakli tumbochkalar ishlab chiqarilmoqda.

Savdo ofisiga qo‘yiladigan stollar, tumbochkalar, kiyim shkalari, stellajlar, tokchalar, kompyuter va qo‘shimcha stollar turli rangda va stilda bo‘lganligi uchun xohlagan ko‘rinishda va mo‘ljalga (mehmonlar, xodimlar, menejerlar, boshliqlar uchun) qo‘yish mumkin. Ularni buyurtma asosida ham yasash mumkin.

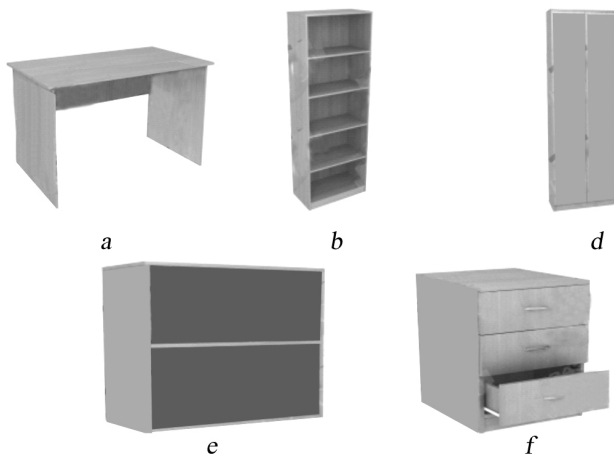
Boshqa mebellar kabi, ofis mebellari ham o‘zining tuzilishi, konstruksiyasi bo‘yicha odamning anatomik tuzilishidan kelib chiqib yasalishi, kreslo va stollar suyanchiqlari o‘zgaradigan, xodimlar va iste’molchilarga qulaylik yaratadigan bo‘lishi talab etiladi.

Hozirgi «Menedjer», «Senator», «Prezident» klassdagi maxsus mebellarda boshliqlar kreslolari tabiiy teridan qoplangan, juda qulay konstruksiyaga ega.

Savdo korxonalaridagi ofislarda bo‘lishi kerak bo‘lgan mebellarga (2.17-rasm): ish stoli (a) va stuli, ofis stellaji (b), shkaf-vitrina (d), antresol (e), ofis tumbasi (f) kiradi.

Ofis stollari – standart kattaligi: balandligi 750 mm, bo‘yi 1200 mm, eni esa 750 mm bo‘lib, turli rangda, qoplamga ega bo‘ladi. Uning ustiga kompyuterlar, orgtexnika va elektron texnikalar ham o‘rnatilishi mumkin. Ko‘p hollarda bu stollarning bir tomonli yoki ikki tomonli yashikli tumbalari ham bo‘lishi mumkin.

Ular stolni to'ldirmasdan, ortiqcha hujjatlarni qo'yib ishlatishga mo'ljallanadi.



2.17-rasm. Ofis mebellari.

Ofis stellaji – korxona kartotekalari va hujjatlarini tartibli saqlash va ishlatishda yordam beruvchi chiroyli dizaynli mebel hisoblanadi. Uning balandligi 1920 mm, bo'yi 710 mm va eni 380 mm bo'lib, tokchalar soni ham har xil bo'lishi mumkin.

Ofis shkaf-vitrina – hujjatlar va narsalarni saqlash uchun mo'ljallanadi. Ular kiyim uchun, hujjatlar yoki kitoblarni ochiq holda saqlash va kunlik ishlatish uchun qo'llaniladi. O'lchamlari: balandligi 1920 mm, bo'yi 710 mm va eni esa 380 mm bo'lib, turli rangda, dizaynda yasali, umumiy ofis interyeriga mos qilinadi.

Ofis antresoli – balandligi 748 mm, bo'yi 710 mm, eni esa 350 mm bo'lib, ofis shkafiga qo'shimcha sifatida bajariladi. Ular hujjatlar va predmetlarni saqlashda qo'shimcha joy beradi. Tuzilishi jihatidan enli, burchakli ensiz bo'lishi mumkin.

Ofis tumbasi – xodimning ish stoli hujjatlar va boshqa narsalar bilan to'lasligi, komfort sharoit yaratilishi, ish stolida faqat kompyuter va minimum konselyariya tovarlar bo'lishini ta'minlashda, ofis stoliga yordamchi mebel hisoblanadi.

«Vektor» nomli ofis tumbasining kattaligi balandligi 620 mm, bo'yi 450 mm, eni 450 mm bo'lib, xohlagan rangda, stoliga mos qilib buyurtma berish mumkin.

Savdo yordamchi xonalari va omborxonalari mebellariga asosan stellajlar, tagliklar, ishchi stollari va boshqalar kiradi.

Omborxona stellajlari – savdo zali stellajlaridan o'lchamining kattaligi, zich joylashganligi, mustahkamligi bilan farq qiladi. Hozirgi vaqtda supermarket, gipermarketlardagi stellajlarda tovarlarning qo'yilishi va olinishi mexanizatsiyalashtirilgan bo'lib, ularning uzunligi va balandligi birnecha o'n metrdan ziyod bo'lishi mumkin. Asosan, uning konstruksiyasi metallardan qilingan bo'lib, ko'p holda yig'ma bo'ladi. Omborxona stellajlarida tovarlar ko'pincha tagliklarda, korzina va taralarda saqlanadi. Taralar, tagliklar o'lchamlari asosan xalqaro taglik standartiga to'g'ri keladi va bo'yi 1200 mm, eni 800 mm ni tashkil etadi. Ularning bunday bo'lishi standart ortuvchi-tushiruvchi va transport vositalaridan maksimal darajada foydalanish hisoblanadi.

Savdo yordamchi xonalari va omborxonalarda tovarlarni taralarda qo'yish uchun tagliklar qo'llaniladi. Tagliklar tekis va yashik tipida bo'lishi mumkin.

Tekis tagliklar (ГОСТ 9078-67) – mexanizmlar yordamida donali yuklarni omborxona va yordamchi xonalarga bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish, ortish, tushirish va taxlab terish uchun mo'ljallangan. Ular asosan yog'ochdan tayyorlansada, lekin detallari po'latdan, yengil qotishma va polimer materiallaridan tayyorlanadi. Tagliklarga yuklar shtabel ravishda taxlanadi. Bunday vaqtda ular polga o'rnatiladi va o'zining og'irligini uch barobarini va yuk ko'tarish nominal og'irligining to'rt barobariga teng yukka chidashi kerak.

Tagliklar bir va ikki qavatli qilinadi. Pastki qavatni yuqorigi qavatni yuzasining kamida 40 %ni tashkil etishi kerak.

Tagliklar ГОСТ 9078-67 asosida quyidagicha tiplanishi va belgilanishi mumkin:

- birqatli, ikki kirishli (joyli), do'ngsiz – P-2;
- birqatli, ikki kirishli (joyli), do'ngli – PV-2;
- ikkiqatli, ikki kirishli, do'ngsiz – 2P2;
- ikkiqatli, pastki qati derazali – 2P02;
- ikkiqatli, ikki kirishli, do'ngli – 2PV2;

- ikkiqatli, ikki kirishli, pastki qati derazali – 2PV02;
- ikkiqatli, to‘rt kirishli, pastki qati derazali – 2P04;
- ikkiqatli, to‘rt kirishli, do‘ngli – 2PV4;
- ikkiqatli, to‘rt kirishli, pastki qati derazali – 2PV04.

Tekis tagliklar quyidagi o‘lchamlarda (mm) bo‘ladi:

- balandligi: – 125 (800x1200 taglik uchun)
- 140 (1200x1600 taglik uchun)
- qatlar oraliq masofa: – 100
- eni bo‘yicha chetki brusoklar
- oraliq masofa – 590 (800x1200 taglik uchun)
- 800 (1200x1600 taglik uchun)
- bo‘yi bo‘yicha eng chetki brusoklar oraliq masofa – 760 (800x1200 taglik uchun)
- 800 (1200x1600 taglik uchun).

Tekis tagliklar umumiy tavsifi va mo‘ljallanganligi 2.4-jadvalda keltirilgan.

2.4-jadval

Tekis tagliklar umumiy tavsifi

Taglik tipi	Asosiy o‘lchamlari, mm		Nominal yuk ko‘tarish qobiliyati, tonna	Mo‘ljallanganligi
	eni	bo‘yi		
2P04	800	1200	1	umumiy va xalqaro aralash yuklar tashishda
2PV2, 2PV02	1200	1600	2	umumiy va xalqaro yuklar tashishda
P2, 2PV02, PV2, 2P4	800	1200	1	davlat ichida, cheklangan yuklar uchun
2P2, 2P04, 2P02, 2PV4, 2PV2, 2PV04, 2P04, 2PV04	1200	1600	3, 2	davlat ichida, cheklangan yuklar uchun

Yashik tipli tagliklar (ГОСТ 9570-67) – mayda donali, qadoqlanmagan va qadoqlangan tovarlarni mexanizatsiyali trans-

portirovkalash va saqlash uchun omborxona yordamchi xonalar va savdo zallariga qo‘llashga mo‘ljallanadi.

Hozirgi vaqtda savdo korxonalarida turli konstruksiyada ajraladigan, taxlanadigan to‘liq metalli 4YaR (qopqoqsiz), 4YaRK (qopqoqli) va yig‘iladigan-ajraladigan yog‘ochli metalli 4YaPK yashikli tagliklar keng qo‘llanilmoqda. Ularni yig‘ish uchun bir ishchiga atigi 3 min vaqt va shuncha vaqt taxlashga ketadi.

To‘liq metalli yashik tipli tagliklar 4YaPK paketli qadoqlovchi mashinalarga moslashtirilgan.

Yashikli tagliklarning texnik tavsifi quyidagicha:

Yuk ko‘tarish, kg– 1000;

Og‘irligi, kg:

– to‘lametalli taglik– 115-120;

– yog‘ochli-metalli– 90;

Sig‘imi, m²:

– to‘lametalli taglik– 0,835;

– yog‘ochli-metalli– 0,71;

Gabariti, mm:

– to‘lametalli taglik– 1240x835x1150;

– yog‘ochli-metalli– 1200x800x1150;

Taxlangandagi balandligi, mm:

– to‘lametalli taglik– 476;

– yog‘ochli-metalli– 300.

Savdo korxonasi omborxonasi va yordamchi xonalarida qo‘llaniladigan turli xildagi konteynerlar bir vaqtda o‘z-o‘ziga xizmat qilish savdo zalida ham qo‘llanilgani uchun biz ularni savdo zali inventarlari bo‘limida ko‘rib chiqamiz.

2.2. Savdo korxonalari inventarlari

Savdo korxonalari inventarlari savdo korxonalari texnik jihozlarning ajralmas mos qismi hisoblanadi.

Savdo korxonalari inventarlariga turli xildagi asbob-uskunalar, qurilmalar kiradi. Ulardan savdo xizmatini ko‘rsatish vaqtida tovarlarni namoyish etish, qayta ishlov berish hamda turli yordamchi va xo‘jalik operatsiyalarini bajarishda foydalaniladi.

Savdo inventarlarini qo'llash bilan savdo operativ jarayonlari tezlashtiriladi, iste'molchilarga ko'rsatiladigan savdo xizmatining madaniyati oshiriladi, savdo korxona xodimlarining ish sharoiti yaxshilanadi, xizmat ko'rsatish sarf-xarajati kamaytiriladi.

Hozirgi vaqtda savdo inventarlarini tayyorlashda metall va nometall qotishmalari, yog'och, shisha, plastik massa materiallar va boshqalar qo'llaniladi. Ular o'zining konstruksiyasi bo'yicha o'zining mo'ljaliga mos va qo'llashda qulay, mustahkam, ishonchli, estetik va sanitariya-gigiyenik talablarga javob berishi kerak.

Savdo korxonalari inventarlari o'zining maqsadli qo'llanilishi, tayyorlangan materiallari bo'yicha, tiplari, nimaga mo'ljallanganligi, umumiy xususiyatlari va boshqalar bo'yicha tasniflanishi mumkin.

Savdo korxonalari inventarlarining qayerda qo'llanilishi, funktsional mo'ljallanganligi vazifasi va umumiy xususiyatlarini inobatga olgan holda shartli ravishda tuzilgan tasnifi 2.18-rasmda keltirilgan.

Tasnif bo'yicha savdo korxonalar inventarlarini savdo zali va savdo omborxonasi, yordamchi xonalar va umumiy qo'llanilishiga mo'ljallangan inventarlarga bo'lish mumkin.

Savdo zali inventarlari o'z o'rnida o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish savdo zali inventarlariga bo'linadi. Ular tarkibiga savdo zalida qo'llanib boriladigan konteynerlar, harakatli konteynerlar, non lotoki konteyneri, qadoqlangan va dispers (sochma) mahsulotlar lotoki, mahsulot qo'yish joylari (gorkasi), korzinalar, kasetalar va turli xildagi iste'molchilar korzinalari kiradi.

Savdo zali inventarlari oziq-ovqat mahsulotlari va sanoat mollari uchun alohida-alohida bo'ladiki, bunda asosan sanitariya-gigiyena qoidalaridan kelib chiqib ularga turlicha talablar qo'yiladi.

Oziq-ovqat mahsulotlari savdosidagi inventarlarga asosan: go'sht bo'laklash boltasi, suyak arrasi, go'sht kundasi, turli bo'laklash taxtachalari, ilgichlar, turli xildagi pichoqlar, musat, yog' bo'llagich, lotoklar, savdo sanchig'i, kurakchasi, qisqichi, matratni, chilcho'pi kiradi. Ularning barchasi eng avval zanglamas metallardan va bo'linib ketmas qattiq yog'och materialidan yasaladi.

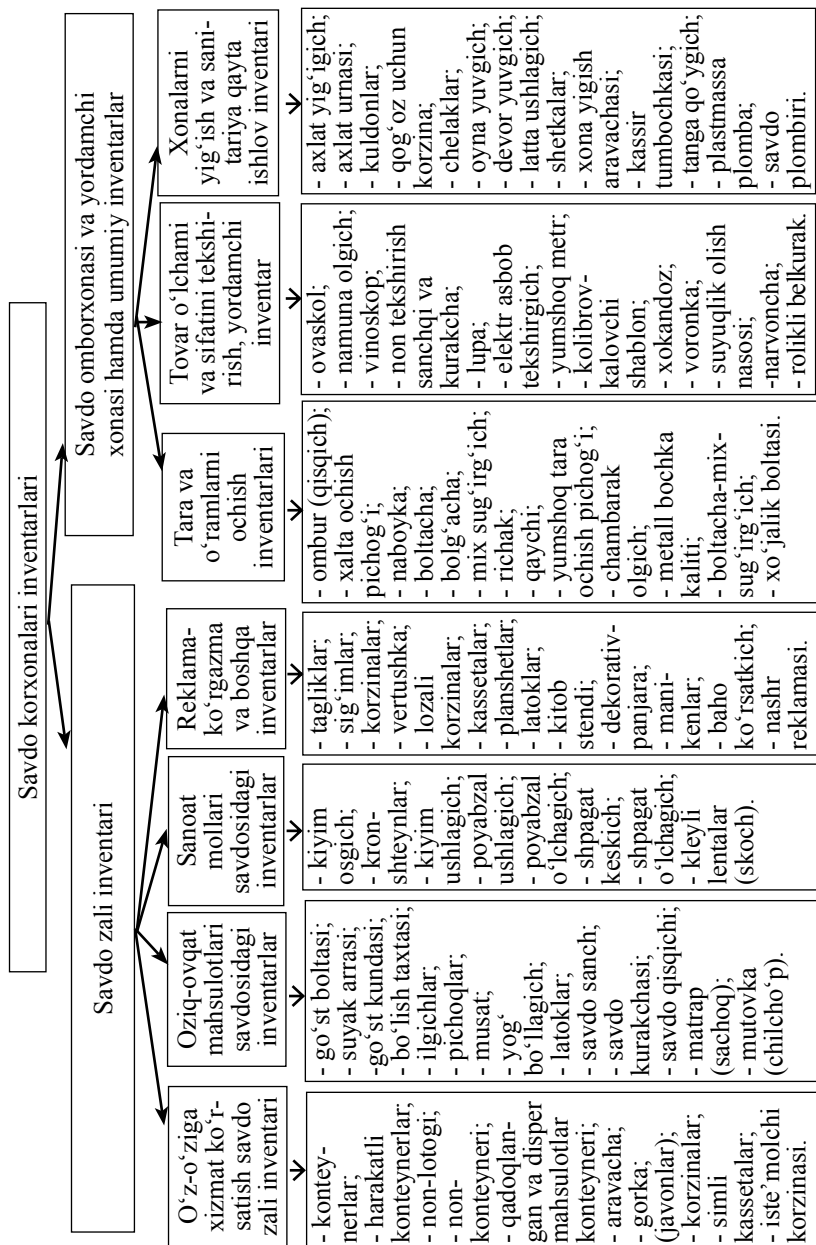
Sanoat mollari savdosidagi inventarlar tarkibiga kiyim os-gichlar, kronshteynlar, kiyim ushlagichlar, poyabzal ushlagich va o'Ichagich, shpagat ushlagich va keskich, turli xildagi kleyli polietilen lenta (skoch)larni kiritish mumkin. Shuni ham aytish kerakki, savdo mebellarining furniturasini savdo inventari hisoblanadi.

Savdo zali inventarlari tarkibiga yana barcha savdo zallariga umumiy hisoblangan reklama ko'rgazma va boshqa yordamchi inventarlar guruhi ham mavjud. Bu inventarlar guruhiga turli xildagi tagliklar, sig'imlar, korzinalar, vertushka, korzina va kassetalar, planshetlar, lotoklar, kitoblar uchun stend, dekorativ panjaralar, manikenlar, baho ko'rsatkich va nashr etilgan reklama materiallarini kiritish mumkin. Albatta, bu guruhda takrorlangan korzina, potok, kasseta va boshqalar kabi inventarlar aynan shu guruhning funksional vazifasidan va shu guruh inventarlari xususiyatlaridan kelib chiqqan.

Savdo omborxonasi, yordamchi xonasi va umumiy inventarlar deb nomlangan savdo korxonalari inventarlari uch guruhga: tara va o'ramlarni ochish inventarlari, tovarlar o'lchami va sifatini tekshirishda qo'llaniladigan yordamchi inventarlar va xonalarni yig'ish va sanitar qayta ishlov inventarlari tasnifda kiritilgan. Oxirgi guruhga kiritilgan inventarlar o'zining funksional vazifasi bo'yicha barcha savdo korxonasiga taalluqli bo'lganligi uchun ularni umumiy inventarlar deb hisoblaymiz.

Tara va mahsulot o'ramlarini, qadoqini ochish uchun: ombur, qisqich, xaltani ochish pichog'i, metalli va yog'ochli naboykalar, boltacha, mix sug'urgich, richag, qaychi, yumshoq taralarga mo'ljallangan pichoq, bochkalar gardishi yoki chambarakni ochgich, metall bochka kaliti, boltacha-mix sug'irgich, xo'jalik boltasi va boshqalar kiradi

Tovarlar o'lchami va sifatini tekshirishda, yordamchi inventarlar guruhiga: tuxumlar uchun ovoskop, namuna olgich, vinoskop, nonni tekshirish sanchig'i va kurakchasi, lupa, elektr asboblari sozligini aniqlagich, yumshoq metr, kalibrlovchi shablon, xokandoz, voronka, bochkalardan suyuqlik olish nasosi, narvoncha, sabzavotlar uchun rolikli belkurak kiradi.



2.18-rasm. Savdo korxonalari inventarlari tasnifi.

Barcha savdo korxonalarida qo'llashga mo'ljallangan, xonalarni yig'ish va sanitar qayta ishlov berish inventarlari ham o'zining turli-tumanligi bilan ajralib turadi. Ularning tarkibiga: axlat yig'ich, axlat urnasi, kuldonlar, qog'oz uchun korzina, chelaklar, oyna yuvgich qurilmasi, devor yuvgich, latta ushlagich moslamasi, shetkalar, xona yig'ish aravachasi, kassir tumbochkasi (barmoq ho'llagich), tanga-chaqa uchun plastmassali plomba va savdo plombiri kiradi.

Maqsadga muvofiq ushbu tasnif vaqt talabi bilan yaratiladigan zamonaviy savdo korxonalari inventarlari bilan boyib boradi eskirganlarini esa tasnifdan chiqarish mumkin bo'ladi.

2.2.1. Savdo zali inventarlari

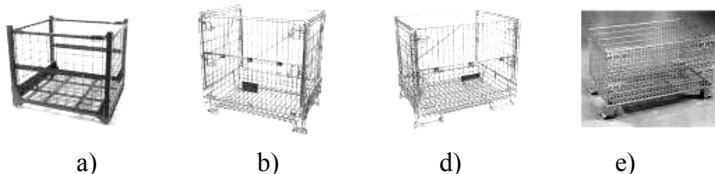
Ma'lumki savdo korxonalarida savdo jarayoni sotuvchilar orqali hamda o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish usulida olib boriladi. O'z-o'ziga xizmat ko'rsatish savdo jarayonida inventarlarga bo'lgan talab yanada ortadi. Bular yordamida qadoqlangan hamda o'rami ochilgan tovarlar omborxona yordamchi xonalardan savdo zaliga olib kelinadi (tagliklar, yarimtaglik va konteynerlar), savdo zaliga harakat qilish va saqlanishi (harakatlanuvchi konteynerlar, gorkalar, aravachalar, korzinali etajerkalar, kassetalar, lotoklar), iste'molchilarga xizmat ko'rsatish (korzinalar, tovarlarni yig'ish aravachalari) ishlari bajariladi.

Omborxona va yordamchi xonalarda qo'llaniladigan hamda Savdo zalida foydalaniladigan konteynerlar mavjud. Ularga yig'ma konteyner-tagliklar, harakatlanuvchi konteynerlar kiradi.

Yig'ma konteyner-taglik – tovarlarni omborxonadan birvarakay savdo zaliga keltirib, sifatli sotish uchun foydalaniladi. Ulardan bunday foydalanish sotuvga kerak bo'lgan tagliklar miqdorini kamaytiradi, olib kelish vaqtini tejaydi, mahsulot sifatini oshiradi, mehnatga turli mexanizmlarni qo'llash imkoniyatini yaratadi.

O'ramlari ochilgan mahsulotning va tashuvchi transportning o'lchamlaridan kelib chiqib, ular turli tipda ishlab chiqariladi.

2.19-rasmda yig'ma simli konteynerlar ko'rsatilgan.



2.19-rasm. Yig‘ma simli konteynerlar:

a – K1; b – K2 devor oldi tipli; d – K3 yig‘ma; e – konteynerlarni bir-biriga qo‘yib taxlash.

Konteyner K1 – mayda qadoqlangan tovarlar va sabzavotlarni tashish, saqlash uchun qo‘llaniladi. Uning yuqori va pastki belbog‘i ishonchli shtabellashni ta‘minlaydi. Ular ikki o‘lchamda 330x260x200 va 460x375x335 mm ishlab chiqariladi (2.19- a rasm).

Konteyner K2 va K4 (2.19- b rasm) – barcha qadoqlangan kichik gabaritli mahsulotlar uchun mo‘ljallangan bo‘lib, asosan savdo zaliga qo‘yiladi. K2-konteyneri devoroldi bo‘lganligi uchun tovarlar bir tomondan olinadi, K4-da esa tovarlarni ikki tomonlama olish imkoniyati mavjud.

Ushbu konteynerlarning ichki devorchasini olib qo‘yish bilan har xil mahsulotlar uchun joy ajratish mumkin. Ularni bir nechta-sini bir joyga qo‘yib savdo «orolchasi»ni hosil qilish mumkin.

K2 va K4 konteynerlar o‘lchami 1300x700x600 mm ga teng.

Konteyner K3 (2.19- d rasm) – 1130x700x600 mm kattalikda bo‘lib, orolchali, yig‘ma, ikki tomonidan ochiladigan devorchali va qopqog‘i olinadigan qilib bajarilgan.

K2, K3 va K4 – yig‘ma, ko‘chirish mumkin konteynerlar konstruksiyasi po‘lat zanglamaydigan simli panjaralardan qilingan. Ularni chetki devorlarini pastki paneliga yotqizib, bir tekisda taxlab, tekis tagliklarga tashish mumkin. Ularning devorlari sharnirli bog‘lamalar bilan birlashtiriladi.

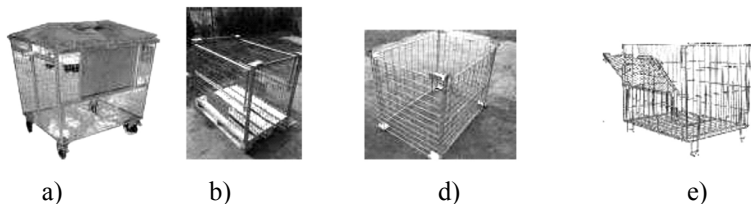
Ushbu konteynerlarni tovarlari bilan bir joydan ikkinchi joyga ko‘chirishda ruli boshqariladigan platformadan va vilkali aravachalardan foydalaniladi.

Non lotoklari, LX-tipida bo‘lib, asosan non va non mahsulotlarini savdo zaliga olib kelish va joylashtirishda qo‘llaniladi.

Boshqalardan farqi unda qattiq yog‘ochli materialdan foydalaniladi. Lotok konstruksiyasining mustahkamligini oshirish maqsadida burchaklari metalli burchaklar bilan mahkamlangan. Konstruksiyasi rama shaklida bo‘lib, ikki xil (LX1, LX2) balandlikda – 120 va 170 mm, asosi 740x620 mm etib bajarilgan.

Harakatlanuvchi konteynerlar – meva va sabzavot mahsulotlari o‘ramlardan chiqarilgan tovarlarni yordamchi xonalarda solib savdo zaliga o‘zi bilan joylashtirish uchun qo‘llaniladi.

Ular turli xil bo‘lib (2.20-rasm), o‘zining yuk ko‘tarish, og‘irligi, konstruksiyasi, firmasi, o‘lchami va nimaga mo‘ljallangani bilan bir-biridan farq qiladi.



2.20-rasm. Harakatlanuvchi konteynerlar:

a – KOP-200; b – I tip kassetali; d – II tip jovonli; e – III tip katta gabaritli tovarlar uchun.

Harakatlanuvchi konteyner KOP-200 (2.20- a rasm) – o‘z-o‘ziga xizmat ko‘rsatishda mahsulot va tovarlarni solib qisqa vaqt saqlash va sotish uchun mo‘ljallangan. O‘zining katta yuk ko‘tarish sig‘imi, mustahkamligi va yaxshi harakatlanishi bilan ajralib tura-di. Uning konstruksiyasi trubkali rama ichi otsinkalangan simli setkalar bilan to‘ldirilgan va to‘rtta rezina kiydirilgan g‘ildirakka o‘rnatilgan ko‘rinishga ega bo‘lib, erkin va savdo zallarida harakat qilish imkoniyatiga ega.

Agar I tipli konteynerga bir vaqtda ikki qadoqlanmagan mahsulot qo‘yilsa, II va III tiplisida katta qadoqlangan tovarlar qo‘yilishi mumkin bo‘ladi.

Harakatlanuvchi konteynerlarning texnik tavsifi 2.5-jadvalda keltirilgan.

Harakatlanuvchi non va non mahsulotlari konteynerlari – non ishlab chiqarish korxonalaridan to‘g‘ridan to‘g‘ri savdo korxonalari savdo zaliga olib kelish, saqlash va sotish uchun qo‘llaniladi. Non va

non mahsulotlarining bunday konteynerga olib kelinishi, mahsulot sifatini saqlaydi, yordamchi ishchilar sonini qisqartiradi va non ta'minot jarayonini tezlashtiradi. Bunda to'lametalli va yog'och-metalli, yopiq va ochiq g'ildiraklar yordamida harakatlanuvchi, non avtomobillariga moslashgan konteynerlar qo'llaniladi. Non va non mahsulotlari konteynerlarda maxsus non lotoklari yordamida joylashtiriladi.

2.5-jadval

Harakatlanuvchi konteynerlar tavsifi

Konteyner tipi	Qancha yuk ko'tarishi, kg	Gabaritlari, mm			Og'irligi, kg	Setka derazasining maksimal kattaligi, mm
		uzunligi	eni	foydali balandligi		
KOP-200	200	950	700	700	36	30x30
I	100	800	490	1150	27,8	40x70
II	80	750	480	800	25	25x25
III	50	560	560	820	8,7	40x40

Non-shkaf konteyneri (UXShK) – non va non mahsulotlarini non lotoklarida tashish, saqlash va sotish uchun ishlatiladi. Konteyner po'latli ugolnikdan qilingan karkas va 1,5 mm qalinlikdagi po'latli yoki alyuminli listlar bilan yopilib, ichining ikki devori silliqlangan taxta bilan shpuntli qoplanadi. Boshqa devorlari esa (eshiklari) fanera bilan qoplanadi. Eshiklari ikki tomonga ochiladi. Konteyner rezina qoplamali g'ildiraklarga o'rnatilgan bo'lib, ikki g'ildiragi buraluvchi bo'ladi. Karkasning to'rt burchagida vertikal ravishda o'rnatilgan metalli yo'naltiruvchilarga 18 ta non lotoklari qo'yiladi. Nonning naviga qarab yo'naltiruvchilar oraliq masofasini o'zgartirish mumkin. Konteyner yuqorisida gidrokran ilmog'iga mos ilmoq o'rnatiladi va uning ichi shamollab turishi uchun tagliklar qo'yiladi. Konteyner sig'imi 90-290 kg, kattaligi, mm: 1870x830x950, og'irligi 220 kg.

Ochiq yog'och-metalli konteynerlar nonni yopiq non tashuvchi mashinalariga mo'ljallangan.

Harakatlanuvchi gorkalar – individual, jozibali namoyish etib, iste'molchilarning tanloviga qulaylik yaratish maqsadida to-

var konteynerlari gorka tipida qilinadi. Gorkalar harakatlanuvchi va statsionar, turli xildagi konstruksiyalarda yasalib, yordamchi xonalarda korzinalar va kassetalar yordamida tovarlarga to'ldirilib savdo zaliga qo'yiladi. Ularning xili turlicha bo'lishi bilan, konstruksiyasida metalli trubkalardan yig'ilgan karkasi, to'rtta buraluvchi g'ildiraklar, simli doira yoki to'g'ri to'rtburchakli korzinalari bilan bir xil bo'ladi. Ba'zida ularda standart xromlangan simdan qilingan kassetalar yoki lotoklar qo'llaniladi. Ularning sig'imi va yuk ko'tarish qobiliyati turlicha bo'lib, korzinalari kassetalari yoki lotoklari almashadigan, olib qo'yiladigan bo'ladi.

Gorkalar namunalari 2.21-rasmda harakatlanuvchi va texnik tavsifi 2.6-jadvalda berilgan.



a)



b)



d)

2.21-rasm. Harakatlanuvchi gorkalar:

a – oltita kassetali; b – ikkita korzinali; d – GD3 namoyish etish uchun.

2.6-jadval

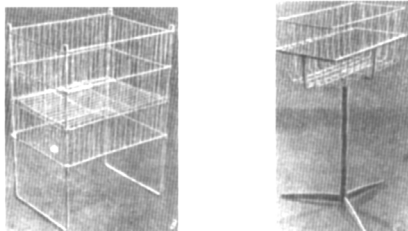
Gorkalar texnik tavsifi

Harakatlanuvchi va statsionar gorkalar nomi	Gabariti, mm			Og'irligi, kg	Konstruksiyasining alohida xususiyati
	Uzunligi	eni	Balandligi		
Harakatlanuvchi olti kassetali gorka	1250	600	1710	60,5	karkasi kvadrat trubali ranglangan, kassetalari ruhlangan
Harakatlanuvchi ikki korzinali	1400	700	900	11,5	karkasi va korzinasi po'lat qalin simli, ruhlangan

Namoyish etish gorkasi, bir korzinali GD3	700	700	850	8,5	karkasi va korzinasi po‘lat qalin simli, ruhlangan
Statsionar o‘n korzinali gorka	1000	1000	1260	21,5	karkasi trubadan, ranglangan korzinasi ruhlangan
Statsionar to‘rt kassetali	1000	800	950	34,5	xuddi shunday, lekin karkasi kvadrat trubali
I tipli aylana statsionar korzina	700	700	790	7,4	karkasi va korzinasi chiviqdan
II tipli aylana statsionar korzina	450	450	750	7,7	xuddi shunday
III tipli to‘g‘ri burchakli statsionar korzina	600	300	920	8,6	stoykasi trubali ranglangan, korzinasi ruhlangan
To‘g‘riburchakli boshqariladigan tokchali, korzina	540	420	760	7,8	to‘liq ruhlangan, tokchasi yuqori tomon harakat qiladi

Statsionar gorkalar va korzinalarning boshqalardan farqli harakatlanuvchi g‘ildiraklari bo‘lmaydi. Ularga qo‘yiladigan korzinalar va kassetalar soni ham har xil bo‘ladi.

Kasseta va lotoklar – ham tovar konteynerlarining maxsus xili bo‘lib, qadoqlangan, qadoqlanmagan tovarlarni joylashtirish etajerka yoki gorkalarga qo‘yishda foydalaniladi. Ularning o‘lchamlari unifikatsiyalangan va shuning uchun bir gorkada turli o‘lchamdagi kassetalarni qo‘yish imkoniyati mavjud. 2.22-rasmda setkali kassetalar ko‘rinishi keltirilgan.



2.22-rasm. Setkali kassetalar.

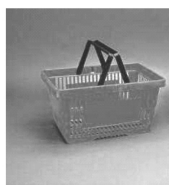
Kassetalar va lotoklar kontaktli payvandlash va keyingi ruhlash yoki issiq formalash asosida metall simlardan yoki quyma plastik materiallardan (vakuum formalash bilan) yasaladi. Ularning gabariti va og'irligi 2.7-jadvalda keltirilgan.

2.7-jadval

Kasseta va lotoklar gabariti va og'irligi

Ko'rsatkichlar	Setkali (simli) kassetalar tipi				Plastmassali lotoklar	
	I	II	III	IV	bir qavatli	ikki qavatli
Gabariti, mm:						
uzunligi	925	925	925	925	430	640
eni	230	365	500	635	320	430
balandligi	150	150	150	150	50	50
Og'irligi, kg	2,7	3,8	5,6	5,6	0,5	1,25

Iste'molchilar korzinas – o'z-o'ziga xizmat qilish uchun savdo korxonasi kiraverishida iste'molchilarga vaqtincha tovarlarni tanlab olib, qo'yish uchun beriladi. Ularning kattaligi va sig'imi turlicha bo'ladi. Turli xildagi, har xil materiallardan yasalgan qo'l korzinalari ko'rinishi 2.23-rasmda keltirilgan.



a)



b)



d)



e)

2.23-rasm. Iste'molchi korzinalari:

a – I tip; b – II tip; d – III tip; e – plastmassali.

Korzinalar 2 dan 5 mm gacha qalinlikdagi simlardan bir yoki ikki dastali qilib yasaladi. Ularni shtabelda joylashtirish mumkin.

Ularga qo‘llanilgan simlar nikellanadi, ruhlanadi yoki plastik massa bilan qoplanadi. Plastmassali korzinalar polipropilen granulasidan formada qo‘yiladi. Ular chuqurligi va ikki burchakli dastasi bilan ajralib turadi. Ularning gabaritlari 2.8-jadvalda keltirilgan.

2.8-jadval

Iste‘molchilar korzinalari gabariti va og‘irligi

Tavsifi	Simli korzina tiplari					Plastmassali
	IA	IB	II	III	IV	
Gabariti, mm:						
uzunligi	460	435	350	400	360	400
eni	245	290	200	300	220	250
balandligi	160	145	220	270	230	300
Og‘irligi, kg	1,1	0,9	1,4	1,7	1,2	0,6
Dastasining soni	1	1	2	2	2	2

2.2.2. Oziq-ovqat mahsulotlari savdosidagi inventarlar

Oziq-ovqat mahsulotlari savdosidagi inventarlar, sotilishi lozim bo‘lgan oziq-ovqat mahsulotlari qayta ishlov berishi bilan boshqa inventarlardan farq qiladi. Ba’zida ularni ishlab chiqarish inventarlari deb ham atashadi. Chunki savdo korxonasidan tashqari, ular ovqatlanish korxonalarida, yarimtayyor mahsulotlar ishlab chiqarish korxonasida va qayta ishlov korxonalarida ham keng ko‘lamda qo‘llaniladi.

Oziq-ovqat mahsulotlari savdosidagi inventarlar yordamida mahsulotni maydalash (bolta, arra, kunda, taxtachalar, pichoqlar, yog‘ bo‘llagich) mahsulotga teginish (sanchqilar, qisqichlar), qo‘shimcha operatsiyalarni bajarish (sachoqlar, mutovka, kurakchalar) va boshqalarni bajarish mumkin.

Go‘sht maydalash boltasi (2.24-rasm) – nimtalangan go‘shetni, baliqni, qushni va boshqalarni maydalashda qo‘llaniladi. Boltalar to‘liq bolg‘alab yasalgan va tig‘i payvandlangan bo‘lishi mumkin. Ular ikki formada: polotnosi ko‘ndalang va ko‘ndalang bo‘lmagan kesishga mo‘ljallanadi.



2.24-rasm. Go'sht maydalash boltasi: a – ko'ndalang bo'lmagan keskich polotnoli; b – ko'ndalang keskich polotnoli.

To'liq bolg'alab yasalgan boltalar U7 yoki U8 markali asboblardan po'latidan yasaladi. Tig'i payvandlanganining polotnosi St20 va St30 markali po'latdan, tig'i esa U10 yoki U10A po'latdan qilinadi.

Bolta polotnosining tig'idan 40 mm ga qayta issiqlik ishlovi berib, 50-56 Hz qattqlikgacha olib boriladi va o'tkirlanadi.

Boltalar qattiq yog'ochli dastasi bilan birga va dastasiz bo'lib, og'irligi 2,4 kg bo'ladi.

Boltaning kattaligi quyidagicha bo'ladi, mm:

- tig'ining uzunligi– 255
- balandligi– 300
- muxrining eni– 45
- muxrining uzunligi– 80
- dastasi bilan uzunligi– 510

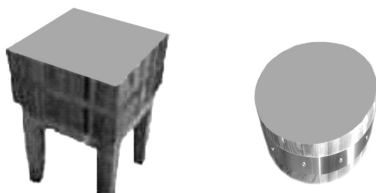
Suyaklarni bo'laklash arrasi – katta gabaritli suyaklarni va muzlatilgan go'shtlarni arralash, maydalashga mo'ljallangan bo'lib, arra polotnosi (uglerodli po'latdan yasaladi), asosi, polotnoni tortgich vinta-barashkadan va figurali dastadan iborat bo'ladi. Uning asosi va vint barashkasi emal bilan bo'yaladi. Arra polotnosiga issiqlik ishlovi beriladi.

Arraning o'lchami quyidagicha

- umumiy uzunligi– 515 mm;
- eni– 150 mm;
- polotnosining ishchi qismi uzunligi– 310 mm.

Go'sht va baliqni bo'laklash kundasi – oziq-ovqat magazinlarida nimtalangan go'sht, baliq va parrandalarni bo'laklash uchun qo'llaniladi. Ular yog'ochning qattiq turidan: dub, buk,

yasen, o‘zimizda yong‘oq, tut va boshqa daraxtlardan yasaliib, yog‘ochli yoki metalli xromlangan yoki nitroemallangan oyoqchalar o‘rnatiladi. Kundani ko‘tarib qo‘yish uchun atrofida ikkita ushlagich o‘rnatiladi. Kunda ishchi yuzasi bo‘laklanib ketmasligi maqsadida zanglamas po‘latdan chambarak yasaliib mahkamlanadi (2.25-rasm).



a)

b)

2.25-rasm. Go‘sh t va baliqni bo‘laklash

kunda-stuli: a – SRM1 kvadratli; b – SRM4 lo‘nda.

Kundalar bir xil kattalikdagi yog‘och brusoklari yig‘masi hisoblanib, ikki bir-biriga qo‘yilganining tolalari har xil tomonga yo‘nalgan bo‘lishi talab etiladi. Bir qatordagisining har biri kelgusi qatorning ikkitasini yopishi kerak. So‘ng uning yuzasi tekislanadi, silliqilanadi va 20 mm 45° qiyalikda faska qo‘yiladi. Ularning shakli kvadrat (SRM1 va SRM2) va aylana (SRM3 va SRM4) bo‘ladi.

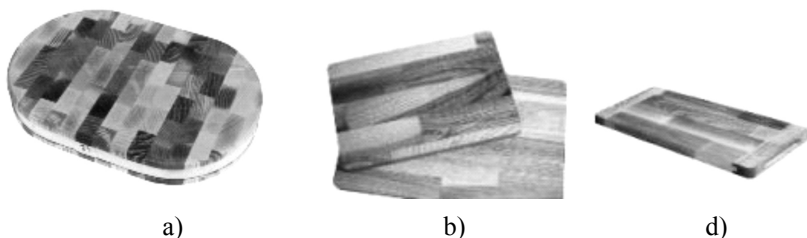
Topchanlar – katta baliqni bo‘laklash va varaqlash uchun qo‘llanilib, go‘sh t kundalaridan o‘zining uzunligi bilan farq qiladi.

Kunda-stullar asosiy o‘lchamlari, mm;

- yuqorigi ishchi yuzasi– 450x450 (SRM1);
- 550x550 (SRM2);
- plandagi gabariti– 550x550 (SRM1);
- 600x600 (SRM2);
- aylanali kunda stullar diametri– 500 (SRM4);
- 600 (SRM3 va SRM4);
- balandligi– 800-850;
- topchanning uzunligi– 800;
- eni – 450.

Bo‘laklash taxtachalari va gastronomik DR – katta bo‘lakli go‘sh t, baliq, parranda go‘sh tini va gastronomik tovarlarni (ya-

rimtayyor go'sht mahsulotlari, kolbasalar, pishirilgan go'shtlar, sir va h.k.) sotishda bo'laklash uchun qo'llaniladi (2.26-rasm).



2.26-rasm. Bo'laklash va gastronomik taxtachalari:
a – DR2 bo'llagich; b – DR3-gastronomik (polotenli); d – shponli gastronomik.

Gastronomik taxtachalar go'shtli yarimtayyor mahsulotlarni, parranda va baliqni, sabzavotlarni bo'laklashda qo'llaniladi. Ular qattiq yog'och turidan monolit yoki bir-biriga yelimlangan brusoklardan yoki sintetik oziq-ovqat kleyi M70 va MF17 mochevina-formaldegid smolasi asosida yasaladi.

DR2 bo'laklash taxtasi oval formada bo'lib, alohida-alohida to'g'ri burchakli brusoklardan yig'ilib, kleylanadi. Bu yerda ham har bir brusok to'qimasining yo'nalishi bir-biriga qarama-qarshi bo'lishi kerak. Kleylangandan so'ng ular tekislanib, silliqalanadi va atrofiga zanglamas po'latli gardish kiygiziladi. DR2 taxtasi uch o'lchamda №1, 2 va 3 ishlab chiqariladi.

DR3-gastronomik taxtachalar – to'g'ri burchakli monolit shaklida, birnecha taxtachalarni yoki shponlarni bir-biriga kleylab, yasaladi. DR3 taxtachasi to'rt o'lchamda – №1, 2, 3 va 4 ishlab chiqariladi.

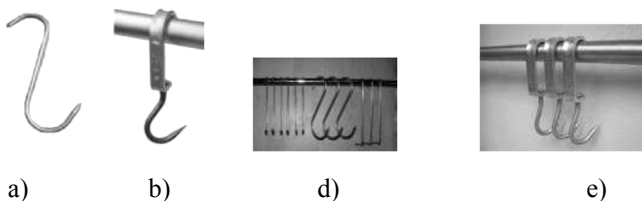
Taxtachalar yasalganda ularning nisbiy namligi 12 ± 3 % abs. bir. oshmasligi lozim. Ular silliqlangandan so'ng o'simlik yog'i bilan to'yintiriladi. Ularni kunlik sanitar qayta ishlovida o'ta qaynoq suvni ishlatish, issiqlik priborlarida quritish mumkin emas. Ular maxsus stellajlarda saqlanib, quritiladi.

Bo'laklash va gastronomik taxtachalar texnik tavsiflari 2.9-jadvalda keltirilgan.

Bo'laklash va gastronomik taxtachalar o'lchami

Nomlanishi	Shifri	Gabariti, mm		
		uzunligi	eni	balandligi
Bo'laklash uchun	DR2-1	500	350	70
	DR2-2	700	400	70
	DR2-3	800	500	70
Gastronom	DR3-1	900	300	40
	DR3-2	700	300	40
	DR4-3	600	250	25
	DR4-4	800	200	22

Go'sht uchun ilmoq (gastronomik) – go'sht nimtalarini va uning bo'laklangan bo'laklarini yordamchi xonalarda, sovutgichlarda va savdo zalida osish uchun qo'llaniladi. Ular turlicha bo'lib, keng tarqalgan: sakkizlik-ilmoq, ilmoq-vertayug va harakatlanuvchi ilmoqli ilgich tasma bo'lishi mumkin (2.27-rasm).



2.27-rasm. Go'sht ilmoqlari (gastronomik):

a – sakkiz shaklida; b – vertayug; d – ilmoqli ilgich tasma.

Ilmoq-sakkiz shaklida – metalli sterjenni ikki tomonidan bukib, sakkiz shakliga keltiriladi. Ularga 70 kg gacha bo'lgan go'sht nimtalarini ilish mumkin. Ilmoqni diametri 8 mm bo'lgan oddiy po'latli yoki zanglamas po'latli simdan yasaladi.

Ilmoq-vertlyug – bir tomoni o'tkirlanib, ilmoq qilib, bukilgan po'lat sterjenli, ikkinchi tomoni aylanishi uchun vertlyug o'rnatiladi. Vertlyug po'lat tasmadan halqa qilinib, ichiga ilmoq uchun teshiladi. Ular diametri 12 mm zanglamas po'latdan ilmoq va o'lchami 4x30 mm zanglamas po'lat tasmadan qilinadi.

Ilmoqli ilgich tasma – ikkita kronshteynda beshta harakatlanishi mumkin bo'lgan ilgakli planka shaklida bo'ladi. Ilgaklari tasmani zanglamas po'latdan qilinib, polirovka etiladi yoki nikellanib,

kronshteynlari nitroemal bilan qoplanadi. Kronshteyn va to'rtta bolt yordamida ilgich devorga mahkamlanadi. Ilgich eni 25 mm, uzunligi – 140 mm (2.10-jadval).

2.10-jadval

Ilgich va ilmoqlar o'lchami va og'irligi

Ko'rsatkichlar	Nomi		
	Sakkiz shaklida	Vertlyug	Ilgich harakatlanuvchi
O'lchamlari, mm:			
– umumiy uzunligi	110	250	1200
– eni	50	112	470
Kronshteyn balandligi	-	-	225
Umumiy og'irligi, kg	0,1	0,5	9,2

Ishlab chiqarish pichoqlari – sotish va yordamchi xonalar ish joyida qo'llaniladi va nimaga mo'ljallanganligi bilan turli xilda bo'ladi. Ular o'zining dastasi, tig'i, konfiguratsiyasi va o'lchami bilan turlicha bo'ladi.

Pichoqlar tig'i maxsus po'latdan (U7, U8, U7A, U8A, U9, U9A, U10, U10A asboblardan po'lat markali) keyingi issiqlik ishlovi berish yo'li bilan yoki zanglamas po'latdan, dastasi – qattiq yog'ochdan yoki issiqlikka chidamli plastik materialidan, shayba va mahkamlagichi (zakolka) rangli metallardan yoki zanglamas po'latdan qilinadi. Dastasi yog'ochli bo'lsa, unda sintetik smola bilan to'yintiriladi va nam tortish xususiyati pasaytiriladi. Dastasi va tig'i sayqallanadi.

Hozirgi savdo jarayonida qo'llanib kelinayotgan barcha pichoqlarni uch guruhga bo'lish mumkin: go'sht, parranda, baliq bo'laklovchi; gastronomik va non kesish pichoqlari.

Go'sht, parranda, baliq bo'lish pichoqlariga (2.28-rasm) sekachlar va rubaklar, «oshpazlik uchligi» pichoqlari va «oshpazlar ikkiligi», **обвалочные**, suyaklarni ajratish va baliq bo'laklash pichoqlari kiradi.

Go'shtni yorib bo'laklovchi pichoq – katta suyaklarni, paylarni, qo'y nimtasini, parrandalar va hokazolar qo'llaniladi. Ular katta va kichik o'lchamda ishlab chiqariladi.

Ssekaya pichoqlar – go'sht va baliq katta bo'laklarini bo'laklashda qo'llaniladi. Ular uch o'lchamda – kichik, katta va №10 sekach №10 uzun (NS-33) va kalta (NS-30) bo'lishi mumkin.

Yoruvchi-bo'laklovchi pichoqlar – o'lchami bo'yicha katta, o'rtacha va kichik bo'lib, mayda suyaklar, katta bo'lak go'shtni suyagini ajratib olish uchun qo'llaniladi.

«Oshpazlar uchligi» pichoqlari yig'masi uchta: katta, o'rtacha va kichik pichoqdan yig'ilgan bo'ladi. Kattasi suyaklar, paylar, katta bo'lakli go'shtlarni bo'laklashda, ragu tayyorlashda; o'rtachasi – go'sht, baliqni kesishda, fileni olishda, sabzavotlarni rezalashda va boshqa operatsiyalar uchun; kichigi – go'sht, baliqni kesish va sabzavotlarni qayta ishlovida qo'llaniladi. Kichik pichoq kam ishlatilishi sababli, usiz «Oshpazlar ikkiligi» (nabori katta va o'rtacha) chiqarilmoqda.

«Oshpazlar uchligi» pichoqlari komplekti ikki tipda: og'ir va yengil (oddiysi) ishlab chiqarilmoqda.



2.28-rasm. Go'sht va baliq bo'laklash pichoqlari.

Go'shtni suyakdan ajratish pichog'i nimtalangan go'shtni yumshoqlarini kesib olish va uni suyakdan ajratishda qo'llaniladi. Bu pichoq o'zining oxiri ingichka o'tkirlangan kalta tig'i va figurali dastasi bilan ajralib turadi. Pichoqlar ikki: katta va kichik o'lchamda chiqariladi.

Suyaklarni o'yib olish pichog'i – tig'ining eni ingichka uzun do'ngrab boruvchi shaklda bo'lib, son go'shtidan suyaklarni ajratib

olishda yoki go'shtning katta bo'lagidan yumshoq joyini ko'p kesmasdan suyagini olishda qo'llaniladi.

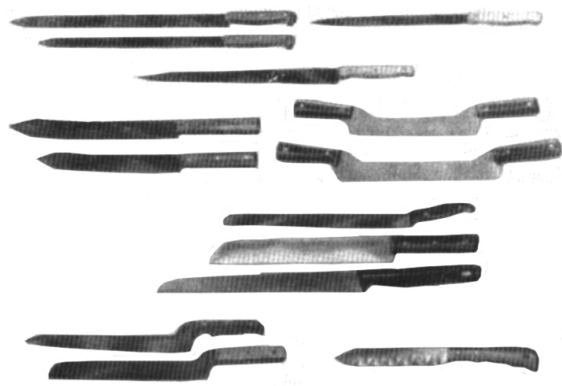
Baliq bo'laklash pichog'i – ikki xil bo'ladi: baliqni tozalash va uni maydalash uchun. Birinchisi bilan xom baliqning qornini kesishda va ichini tozalashda qo'llaniladi. Bu pichoq o'roqsimon bo'ladi. Ikkinchisi, baliq filesini olishda va uni kesishda qo'llaniladi. Uning tig'i ikki tomondan yuqoriga qiyalab, pastkichi uzunasi bo'ylab o'tkirlanadi.

Gastronomik pichoglarga (2.29-rasm) filey pichog'i, gastronomik (kolbasa uchun), vetchina kesish uchun, oshxona pichog'i, pishloq va yog'ni kesish uchun (har xil) pichoq – tor-monolit yog'ni kesish uchun pichoglari kiradi.

Filey pichog'i – son, ko'krak go'shtlarini rulet, baliq filesini va boshqalarni kesishga mo'ljallangan. Ularning tig'i birmuncha qisqartirilib, uch xilda: katta, o'rtacha va kichik shaklda ishlab chiqarilmoqda.

Gastronomik (kolbasa) pichog'i, asosan kolbasa va qattiq gastronomik mahsulotlarni kesishda foydalaniladi. Uning tig'i uzun bo'lib, uzunasi bo'ylab eni bir xil va oxiri o'tkirlanib borilgan.

Vetchina kesish uchun pichoq dudlangan cho'chqa go'shtini kesishga moslashtirilgan bo'lib, uzunligi nisbatan uzun va tig'i birmuncha toraytirilgan bo'ladi.



2.29-rasm. Gastronomik pichoglar.

Oshxona pichog'i – go'sht, baliq, sabzavot, xamir mahsulotlarini kesish va qayta ishlovida qo'llaniladi. Ular birmuncha egik va uch o'lchamda: kichik, o'rta va katta qilib chiqariladi.

Pishloq va yog'ni kesish pichog'i – yog' va pishloq to'rtqirra bo'laklarini (brusoklarini) sotishda yoki ovqat tayyorlashda qo'llaniladi. Ular yog' va pishloqni to'g'ri, egri tizzali (zinali tig'li) va figurali (egri-bugri) kesishda qo'llaniladi. Shuning uchun tig'ining kesish qismi to'lqin shaklida bo'lib, qadami katta, o'rtacha va kichik qilinadi. Yog' va pishloqni kesish pichog'i komplektida uch dona pichoq bo'ladi.

Yog' monolitini qirra qilib kesish pichog'i komplektida uchta qism – ikki dastali pichoq – tor va ikkita cho'zma uzun to'rtqirra kesish uchun bo'ladi. Pichoq sifatida diametri 0,2-0,5 mm royal tori qo'llaniladi. Uning uzunligi 600 mm bo'lib, dastasi qattiq yog'ochdan qilinadi. Cho'zma asosiga nikellangan diametri 5-6 mm simdan foydalaniladi.

Non kesish pichoqlari – nonni va non mahsulotlarini, qandolat mahsulotlarini kesish uchun qo'llaniladi. Ularga kalach, arra va richakli non kesish pichoqlari kiradi.

Kalach pichog'i boshqa pichoqlardan o'zining keng tig'i va kesish qismining tuzilishi bilan farq qiladi. Uning dastasi silindrsimon, tig' o'rnatilgan joyi yo'g'onlashgan bo'ladi.

Arra pichoq – tig'i to'lqinsimon o'tkirlashtirilgan bo'lib, non kesishni osonlashtiradi.

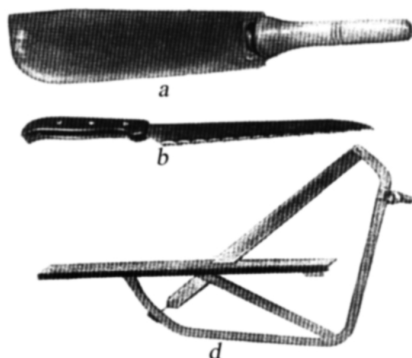
Richakli non kesish pichog'i (2.30-rasm)– magazinlarda non mahsuloti sotishda foydalaniladi. Uni sotish prilavkasida o'rnatilib, pastki qismi oluvchiga ko'rinmaydi. Pichoq asosdan, ramadan, sharnirli pichoq tig'idan va dastadan iborat bo'ladi. Pichoq asosi stolga yoki prilavkaga vintlar yordamida o'rnatiladi. Tig'i U8, U8A markali po'latdan, ramasi esa St5 tasma po'latdan, kesilgan plankasi – yupqa oddiy po'latdan yoki zanglamas po'latdan, asosi esa yog'och materialidan qilinadi.

Uning asosiy o'lchamlari, mm:

Asos uzunligi– 700.

Asos eni– 260.

Asos qalinligi– 40.
Umumiy balandligi– 400.
Polotna uzunligi– 475.
Polotno qalinligi– 1,3.



2.30-rasm. Non kesish pichoqlari va musat:
a – kalachli; b – arra-pichoq; d – richakli.

Musat – ishlab chiqarish pichoqlarini vaqti-vaqti bilan o‘tkirlab turish uchun qo‘llaniladi.

Musatlar U8, U9, U10 va U12 markali po‘lat sterjenlardan qilinib, issiqlik ishlovi berilib, yuzasining qattiqlik darajasi 56-63HRC ko‘tariladi. Dastasi yog‘ochli yoki sintetik kaprondan bo‘lishi mumkin. O‘lchamlari, mm:

Umumiy uzunligi– 330.

Sterjen foydali uzunligi– 220.

Sterjen uzunligi– 12.

Dastasining diametri– 25-30.

Dastasining uzunligi– 110.

Ishlab chiqarish pichoqlari, maxsus stellajlarda, stol g‘aladonlarida va maxsus ushlagichlarda saqlanadi.

Ularni vaqti-vaqti bilan o‘tkirlash ham korxonada tashkil etilishi mumkin. Bu uchun tishli o‘tkirlovchi elektr qurilmalardan foydalaniladi.

Katta monolitli yog‘ ham maxsus stolda o‘rnatilgan moslamalar yordamida bo‘laklanadi. Ular asosan magazin prilavkasida yoki yordamchi xonalarda o‘rnatiladi (2.11-jadval).

Ishlab chiqarish pichoqlarining o'lchamlari

Pichoqning nomi	Asosiy o'lchamlari, mm			
	Umumiy uzunligi	Tig'ining uzunligi	Tig'ining eni	Dasta uzunligi
Katta go'sht bo'lagini bo'laklash uchun	480	330	135	150
Kichik go'sht bo'lagini bo'laklash uchun	450	300	120	150
Kichik sekach	280	160	75	120
Katta sekach	360	220	100	140
Sekach №10 uzuni (NS-33)	480	330	120	150
Sekach №10 kaltasi (NS-30)	450	300	108	150
Katta bo'laklovchi (rubak)	380	250	70	130
O'rtacha bo'laklovchi	360	230	60	130
Kichik bo'laklovchi	320	200	50	120
Katta oshpazlik	485	360	68	135
O'rtacha oshpazlik	404	290	50	114
Kichik oshpazlik	320	223	40	97
Suyak tozalagich, kattasi	320	180	40	97
Suyak tozalagich, kichigi	280	150	36	140
Suyaklarni olish pichog'i	320	200	30	140
Baliq tozalash pichog'i	200	100	80	100
Baliq bo'laklash pichog'i	270	140	30	130
Oshxona katta pichog'i	415	280	40	135
Oshxona o'rtacha pichog'i	370	240	40	130
Oshxona kichik pichog'i	300	180	35	120
Fileyli katta	540	400	35	140
Fileyli o'rtacha	430	300	28	130
Fileyli kichik	340	220	22	120
Gastronomik (kolbasa uchun)	440	300	30	140
Dudlangan go'shtni kesish uchun	510-530	370-380	35	140
Yog' va pishloq uchun to'g'ri	400	270	38	130
Yog' va pishloq uchun egri tizzali	440	300	45	140

Yogʻ va pishloqni figurali kesish uchun	270	150	25	120
Kalachli non kesish uchun	357	225	152	132
Non arrasi	305	180	32	125

Tovarlarni joylashtirish lotoklari – magazin prilavkalari, vitrinalarida mahsulot-tovarlarni solib saqlash, namoyish etish va sotishda qoʻllaniladi. Ularning formasi, oʻlchami turlicha boʻlib, zanglamas poʻlatdan, tasmali poʻlat rangli oyna, emal qoplamasi va plastmassali boʻlishi mumkin.

Zanglamas poʻlatdan qilingan lotoklar konvert qilib yoki qulf va payvandlash uslubida 0,8-1 mm qalinlikdagi poʻlatning 1X18N9, 1X18N9T, OX17T, 2X13, 4X13 markasidan yasaladi.

Gastronomik lotoklar past bortli boʻlsa, baliq uchun lotoklarning borti baland va tagidan ajralgan suyuqliklarning chiqishi uchun teshiklari boʻladi. Chetki qismi bukilgan va yuzasi polirovkalanadi (2.31-rasm).



a)



b)

2.31-rasm. Tovarlarni joylash uchun lotoklar:

a – baliq uchun zanglamas poʻlatdan; b – plastmassali.

Alyuminli lotoklar qalinligi 1,5 mm boʻlgan alyuminda shtamp-lash yoʻli bilan yasaladi, uning chetki devorlari qirralari bukilib oʻtmaslanadi, yuzasi yaltiratiladi.

Poʻlatli emalli lotoklar ikki oʻlchamda (№1, 2) ham shtamp-lash va devorlarini valtsovkash bilan tayyorlanadi.

Plastmassali lotoklar (2.32-rasm) eng koʻp tarqalgan boʻlib, turli konfiguratsiya, moslikda va zamonaviy oziq-ovqat uchun sintetik materiallardan bajariladi. Ular xonalari boʻyicha 1 va 2, devorlarining qalinligi 3-4 mm gacha boʻlishi mumkin.



a)



b)

2.32-rasm. Plastmassali lotoklar: a – bir xonali; b – ikki xonali.

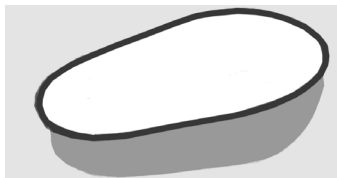
Vitrina okoryatasi (2.33-rasm) – deganda metallidan shtamplash va emal bilan qoplash yo‘li bilan yasalgan turli-tuman ko‘rinish va o‘lchamdagi vitrina idishlari tushuniladi. Ular asosan tuzlangan sabzavotlar, salat va vinegretlar, marinadlar va boshqa oziq-ovqat tovarlari uchun qo‘llaniladi. Devorlarining qalinligi 0,8-1 mm emal bilan qoplangan, og‘irligi 2,5 kg.

O‘lchamlari, mm:

uzunligi– 375;

eni– 250;

balandligi– 170.



2.33-rasm. Emalli vitrina okaryatasi.

Tovarlarni joylashtirish lotoklarining texnik tavsifi 2.12-jadvalda keltirilgan.

2.12-jadval

Tovarlarni joylashtirish lotoklarining texnik tavsifi

Lotok nomi	Gabariti, mm			Materialining qalinligi, mm	Og‘irligi, kg
	uzunligi	eni	balandligi		
Zanglamas po‘latdan					
Gastronomik kichik	400	290	30	0,8	1,06

Gastronomik katta	620	380	40	0,8	2,07
Baliq uchun	590	360	75	0,8	3,45
Alyumindan					
Oddiy	440	330	45	1,5	0,9
Dehqon bozori uchun	540	350	70	1,5	1,5
Po‘latli, emal qoplamali					
Emallangan №1	320	210	25	0,8-1	1,0
Emallangan №2	425	320	25	0,8-1	1,8
Plastmassali					
Bir xonali	430	320	50	3,0	0,5
Ikki xonali	640	430	50	4,0	1,25

Tuzlangan va marinadlangan mahsulotlar bochkasi sabzavot magazinlarida tuzlangan va marinadlangan sabzavotlarni saqlash va sotishda qo‘llaniladi. Ular po‘latdan yasilib ichidan shisha va tashqarisi dekorativ emal bilan qoplanadi. Ular ikki ushlagichli, qopqoqli, 17, 41 va 50 l sig‘imli ishlab chiqariladi. O‘lchami: diametri 300, balandligi 220; 400x290 va 440x310 mm bo‘lishi mumkin.

O‘simlik yog‘ini sotishda qo‘llaniladigan idishlar (2.34-rasm) komplektda bo‘lib, yog‘ni sotishda foydalaniladi. Komplektda besh predmet bo‘lib, har biri mo‘ljallangan ish uchun qo‘llaniladi. Komplektdan alohida ko‘zacha (endovka) ham ishlab chiqariladi.



a)



b)

2.34-rasm. O‘simlik yog‘ini sotish idishlari: a – komplektda; b – endovka.

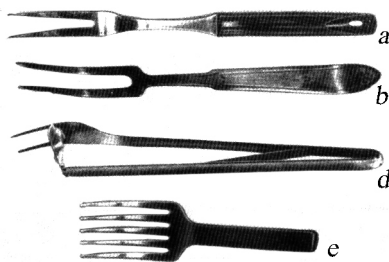
Komplektda yog‘ni sotish joyida saqlab turish uchun 30 l barchok, solish uchun dastali cho‘mich, krujka, panjarali taglik, voronka bo‘ladi (2.13-jadval). Ular AD1 yoki AD1M markali alyumindan shtamplab yasaladi.

O'simlik yog'i sotish komplektidagi idishlar o'lchami va og'irli

Nomi	Asosiy o'lchamlari, mm				Sig'imi, l	Og'irligi, kg
	diametri	balandligi	korpus qalinligi	dasta qalinligi		
Bachok	316	370	2,5	3,0	30	1,9
Panjara taglik	320	60	1,5	2,5	5	1,1
Cho'mich	140	210	1,5	2,0	3	0,5
Krujka	90	120	1,5	2,0	0,5	0,3
Voronka	130	180	1,5	2,0	-	0,25

Sedilka – flyaga, bochkalarga suyuqlikni quyishda ularning og'ziga qo'yiladigan, ichida setkasi bor ikki ushlagichli, kesik konussimon inventar hisoblanadi. Ular asosan, sutni yordamchi xonalarda suzishda qo'llaniladi, o'lchami bo'yicha katta va kichik bo'ladi.

Savdo sanchqisi – oziq-ovqat mahsulotlarini terish va sotishda sotuvchilar tomonidan ish joyida foydalaniladi. Ularga gastronomik plastmassa dastali, plastinkali joylagichi bilan karam va non sotish sanchqisi kiradi (2.35-rasm). Savdo sanchqilarining texnik tavsifi 2.14-jadvalda keltirilgan.



2.35-rasm. Savdo sanchqisi:

a – plastmassa dastali gastronomik VG2; b – butun shtamplangan gastronomik VG3; d – plastinkali tashlagichli; e – VK1 karam uchun.

Gastronomik sanchqilar – asosi zanglamas po'latdan iborat, ikki shoxli bo'lib shoxlari o'tkirlangan, dastali, sanchqilari silliq-langan.

Savdo sanchqilarining texnik tavsifi

Sanchqi nomi	Shifr	Asosiy o'lchamlari, mm						Og'irligi, kg
		uzunligi	shoxining uzunligi	shoxining eni	egilish balansi	dastasini uzunligi	material qalinligi	
Gastronomik, plastmassa dastali, kichigi	VG1	255	120	28	25	105	3,0	0,2
Gastronomik, plastmassali kattasi	VG2	290	70	24	20	125	2,5	0,22
Gastronomik to'la metalli	VG3	253	80	26	20	125	3,0	0,25
Gastronomik, yog'och dastali	VG4	257	76	28	10	110	3,5	0,23
Teleskopik, tashlagichli	VS1	205	35	20	-	90	0,8	0,06
Plastinkali, tashlagichli	VS2	225	60	35	10	95	1,0	-
Karam uchun	VK1	240	100	80	15	130	2,5-3	0,1
Non uchun	VX1 (2)	200	50	40	15	130	2-2,5	0,6 0,3

Tashlagichli sanchqi – bulochka, kotlet, pirojki va boshqalarni sotishda foydalaniladi, sanchqisi ikki shoxli va tashlab yuboradigan moslamasi bor. Ular teleskopik va plastinkali bo'ladi.

Teleskopik sanchqi quyidagi qismlardan: sanchqi, tashlagich moslamasi, ikki trubka – ichki va tashqi (bir ikkinchisiga) prujinasi, o'qi, halqali ushlagichi va siquvchi boshchasidan iborat. Ular oddiy metallardan qilinib, nikellanadi yoki birato'la zanglamas po'latdan qilinadi. Tashqi trubkasi, ushlagichi va siquvchi boshchasi kapron materialdan quyiladi.

Plastinkali sanchqi – sanchqidan, tashlagich, bog'lovchi aylantiruvchi prujinadan iborat bo'lib, asosan zanglamas po'latdan yasaladi.

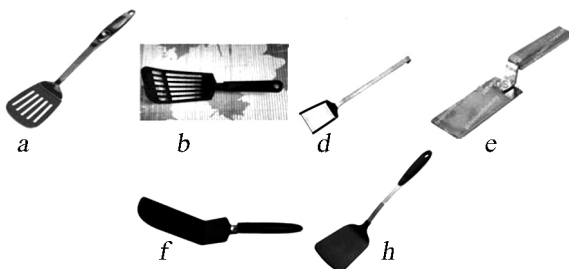
Karam sanchqi VK1 – tuzlangan (salat) karamni titish, bochkadan olish, taxlash va sotishda foydalaniladi. Sanchqi qalinligi 2,5-3 mm zanglamas po‘latdan yasaliib, beshta o‘tkirlangan toshlardan iborat. Sanchqining dastasi yog‘ochli bo‘lib, metall halqa bilan qis-tililadi, aminoplast yoki polipropilen plastmassasidan quyma qili-nadi.

Non uchun sanchqi – iste’molchilar tomonidan o‘z-o‘ziga xizmat qilishda nonni sifatini bilish, olish uchun qo‘yiladi. Ular qalinligi 2-2,5 mm (yoki undan yupqaroq) zanglamas po‘latdan yasaladi. Mustahkamligini oshirish uchun sanchqi qovurg‘ali qili-nadi. Sanchqi silliqilanadi, dastasi metall yoki polipropilen bo‘lishi mumkin.

Savdo kurakchalari – iste’molchilarga sotuvchilar tomonidan yarimtayyor mahsulotlar, tayyor hamda kulinar-qandolatchilik va boshqa mahsulotlarni berishda foydalaniladi.

Savdo kurakchalari (2.36-rasm) asos va dastadan iborat bo‘lib, ular zanglamaydigan 0,8-1,5 mm qalinlikdagi po‘latdan, dastasi esa yog‘ochdan yoki plastmassadan (preskukuni, polietilen yoki polipropilendan) qilinadi. Dastasi va asosi nuqtali payvandlanadi. Kurakchani kromkasi yo‘g‘onlashtiriladi. Ayrim paytda kurak-cha dastasi va asosi bir butun metallardan tayyorlanadi.

Savdo kurakchalarining: qandolatchilik, kulinar tovarlar uchun, kotlet va yarimtayyor mahsulotlar, quymoqlar, yog‘ va tvorog, sir-larni idishdan idishga olish uchun ishlatiladigan turlari mavjud.



2.36-rasm. Savdo kurakchalari:

a – qandolatchilik uchun payvandlangan dastali; b – qandolat mahsulotlari uchun; d – yog‘ sotish uchun; e – kotlet uchun; f – yog‘och dastali yarim tayyor mahsulot uchun; g – tor asosli; h – quyilgan mahsulotlar uchun; i – quymoq uchun; j – kalta; k – katta asosli; l – qisqichli.

Kurakchalar ichida qisqichli kurakcha alohida ajralib turadi, chunki u qisqichlar shaklida yasaladi. Uning ostki kurakchasi zanglamas po‘latdan yasalgan, qisilish qobiliyatiga ega tasmali bo‘lib, ustki kuragining ikkita mahkam qisqich tishlaridan iborat. Ustki tishli kurakcha pastiga qarab bukilganda uning orasidagi mahsulot mahkam qisiladi. Agar qandolatchilik kurakchalari oddiy plastinkali metallardan qilinsa, albatta nikellanadi. Kotletlarni ushlab turish uchun mo‘ljallangan kurakchalarning mustahkamligini oshirish uchun uzunligi bo‘yicha qavariq shaklga keltirilgan. Yarimtayyor mahsulotlar uchun kurakchalar asosi panjarali, yog‘ochli qo‘shimchalari silliqlangan va laklangan bo‘ladi. Yog‘ sotish uchun mo‘ljallangan kurakchalar, tvorog va qaymoqnikidan asosining konfiguratsiyasi bilan farq qiladi. Tvorog va qaymoqning oldingi cheti aylana shaklida bo‘ladi.

Savdo kurakchalari alohida-alohida yoki komplekt qilib ta’minlanadi. Ularning texnik tavsifi 2.15-jadvalda keltirilgan.

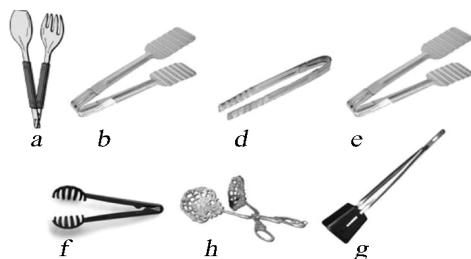
2.15-jadval

Savdo kurakchalarining texnik tavsifi

Kurakcha nomi	Shift	Asosiy o‘lchamlari, mm						Dastasi materiali
		umumiy uzunligi	asosini eni	balandligi, dastasi bilan	asos uzunligi	dasta uzunligi	asosi qalinligi	
Qandolatchilik	L6(7)	250	70	70	115	120	1,0	metall
Kotlet uchun	LP8	360	80	60	150	90	0,8	metall
Yarimtayyor mahsulot uchun	LP6	360	84	60	120	120	0,8	yog‘och
Quymoq uchun	L1	355	40	14	230	125	0,8-1	yog‘och yoki plastmassa
Tor asosli	L2	305	60	45	150	125	0,8-1	yog‘och yoki plastmassa
Keng asosli	LP1	300	146	40	110	120	1,0	plastmassa

Kalta	L3	275	50	45	100	125	0,8-1	yogʻoch yoki plastmassa
Yogʻ sotish uchun	LP3 (4)	255	80	18	125	130	2,0	plastmassa
Tvorog va qaymoq uchun	LP7	255	80	28	124	132	2,0	plastmassa
Qisqichli	LP5	250	68	125	80	130	1,5	metall

Savdo qisqichlari. Oziq-ovqat mahsulotlarini sotish joylarida universal va maxsus xildagi turli qisqichlardan foydalaniladi (2.37-rasm). Universal qisqichlarga konditer qisqichlar kiradi. Maxsus qisqichlarga esa baliq va baliq mahsulotlarini sotishda, karam sotishda ishlatiladigan qisqichlar kiradi.



2.37-rasm. Savdo qisqichlari:

a – konditer qisqich ShK-1; b – toʻgʻri uchli konditer qisqich; d – plastmassali konditer qisqich ShK-3; e – universal qisqich ShK-5; f – karam sotish uchun qisqich; h – baliq uchun GR; g – baliq uchun ShR-2.

ShK1 va ShK2 konditer qisqichlar qalinligi 0,8-1,5 mm li gofralangan toʻgʻri uchli zanglamas poʻlatdan tayyorlanadi (2.37- a, b rasm). Oddiy poʻlatdan nikellangan va polirollangan qisqichlar ham tayyorlanadi.

Gofralangan uchli qisqichlar materialning egiluvchanligi evazi-ga tayyorlanadi. Toʻgʻri uchli qisqichlarda (ShK2) bir-biri bilan bogʻlangan oxirgi joyida prujina bilan sharnirga joylashgan. ShK1 dan farqli ravishda ShK6 qisqichlarda fiksator bilan egilgan uchlari mavjud.

Plastmassali konditer qisqichlar (ShK3) polipropilen yoki polistropon tayyorlash usulida ishlab chiqariladi. Uchlari ichkaridan gofralangan boʻladi.

ShK-5 universal qisqichining uchi boshqa qisqichlarga nisbatan keng, sharnirli bog‘langan bo‘ladi. Ular alyumin qotishmalardan (AD/M va AD/T) tayyorlanadi. Baliq sotish uchun qisqichlar ShR 2 turda ishlab chiqariladi: trapetsiya ko‘rinishida keng uchli va ingichka uchburchak uchli bo‘ladi.

Baliq uchun qisqichlar ShR 2 ta keng keskichli zanglamas po‘lat uchlilari, mustahkam ushlagichli bo‘ladi. Ushlagichlar plastinkali prujinalar evaziga prujinlanadi. Qisqichlar uchlari polirovkalanadi, ushlagichlari va prujinalar nikellanadi. Baliq uchun qisqichlar (ShR-2) tuzilishi bo‘yicha konditer qisqichlar (ShK 2) bo‘lagi umumiy jihatdan o‘xshash bo‘lib, uchlari uchburchak shaklida bo‘ladi. Chetlari bukilgan, tishlari bor. Uchlari perforatsiyalangan.

Karam sotish uchun qisqichlar shtamplangan, listning egiluvchanligi evaziga prujinlanadi. Oxiri yetti bukilgan, ichki qismdan iborat, shu bilan mashulot olinadi.

Yog‘ uchun qirg‘ich. Yog‘ni sotishdan oldin uni kesishda yog‘ monolitini tozalash uchun mo‘ljallangan. Qirg‘ich zanglamas egiluvchan nikellangan oq sifatli po‘latdan yasalgan, yuzasining bir qismi chuqurligi 10 mm li bo‘lib, o‘tkir uchli. Dastasi esa preskukundan tayyorlanadi. Qirg‘ich foydalanishdan oldin issiq suvga solib olinadi. Qirg‘ichning vazni 55 g ni tashkil etadi.

Yog‘ uchun ishlatiladigan qirg‘ichining o‘lchamlari, mm:

Umumiy uzunligi– 175.

Eni– 40.

Balandligi– 22.

Ushlagichning uzunligi– 100.

Bochkalarni tozalash uchun lopatkalar. Bu lopatkalar eritilgan yog‘, hayvon yog‘lari, smetanalar va boshqa yog‘larning bochkalarini tozalash uchun foydalaniladi. O‘lchov birliklari bo‘yicha ular katta (smetana bochkalari uchun) va kichik (yog‘ bochkalari uchun) bo‘ladi. Lopatka sayqallangan ushlagich va rezinali uchi-dan iborat (2.38-rasm).

Lopatkalar o‘lchamlari, mm:

Umumiy uzunligi– 370– 490.

Eni– 77– 88.

Ushlagich qalinligi– 28– 28.

Rezinali nakonechnik qalinligi– 5– 5.

Mutovka. Bidon flyagalarda sut va sut mahsulotlarini aralashtirish uchun foydalaniladi. Mutovkada halqa ko‘rinishida po‘lat sterjenli ushlagich mavjud va unga alyuminli teshikli disk ulangan (2.39-rasm).



2.38-rasm. Bochkalarni tozalash uchun lopatkalar.



2.39-rasm. Mutovka

Mutovka o‘lchamlari, mm:

Umumiy uzunligi– 800.

Disk diametri– 160.

Sterjen diametri– 10–12.

Diskdagi teshiklar diametri– 10-15.

Tuzlash uchun qoshiqlar va kovshlar. Qoshiq va kovshlar bochkadan sotib oluvchi xaridor uchun tuzlamalar, marinadlarni olib berishda foydalaniladi.

Tuzlash uchun qoshiqlar qattiq turli matolardan diametri 90-100 mm, chuqurligi 40 mm li yarim oval grenkalardan iborat bo‘lib, egilgan yoki o‘tmas bo‘ladi. Qoshiqning uzunligi 260-300 mm, unga har tomonlama ishlov berilib va yog‘li bo‘yoq bilan qoplanadi.

Tuzlash uchun kovshlar (2.40-rasm) – yonida fazoli ruchkasi bo‘lib, yog‘och dastali, 200-250 mm uzunlikda bo‘ladi. Kovshlar zanglamaydigan po‘latdan alyumin va po‘latdan, yassi zanglamas materialdan iborat bo‘lishi mumkin. Zanglamas po‘lat kovshlar aylanuvchan ushlagichdan iborat. Kovsh og‘irligi 0,6-0,8 kg. Sig‘imi 2-2,5 kg.



2.40-rasm. Tuzlash uchun kovshlar.

Tuzlash uchun kovshlar o'lchamlari, mm:

Yarimfazoning sig'imi– 200.

Yarimfazoning balandligi– 80.

Ruchkaning uzunligi– 130.

Ichki ushlagichning diametri– 26.

Materialning qalinligi– 1.

Tirik baliq tutkich – magazinlarda akvariumdagi baliqlarni olish uchun baliq tutkichlaridan foydalaniladi. Ularning diametri 6-8 mm, mustahkam kapronli ipdan to'qilgan. To'r diametri 28-30 mm bo'lgan aylanada joylashgan bo'lib, uzunligi 1000 mm ni tashkil etadi. Aylananing umumiy diametri – 300 mm.

2.2.3. Sanoat mollari savdosidagi inventarlar

Gilam va gilamchalarni ko'rsatish uchun ilgichlar. Gilam va gilamchalar ko'rgazmasi uchun magazinlarda maxsus ilgichlardan foydalaniladi. Asosi 2 qatlamli bo'lib, uchli ilgichlarga namunalar ilinadi.

Kiyimlar uchun ushlagichlar. Ushlagichlardan kiyimlarni ilgichga ilish uchun foydalaniladi, shuningdek, uning transportirovkasida ishlatiladi. Ular turli ko'rinishda ishlab chiqariladi. Asosiy farqi turli xomashyodan tayyorlanishida. Ko'ylaklar uchun yubka va shimlar uchun ilgichlar turlicha bo'ladi. Ular plastmassali, yog'ochli va metallardan tayyorlanishi bilan ham farqlanadi.

Yelka ilgichlar yog'ochdan yasalgan bo'lib, uchlari aylana, uchburchak ko'rinishida. Ustki yelka ramasi bir-biriga yelim bilan ulangan bo'lib, pastki qismga 2 ta 3x30 mm li shurup bilan mustahkamlangan bo'ladi. Ilgichning yog'och qismi silliqilanadi. Yog'och ilgichlar asosan palto va kostyumlar uchun foydalaniladi.

Plastmassali ilgichlar (2.41-rasm) – ular foydalanish usullariga qarab turlicha bo‘ladi. Ilgichlar polipropilen yoki polietilendan past bosim ostida tayyorlanadi. Umumiy ilgichlar maxsus savdo jihozlari sifatida magazinlarda o‘rnatiladi, po‘latdan tayyorlanadi va nikellanadi. Ulardan palto va kostyumlarni, shim va yubkalarni ilish, bosh-kiyimlar uchun foydalanish mumkin. Yelka ilgichlar ma’lum bir aniq ulangan o‘lchovlarda kiyimlar o‘lchovlari bo‘yicha (katta, o‘smir, bolalar yoshida) va pastki qismi uzunligi bo‘yicha 240, 280 mm (bolalar uchun), 320-380 mm (o‘smirlar uchun), 435, 475, 500 mm (katta yoshdagilar uchun) farqlanadi. Plastmassali ilgichlarning pastki qismi 350 va 410 mm bo‘ladi. Yog‘och ilgichlar pastki qisimsiz qilib ishlab chiqarilishi mumkin, qolgan o‘lchov birliklari saqlanadi.



2.41-rasm. *Plastmassali ilgichlar*

Yog‘och yelka ilgichlar o‘lchamlari, mm:

Yelka ramkasining qalinligi– 18

Yelka ramkasining eni– 25

Pastki qismining diametri– 12

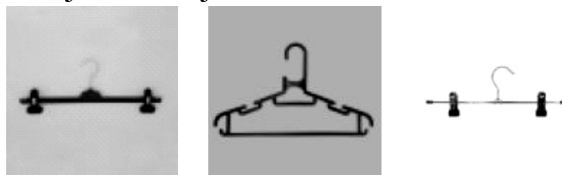
Ustki yelka qismining eni– 40-50

Kryukning (umumiy) uzunligi– 150

Kryuksiz ilgichning balandligi– 155

Kryukli ilgichning balandligi– 235

Shim va yubkalar uchun ushlagichlar (2.42-rasm), ular metall va plastmassali zajimli va zajimsiz bo‘ladi.



2.42-rasm. Shim va yubkalar uchun ushlagichlar.

Kiyimlar uchun yopinchiqlar. Ilgichlarda turgan kiyimlarni kir-dan saqlash va biror joyga transportirovkalash uchun yopinchiqlar kiygiziladi (2.42-rasm). Qalinligi 80-120 mm bo'lgan polietilen-lardan tayyorlanadi. Yopinchiqlar ustida ilgichlarning ilgagi chiqib turishi uchun teshiklar mavjud, yonidan esa bahosini ko'rsatuvchi qog'oz uchun joy bo'ladi.

Yopinchiqlar o'lchamlari, mm:

Uzunligi— 420, 500 va 610.

Eni— 180, 220 va 240.

Ilgichlar to'plami uchun tagliklar. Tagliklar sotib olish joylariga yaqin ilgichlar to'plamlarini olgan holda joylashtiriladi. Tagliklar to'ldirilgandan keyin binolarda joylashtiriladi.

Tagliklarda P shaklidagi balandligi 900 mm va eni 320 mm, ruhlangan po'latdan diametri 8-10 mm li sterjendan iborat, po'lat listdagi teshiklar 30-40 mm ni tashkil etadi. Taglikka bir-daniga 50 donagacha ilgichlarni ilish mumkin. Taglikning asosi 460x220 mm ni tashkil qiladi. Asos uchburchak shaklida.

Oyoq kiyimlari uchun ushlagichlar. O'z-o'ziga xizmat ko'rsatish magazinlarida oyoq kiyimlarini sotish uchun maxsus ushlagichlar-dan foydalaniladi. Ular stendlarda mustahkamlanadi. Oyoq kiyimi ushlagichi egiluvchan po'latdan iborat. Ushlagichni mustahkam-lashda 15-20° gorizontol burchak ostida joylashtiriladi.

Ushlagich o'lchamlari, mm:

Prut diametri— 8-10.

Planka qalinligi— 2-3.

Ushlagich uzunligi— 500.

Eni— 120.

Oyoq kiyimlarini kiyib ko'rish uchun inventarlar. Bunday in-ventarlarga stopomerlar, tagliklar, roliklar kiradi.

Stopomerlar — oyoq kiyimlari o'lchovini aniqlab beradi. Stop-larning turli to'plamlaridan yoki maxsus sandallilardan foydala-niladi. Stoplar (25 dan 43 o'lchamdagi) o'nga yaqin bo'ladi. Har bir mahsulotda vakuum-formali polistiron varaqli ilova mavjud, oyoqning o'lchovi va to'laligiga moslashtirilgan bo'ladi. Bir nech-ta ilovalardan oyoq kiyimini aniqlab olish uchun foydalaniladi,

tekis solodkali, uzunligi bo'yicha qismlarga bo'lingan, kengligi bo'yicha 2 ta ilgichka 20 mm enli metall yoki plastmassadan iborat plastinka mavjud. 1 ta plastinkada belgi bo'lib, ikkinchisida esa poyabzal to'laligi bilan gradirlangan bo'ladi. 2 ta plastinka ustma-ust qo'yilib, oyoq poshnasi tutiladi, bundan poyafzal hajmi va bir yo'la poyafzal o'lchov birligi aniqlab olinadi.

Poyabzalni o'lchab olish tagliklari nikellangan trubkasimon karkasdan iborat bo'lib, unda ustki qismi polivinilxloridli plastinka yoki linoleum bilan qoplangan fanerlangan teshikcha yuza mavjud. Yuza o'lchov birligi 300x300 mm ni tashkil etadi. Taglik 280 mm balandlikka ega. Yuzasi gorizontal tomonga 15-20° burchak ostida bukilgan. Karkas trubkalari diametri 28-30 mm ni tashkil etadi.

Poyabzallarni o'lchab olishda rojkilar – oddiy, sifatli, qalinligi 0,5-0,8 mm bo'lgan po'latdan tayyorlanadi. Ular nikellangan yoki plastmassadan qilingan bo'ladi. Rojining ingichka tomonida ilib qo'yish uchun teshikcha mavjud. Ular uzun va qisqa o'lchamlarda ishlab chiqariladi. Kalta rojkilar uzunligi 20-150 mm, uzuniniki 250-320 mm da bo'ladi. Rojkilar eni 45-55 mm ni tashkil etadi.

Matolarni o'lchash uchun zajimlar. Jun matolar qattiq standart metr bilan o'lchanadi, matoni to'g'ri to'shab, tekislab metrni ustiga qo'yib o'lchab olinadi bunday vaqtda maxsus lineyka bilan stol ustiga biriktirilib va zajim bilan matoni ushlab o'lchab olish qulay hisoblanadi. Matolarni o'lchash uchun ishlatiladigan stol uzunligi 3 m dan kam bo'lmasligi kerak. Ular statsionar yoki yig'iladigan bo'ladi. Stol usti faner yoki poliefirli ustki qatlamli, plastikli bo'lishi mumkin. Stolning uzunligi bo'yicha 3 m li o'lchamli lineyka biriktirilgan bo'ladi. Stolning o'ng tomonida esa matoni tutib turuvchi zajim o'rnatiladi. Stol metall painklarga ega, eni 1,5-1,6 m va balandligi 850-860 mm. Zajim stolga 2 ta shrup yordamida mahkamlanadi. Zajim detallari oksidirlanadi. Jun mato stol ustiga yoyiladi, tekislanadi va lineykaga to'g'rilanadi. Shunday qilib, matolarning ko'pchiligi 3 m gacha qilib o'lchab kesiladi.

Santimetrler – magazinlarda sotuvchilarning xaridorlarga matolarni o'lchab berishlari yoki xaridorning kiyimini o'lchashlari uchun foydalaniladi. Ular materialli, maxsus qoplamali asoslarda

ishlab chiqariladi. Santimetrar uzunligi 1,5 m qilib chiqariladi. Bir tomoni 150 ta bo‘lakka bo‘lib, bu santimetrarni bildiradi, birinchi 10 ta bo‘lak mm ni bildiradi, boshqa tomonidan esa 50 raqamlangan bo‘limlarga ega. Ularning har biri yana 10 ga bo‘lingan bo‘lib, boshi va oxirida oq metall bilan mahkamlanadi. Santimetr eni 16 mm, qalinligi 0,2 mm ni tashkil etadi.

Bosh taqinchoqlarini o‘lchab ko‘rish uchun oyna. Magazinlarda boshga taqiladigan taqinchoqlarni o‘lchab ko‘rishda prilavka ustiga ko‘chiriladigan oynalar mavjud. Ular kvadratli yoki aylana shaklida bo‘lib, yog‘och yoki aylana metall asosga o‘rnatilgan va aylanadigan holda bo‘ladi. Aylana oyna nikellangan metall obodok bilan qoplangan bo‘ladi. Hamma metall detallar nikellanadi, yog‘ochlari esa silanadi va laklanadi.

Biror joyga jo‘natish, transportirovkalashda oynalar yig‘iladi. Oynaning vertikal holatdagi maksimal uzunligi 500-550 mm ni tashkil etadi. To‘rtburchak oynani o‘lchash birligi 300x300 mm ni, aylanasiniki esa 350 mm bo‘ladi.

Elektroapparatni tekshirish uchun moslamalar. Bunday moslamalarga elektrolampalarni va elektroo‘tkazgichlarni tekshirish uchun shchitlar va elektrobatareyalarni tekshirish uchun anjomlar kiradi.

Elektrolampa va elektroo‘tkazgichlarni sinab ko‘rish uchun shchitlarda elektrolampalar uchun uyalar va to‘g‘ri elektr o‘tkazgichlarini tekshirish uchun klemmalar mavjud. Barcha tok o‘tkazgichlar himoyalangan bo‘ladi. Ular xavfsizlantirilgan bo‘ladi. Shchit prilavkada joylashtiriladi. Shchitda 127 va 220 V li tekshirish uchun elektrolampalar mavjud, klemmalar bilan bog‘langan bo‘lib, elektr o‘tkazgichlar tekshirilib turiladi. Shuningdek, elektr jihozlarni ishlatish uchun rozetkalar ham mavjud.

Elektr batareyalarni tekshirish uchun uskunalar sotishdan oldin ishlashga yaroqliligi tekshiriladi. Buning uchun batareya va lampochkalar maxsus moslama bilan tekshiriladi. Ba’zi uskunalarda voltmetr yoki ampermetrlar o‘rnatiladi.

Mahsulotlarni qadoqlash uchun inventarlar. Ularga shpagat, oboylarni qadoqlash, kesish uchun inventarlar, yelimlanadigan lenta va uni tutuvchilar kiradi (2.43-rasm).

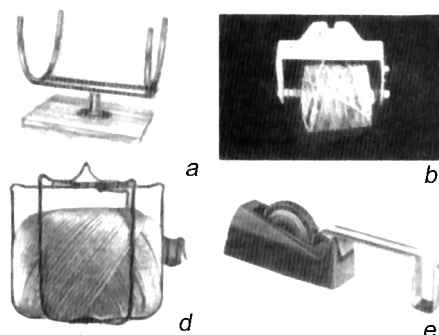
Oboylarni qadoqlash uchun moslama – magazin binolarida va prilavkalarida, oboy va shunga oʻxshash rulonli mahsulotlarni sotishda ishlatiladi. Ular taxlash va qadoqlash jarayonini yengillashtiradi. Moslama metall asosdan iborat boʻlib, unga 2 ta yarimdugalarga biriktirilgan. Yarimdugalarga qadoqlash uchun moʻljallangan tovar qoʻyiladi. Barcha metall detallar payvandlangan va nikellangan boʻladi. Boltlar shruplar bilan mustahkamlanganlarining asosi yogʻochdan iborat boʻlishi mumkin.

Moslama oʻlchamlari, mm:

Balandligi– 350.

Eni– 300.

Uzunligi– 500.



2.43-rasm. Mahsulotlarni qadoqlash uchun inventarlar:

a – oboylarni qadoqlash uchun moslama; b – prilavka ustida turuvchi shpagat kesuvchi; d – olib yuruvchi shpagat kesuvchi; e – yelimlanadigan lenta uchun ushlagichlar.

Shpagatlarni kesish uchun moslama (shpagat keskich) – ular qadoqlangan tovarlarni oʻrash uchun ishlatiladi. Moslama prilavkaga qoʻyadigan va tagligi bilan boʻladi (2.43- b, d rasm). Prilavka ustiga qoʻyiladigan shpagat keskich prilavkaga shrup yoki vintlar bilan mustahkamlanadi. U korpus, olib qoʻyiladigan ilgich va pichoq-chasidan iborat. Pichoq oʻrniga qalin britva lezviyasi ishlatilishi mumkin. Shpagat keskichning oʻlchami shpagat rulonining maksimal oʻlchamidan kelib chiqadi. Ularning oʻlchami 220x80x70 mm. Ilgichning diametri 20 mm ni tashkil etadi. Taglikli shpagat kes-

kichlar yirik tovarlarni o‘rashda ishlatiladi. Unda aylanma karkas, unda vertikal holatda, g‘altaklar qo‘yiladi, karkas ochilib yopiluvchan bo‘ladi. Rujkalarining yonidan pichoq bilan kronshteyn mustahkamlangan bo‘ladi. Lezviyaga yaqin qilib pichoq o‘rnatiladi, bunda shpagat kesilishi osonlashadi.

Yelimlab yopishtiriladigan lentalar – qadoqlash uchun ishlatiladigan qog‘ozlarni yopishtirishda qo‘llaniladi. Shuningdek, sintetik plyonkalar ham qadoqlash materiali sifatida ishlatiladi. Eniga nisbatan quyidagicha lentalar markasi mavjuddir: JIIQA-19, JIIQA-38, JIIQA-50 va JIIQA-100 Lentalar sellofan plyonkalar asosida tayyorlanadi, bir tomoni qurimaydigan akrilat 50 T yopishadigan qatlam bo‘ladi. Lentalar rangsiz, tiniq yoki tiniqsiz bo‘ladi va yopishadigan qismi ichki qatlamdan bo‘lib, rulon holatida ishlab chiqariladi. Rulonlar o‘rtasida diametri 30 yoki 76 mm (JIIQA-9), 25,7 yoki 76 mm (JIIQA-38, JIIQA-50 va JIIQA-100)dan iborat plastmassa yoki karton o‘rtasi mavjud (2.16-jadval). Rulonlar karton korobkalarda 4, 8 yoki 10 donadan qilib joylashtiriladi. Lentalar havo namligi 50-70 % bo‘lgan va harorat 15-30°C ni tashkil etish sharoitida saqlanadi. Agar lentalar minusli haroratda saqlansa, ishlatishdan oldin 1 sutka davomida uy haroratida saqlab olish kerak.

2.16-jadval

JIIQA yopishtiriladigan lentaning texnik tavsifi

Lentalar markasi	Lentaning asosiy o‘lchamlari			1 ta korobkada rulonlar miqdori	Cho‘zishda sifat chegarasi, t/mm ²
	eni, mm	uzunligi, m	qalinligi, mm		
JIIQA-19	19±1	50±1	45 dan 60 gacha	4	55 dan kam emas
JIIQA-38	38±1	50±1		8	
JIIQA-50	50±2	100±2		8	
JIIQA-100	100±2	100±2		12	

Yopishqoq lenta uchun ushlagich (2.43- g rasm) – tovarni qadoqlash uchun JIIQA yopishqoq qog‘ozni ishlashda ishlatiladi. Ushlagich komplektiga JIIQA-19 yoki JIIQA-39 lentalar rulonlari kiradi. Har ikkala rulonda zanjimli ushlagichlar bo‘ladi. Uzun to-

varlarni lentalash uchun po‘latli uzun ushlagichlar ishlatiladi. Bunda rulondan lentalar ushlagich yordamida aylantirib ochiladi va o‘raladi. Ushlagich korpusi plastmassadan (polipropilen yoki polistiro‘l) iborat bo‘ladi. Ushlagich o‘lchamlari (halqasiz) 250x130x75 mm ni tashkil etadi.

2.2.4. Reklama-ko‘rgazma inventarlari

Reklama-ko‘rgazma inventarlariga savdo reklamasi uchun kerak bo‘lgan oddiy vositalar kiradi. Ular yordamida magazinlar interyerlari, vitrinalar, prilavkalarni sotiladigan tovar to‘g‘risida keltirilgan ma‘lumotlar bilan rasmiylashtirib, savdo rivoji uchun foydalaniladi. Ko‘rsatmalar, konstruksiyalar, qo‘llaniladigan materiallarning tayyorlanishi, qo‘llash doiralari va hokazolarga qarab turlicha bo‘ladi: vitrina-ko‘rgazmali inventar, manikenlar va yarim-manikenlar, ma‘lumotnoma elementlari, rangli reklama vositasi, dekorativ elementlardir. Shu o‘rinda vitrina ko‘rgazmali inventarlar va boshqa turlarga bo‘linishi mumkin: oziq-ovqat mahsulotlari, sanoat va universal mahsulotlarga.

Vitrina ko‘rgazmali inventarlar – oziq-ovqat mahsulotlari uchun quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- mayda donalab sotiladigan mahsulotlar va konditer mahsulotlari uchun tagliklar;
- sochiluvchan baqqollik mahsulotlari uchun tagliklar;
- sochiluvchan mahsulotlar uchun prilavkaga qo‘yiladigan sig‘im idishlar;
- konditer mahsulotlari uchun korzinkalar;
- kartonli qadoqlangan oziq-ovqat mahsulotlari uchun tagliklar;
- konditer va sochiluvchan mahsulotlar uchun seksiyali (ko‘p o‘rinli) tagliklar;
- konservalar uchun tagliklar;
- shisha va bankalar uchun taglik;
- vino-aroqli mahsulotlar uchun vitrina tagliklar;
- sut mahsulotlari uchun tagliklar;
- meva-sabzavotlar uchun korzinkalar;

- meva-sabzavotlar uchun idishli tagliklar;
- oziq-ovqat mahsulotlari uchun kronshteynlar;
- oʻz-oʻziga xizmat koʻrsatish magazinlarida mahsulotlar uchun oddiy kronshteynlar.

Oziq-ovqat mahsulotlari koʻrgazmalari uchun vitrina-koʻrgazmali inventarga, asosan tagliklar, kronshteynlar va sochiluvchan mahsulotlar, konditer mahsulotlar uchun korzinalar, konservalar, vino-arog va boshqa mahsulotlar uchun shisha va bankalar uchun ishlatiladi. Konditer va sochiluvchan tovarlar koʻrgazmasi uchun inventarlar organik va silikan oynadan tayyorlanadi, lozilar metall boʻladi. Sochiluvchan mahsulotlar uchun tagliklar tiniq boʻlib, bir yoki koʻp oʻrinli (seksiyali) boʻladi. Ularning shakli turli koʻrinishda boʻladi. Konditer mahsulotlar ochiq tagliklarda teriladi, ular turli materiallardan tayyorlanadi.

Shisha idishlardagi tovarlar va konservalar statsionar tagliklarda yoki aylanuvchan koʻpyarusli stendlarda joylashtiriladi. Bunday mahsulotlar miqdori tagliklarda oʻntagacha yetishi mumkin. Kassetali tagliklar konservalar uchun prilavkalar devorlarida boʻladi.

Meva-sabzavotlar ochiq korzina yoki idishlarda joylashtiriladi. Ular novdalardan, plastmassalardan tayyorlanadi. Shuningdek, oddiy devoriy osma va prilavkada kronshteynlilardan ham foydalaniladi. Bunday kronshteynlar odatda ushlagichlar bilan mahkamlanadi.

Sanoat tovarlarining koʻrgazmasi uchun vitrina-koʻrgazmali inventarlar assortimentiga quyidagilar kiradi:

- mato uchun taglik va ushlagich;
- mato uchun turnikketli tagliklar;
- palto va koʻylak uchun tagliklar;
- shim va yubkalar uchun vertushka tagliklar;
- turli trikotaj va koftalar uchun aylanma tagliklar;
- erkaklar koʻylaklari uchun bir va koʻp oʻrinli tagliklar;
- chulki va paypoqlar uchun tagliklar;
- palto va shlyapalar uchun tagliklar;
- bosh kiyimlari uchun koʻp oʻrinli tagliklar;
- shimlar uchun balandligi oʻzgaruvchan tagliklar;
- shimlar uchun ushlagich tagliklar;
- qoʻlqoplar uchun tagliklar;

- ro‘molcha va kosinkalar uchun tagliklar;
- statsionar va aylanuvchan iplar uchun tagliklar;
- tugmalar uchun planshetlar;
- zargarlik mahsulotlari uchun tagliklar;
- tish cho‘tkalari uchun tagliklar;
- soyabonlar uchun kassetalar;
- soatlar uchun organik shisha va parolondan tagliklar;
- turli duxilar va pomadalar uchun planshetlar;
- parfyumeriya va galanteriyalar uchun tagliklar;
- tish pastalari, duxilar, kremlar va hokazolar ko‘rgazmasi uchun idishlar;
- kanstovarlar va kultovarlar uchun tagliklar;
- avtoruchka, mo‘y qalam, qalam, bo‘yoqlar uchun statsionar va aylanuvchan tagliklar;
- turli xo‘jalik yarim mahsulotlari uchun tagliklar;
- kitoblar uchun tagliklar;
- aylanuvchan stendlar kitoblar uchun;
- chamadon va sumkalar uchun tagliklar;
- galanteriya mahsulotlari uchun prilavkada qo‘yiladigan kassetalar;
- dinamik reklama vositasi.

Sanoat mollarini ko‘rgazmasi uchun vitrina-ko‘rgazmali inventarlarga juda katta guruhlar reklama vositasidan foydalaniladi. Ular tovar ko‘rsatkichi, shakliga ko‘ra bo‘linadi. Shuning uchun ko‘rgazmaga ishlatiladigan inventarlar turli ko‘rinishda bo‘ladi. Bunday inventarlar, asosan po‘latdan yoki nikellangan bo‘yalgan metallardan iborat bo‘ladi. Polistiron, perolon, alyumin ham ishlatiladi.

Taglik va stendlar ustunlarda tayyorlanib, metall bilan mustahkamlangan bo‘ladi yoki yog‘och asosdan iborat bo‘ladi. Tagliklar statsionar yoki aylanuvchan bo‘lib, bir yoki ko‘p turdagi mahsulotlarni ko‘rgazmasini olib borish mumkin.

Mahsulotni reklama qilishda yuqori natijaga erishish uchun tagliklar bir turdagi materialdan tayyorlanadi. Ular oddiyligi va tuzilishi jihatidan farqlanadi. Asosan yig‘iluvchan ko‘rinishda ishlab chiqariladi.

Ko'p miqdordagi (ip, tugma, pomada, duxilar), kichik o'lchamdagi tovarlar ajratilgan planshetlarda terib qo'yiladi. Planshetlar aylana yoki to'g'ri uchburchakli bo'lishi mumkin. Ular prilavkada o'rnatiladi va har bir tovar oldida narxi va rangi ko'rsatilib o'tiladi.

Universal vitrina-ko'rgazmali inventarlar: oziq-ovqat va nooziq-ovqat mahsulotlarini joylashtirish, turli mahsulotlarni ko'rgazmasi uchun foydalaniladi. Ulardan asosan magazin vitrinalarini rasmiylashtirishda foydalaniladi. Bunday inventarlarga umumiy tovarli yig'iluvchan va ajratuvchan tagliklar kiradi. Universal vitrinali tagliklar konstruktor ko'rinishda, har xil bo'lishi mumkin: panjarali, zinapoyali, to'g'ri uchburchakli, gul tagliklar, lampalar uchun tagliklar va shularga o'xshash bo'ladi.

Tovarlar uchun umumiy tagliklar qalinlashtirilgan shishadan va anodirlangan polirovkalangan metallardan (ustunlar uchun) tayyorlanadi. Seksiya ustuni uzunligi doimiy bo'lib 160 mm ni tashkil etadi. Xonalar bir-biriga qo'yilsa taglik balandligi aniqlanadi. Tagliklarni turli balandlikdagi ustunlar bilan va turli shakldagi tokchalar bilan yiqish mumkin. Turli miqdordagi polklar bilan sanoatda 6 ta ko'rinishdagi umumiy tovar tagiklari ishlab chiqariladi.

«Konstruktor» ko'rinishdagi universal tagliklar xorvinilli qoplash va sig'imli po'lat xivichli ushlagichga ega. Tagliklar majmuasi yettita to'g'ri burchakli va 3 ta aylanalik hamda teshik yuzali (shisha yoki plastmassadan) va turli shakldagi 100 ta ushlagichga ega bo'ladi. «Konstruktorda» gorizontallik va vertikal sig'imning joylashishida ushlagichlar mavjud. Sig'imlar vitrina chuqurligi va eni bo'yicha o'lchamlari hisoblangan bo'ladi. Bundan tashqari, boshqa universal tagliklar ham mavjud, «konstruktor» kabilar, unda bir yoki birnecha ustunli, turli shaklli ushlagichlari bo'ladi.

Dekorativ panjaralar, zinapoyachalar, kublar, to'g'ri to'rtburchaklar diametri 5-7 mm bo'lgan po'latdan tayyorlanib va oq nitroemal bilan bo'yalgan bo'ladi. Ular turli miqdordagi komplekt buyumlarda ishlatiladi.

O'lchamlari, mm:

Kublar— 15x15, 25x25, 20x20, 30x30

To'g'ri to'rtburchaklar— 20x20x40, 25x25x50, 30x30x60

Zinapoyachalar– 25x80, 25x110, 25x140

Panjaralar– 50x120

Shishali taglik ushlagichlar – tovar quyish uchun taglik asosi sifatida foydalaniladi. Ularning balandligi 100 dan 500 mm gacha qilib tayyorlanadi.

Gul tuvaklar va gul tagliklar magazin vitrinalarga va interyerlarini dekorativ bezatish uchun foydalaniladi. Ular duralyumin trubkalardan va po‘lat xivichdan tayyorlanadi, nitroemallangan, rangli qatlamli plastika yoki plastmassadan qilingan bo‘lib, 4 va 3 oyoqli qilib chiqariladi. Tagliklari aylana yoki yarim aylana bo‘ladi.

Vitrinalarni yoritish uchun lampalar – kechki vaqtda vitrinalarga qo‘yilgan tovarlarni yaxshi ko‘rinishi uchun ulardan foydalaniladi. Lampalar metall abajurdan, qaysikim ular lampa bilan birga sharnir bo‘yicha aylanishi mumkin, ustuni va metall taglik ham aylanadi. Barcha detallari, ko‘rinuvchi qismidan tashqari qora rangli nitroemal bilan ranglanadi.

Maneken va yarim manekenlar. Ularni tayyorlashda asosiy material sifatida yelim, gips va bo‘r aralashtirilgan qog‘oz massa hisoblanadi. Sifati hamda nam va yorug‘lik barqarorligini oshirish maqsadida, so‘nggi vaqtlarda sintetik materiallardan: poliefirli smola PN-1, benzol perekisi va dimetilanilin, shisha mato (armatura uchun), polxlorvinillismola (qo‘l barmoqlari uchun) kabildan foydalaniladi. Zamonaviy manekenlar yechilib kiyiladigan pariklar, sharnir qurilmali oyoq, qo‘l, qo‘l barmoqlaridan tayyorlanadi. Sharnirli qurilmadan ularning harakatini o‘zgartirib qo‘yish mumkin.

Manekenlar erkak, ayol, o‘smir va bola yoshdagilar kabi turlarga bo‘linadi. Ular odamning o‘rtacha bo‘yi balandligida, ayollarniki esa pastroq balandlikda (1 m atrofida) qilib chiqariladi. Unda ayollarniki va erkaklarniki farqlanadi. Ba’zi manekenlar kiyim tikilish choklariga mos holda bo‘lib, dekorativ bezatilgan bo‘ladi. Ular pape-mashelardan tayyorlanadi.

Ovozsiz ma’lumotnomalar elementlari. Ularga informator-jadvallar savdo tashkilotlarida foydalanadigan, tez almashinish mumkin bo‘lgan tablo va preyskurantlar, unda mahsulot narxi va nomi keltirilgan bo‘ladi, universal narx ko‘rsatkichlari, savdo jarayonida

belgilangan shriftda ko'rsatilgan narxnoma, menyuda ko'rsatilgan ilovalar kabilar kiradi. Ovozsiz ma'lumotnomalar, asosan o'z-o'ziga xizmat ko'rsatuvchi savdo do'konlari va tashkilotlari uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Ular mahsulot borligi, joylashishi, bo'limlar va seksiyalar joylanishi va o'zni haqida ma'lum darajada taxminiy ma'lumotlarni beradi.

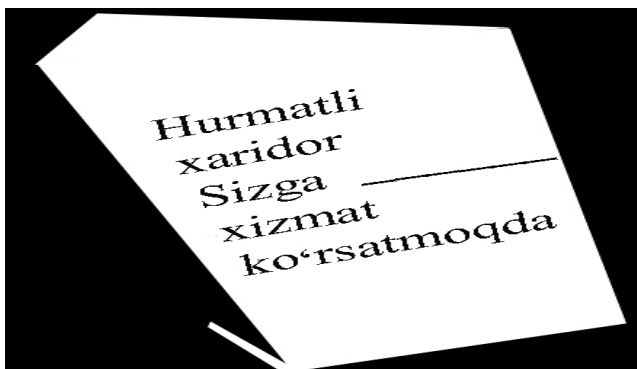
Ovozsiz ma'lumotnoma elementlarini tayyorlash uchun asosiy material sifatida organik shisha, polistirol va sopolimer stiron, granullangan plastmassa va metallardan foydalaniladi. Reklamani ji-hozlarning ishlab chiqarish texnik xonalari uchun standart elementlar chiqariladi.

Tipdagi shriftlar – ular shishib chiqqan granullangan polistiroidan, turli balandliklarda tayyorlanadi. Bunda yozuv yaqqol-roq ko'rinadi. Shriftlar planshetga dixloretan bilan yopishtiriladi. Shriftlar balandligi: 15, 20, 40, 80 va 100 mm bo'ladi. Sopolimer stiroidan yopishtirib olinadigan sonlar va harflar tayyorlanadi. Ularning balandligi: 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80 va 100 mm ni tashkil etadi. Ular standart planshetlarga rezinali yelim bilan yopishtiriladi.

Standart yozuvlar aniq o'lchamli planshetlarda tipli shriftlar bilan amalga oshiriladi. Bunday yozuvlarga gastronomik tovarlar turi va bahosi 1 kg vaznda keltirilgan ma'lumotlar kiradi. Bundan tashqari, do'konning ishlash vaqti, bo'limlar va xonalar nomi, ishlab chiqarish binolari va «chekish man etiladi» kabilardan ham foydalaniladi.

Tipli tablo – organik shishali standart planshetdan iborat bo'lib, undagi yozuvlar almashinib turuvchi tekstli, polistiroidan tayyorlanadi. Ular sotiladigan mahsulot borligi va sig'imi yoki vazniga qarab narxini anglatadi. Tabloning ustki qismida «Bugun sotuvda» degan yozuv bo'ladi. Tipli tablolar yorug'lik ostida yoki usiz chiqariladi (2.44-rasm).

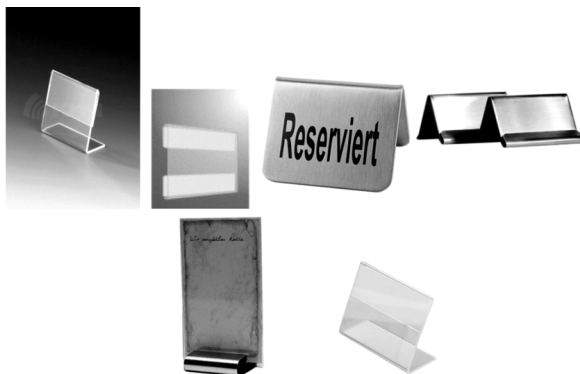
Narx-navolar (narx ko'rsatkichlari) – fotobelgili va maxsus to'plamli qilib chiqariladi. Maxsus to'plamli narx-navolar komplekt qilib chiqariladi (1 ta qutida 100 dona) va narxlarni bir-biri bilan bog'lab beradigan aminoplastli sonlar to'plamiga ega bo'ladi.



2.44-rasm. Ovozsiiz ma'lumotnoma elementi:
sotuvchi va kassir sharifi (familiyasi) keltirish uchun taglik.

Fotobelgili narx-navolar polistirolli korpusga ega bo'lib, belgilangan shriftli foto qog'ozga pechatlanadigan tiniq plastmassali trubka qo'yiladi. Qog'ozli va kartonli narx-navolarni tutish uchun organik shishadan, polistirol yoki metall dan iborat ushlagichlardan foydalaniladi.

Metall narx ushlagichlar prilavka va shishalar uchun chiqariladi (shisha bo'yniga kiygiziladi). Narx-navolar va narx-navo ushlagichlar 2.45-rasmda keltirilgan.



2.45-rasm. Narx-navolar va narx-navo ushlagichlar:
a – naklon to'plamli narx-navolar; b – fotorasimli narx-navolar;
d – narx-navolarni ushlagichlar.

Taklif va shikoyat kitobi uchun ilovalar kassa sifatida bo‘lib, oldingi qismi tiniq organik shishadan, orqa qismi tiniq bo‘lmagan polistroidan iborat bo‘ladi.

Pechatli reklama – sotib oluvchi xaridorga mahsulot to‘g‘risida ularning narxi, kataloglar, plakatlar, bukletlar orqali ma’lumotlar beradi.

Magazinnlarda pechatli reklamadan aholini tovar haqida keng ma’lumotga ega bo‘lishi uchun foydalaniladi. Mahsulotni qadoqlash uchun ham pechat yozuvli sintetik plyonkadan va boshqa materialdan foydalaniladi. Bundan maqsad mahsulot turi, qabul qilish vaqti, muddati haqida iste’molchiga to‘la yetkazishdir.

2.2.5. Savdo omborxonasi, yordamchi xona va umumiy inventarlar

Ushbu bo‘limda keltirilgan ma’lumotlar ombor va yordamchi binolar uchun tovarlarni miqdori va sifati bo‘yicha qabul qilish, saqlash va savdo zallari, shuningdek, tashish uchun foydalaniladigan inventarlar kiradi. Omborlarda saqlash, transportirovkalash va oziq-ovqat mahsulotlarini chiqarish uchun foydalaniladigan inventarlar sanoat tovarlari inventarlari bilan umumiy bog‘liqdir. Shuning uchun ular alohida ko‘rib chiqiladi.

Inventar turlariga qarab ombor va yordamchi binolar uchun ishlatilishiga qarab quyidagi guruhlariga bo‘linadi:

1) tovar sifati va o‘lchamlarini tekshirish uchun inventarlar – ulardan gastronomik tovarlar, sochiluvchan tovarlar, vino, tuxum, limonlar kalibrovkasi sifatini nazorati uchun foydalaniladi. Bunga yana nooziq-ovqatlar uchun o‘lchov instrumentlarini ham kirgizish mumkin;

2) sanoat tovarlari hamda oziq-ovqatlarni saqlash va transportirovkalash uchun taralar – ular yog‘och, metall, karton va qog‘oz, mato, shisha va polimer materiallardan tayyorlangan turli iste’mol va transportli taralar hisoblanadi. Ularga birinchi navbatda oziq-ovqat mahsulotlari – go’sht, baliq mahsulotlari, yarimtayyor mahsulotlar va gastronomik tovarlarni saqlash va transportirovkalash uchun foydalaniladigan taralar kiradi. Bunday taralardan, aso-

san gastronomik bo'limlarda foydalaniladi. Do'konlarga omborlardan bir qancha sanoat tovarlarini keltirish uchun konteynerlar ham shular turiga kiradi (masalan, kiyimlar, oyoq kiyimlari).

Taralash va qadoqlanganlarni ochish uchun foydalaniladigan inventarlar – ularga metall, yog'och, kartonli, yumshoq taralarni ochish uchun do'konlarning ombor va yordamchi binolarida quyidagilar mavjud: mix sug'urgich, bondarli instrumentlar, bolg'achalar, tarani ochish uchun turli kombinirlashgan instrumentlar.

Yordamchi inventarlar – ombor va yordamchi binolarda muhim ahamiyatga ega yordamchi inventarlar kiradi, ular: qatlamli zinapoyalar, turli oziq-ovqatlar uchun voronka, nasos tagliklar, kartoshka va boshqa sabzavotlar uchun lapatalar va shularga o'xshash boshqa buyumlar kiradi.

Tovar sifati va o'lchamlarini tekshirish uchun inventarlar

Ovoskop-vinoskop (2.46-rasm). U magazinlarda sotib olingan tuxum sifati va vino tiniqligi tekshiriladigan inventar hisoblanadi. Jihoz yarimsferik shakldagi korpus va olib qo'yiladigan qopqoqdan iborat. Jihoz komplektiga 2 ta qopqoq kiradi: tuxum va vino nazorati uchun alohida. Korpusning pastki qismida quvvati 40 Vt li lampochkali elektropatron mavjud. Bir ko'rishda 20 dona tuxum yoki 2 shisha vinoni tekshirish mumkin. Ovoskop-vinoskop qalindigi 1,5 mm bo'lgan alyumindan tayyorlanadi. Uning korpusi diametri 250 mm ni, umumiy balandligi 230 mm ni tashkil etadi.



2.46-rasm. Ovoskop-vinoskop.

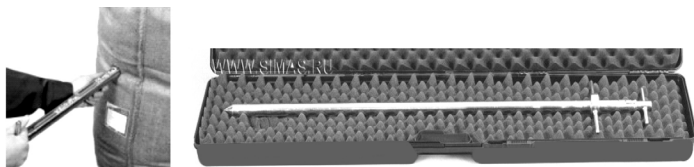
Limonlarni kalibrovkalash uchun shablonlar (2.47-rasm). Limonlarning o'lchamlari bo'yicha ajratish uchun shablonlar mo'ljallangan. Unda to'g'ri to'rtburchakli plastina mavjud bo'lib, unda diametri 42, 45, 51, 60 va 70 mm bo'lgan teshiklar mavjud.



2.47-rasm. Limonlar kalibrovkasi uchun plastmassali shablon.

Shablonlar qalinligi 1,5-2 mm li konstruksion po‘latdan tayyorlanadi. Nikellangan bo‘ladi yoki zanglamas po‘latdan, shuningdek, xuddi shu qalinlikdagi polipropilenli plastmassadan ham tayyorlanadi.

Tovarlardan namuna olish uchun inventarlar (2.48-rasm), – ular sochiluvchan tovarlar, yog‘lar va pishloqlardan namuna olish uchun, qovun-tarvuzlar sifatini tekshirish uchun mo‘ljallangandir.



2.48-rasm. Tovarlardan namuna olish uchun inventarlar:

a – sochiluvchan tovarlar uchun; b – yog‘ va pishloq uchun; g – qovun va tarvuz uchun.

Sochiluvchan tovarlar uchun namuna olgichlar (un, yorma, don va h.k.) bir uchi metall plastinadan va ikkinchi tomoni yog‘och ushlagichdan iborat konus shaklli bo‘ladi. Namuna olgich yog‘och qutida saqlanadi. Qutisi bilan umumiy og‘irligi 80 g ni tashkil etadi.

Sochiluvchan tovarlar uchun namuna olgich o‘lchamlari, mm:

Ushlagich bilan uzunligi– 365.

Tarnovchasining maksimal eni– 14.

Tarnovcha balandligi– 10.

Yog‘ va pishloq uchun namuna olgich – korpus va ushlagichdan iborat. Korpus o‘zida metall plastina, tarnovcha shaklida egil-

gan bo‘ladi, chetlari o‘tkirlangan bo‘ladi. Ushlagich vrest shaklida biriktirilgan bo‘ladi. Namuna olgich zanglamas yoki oddiy sifatli po‘latdan tayyorlangan bo‘lib, nikellangan. Metall qalinligi 2-2,5 mm, namuna olgich og‘iriligi 150 g ni tashkil etadi.

Yog‘ va pishloq uchun namuna olgich o‘lchamlari, mm:

Uzunligi– 217.

Tarnovcha kengligi– 18.

Ushlagich uzunligi– 90.

Ushlagich eni– 20.

Qovun va tarvuz uchun namuna olgichlar – qalinligi 1-1,2 mm bo‘lgan zanglamas po‘latdan tayyorlanadi, o‘tkir uchli paloba ko‘rinishiga ega. Qattiq sifatli yog‘och ushlagichdan iborat. Jelob ichida ushlagich oldida qovun va tarvuzdan namuna kesib olish uchun buklangan tilchasi mavjud.

Qovun va tarvuzdan namuna olgich o‘lchamlari, mm:

Namuna olgich uzunligi– 230.

Tarnov uzunligi– 130.

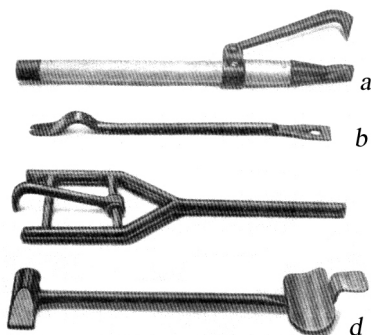
Tarnov eni– 40.

Tara va qadoqlangan qutilarni ochish uchun inventarlar.

Taralarni ochish uchun maxsus ko‘rinishdagi inventarlardan foydalaniladi. Shuning uchun taralar kabi ular ham sinflarga bo‘linadi. Har bir tara uchun alohida instrumentdan foydalanib ochish jara-yonini sekinlashtiradi. Shuning uchun odatda, kombinirlangan ins-trumentdan, turli funksiyali inventarlar birlashtirilgan (masalan, bolg‘acha, qaychi va mix sug‘urgich)dan foydalaniladi.

Quyidagi bo‘limda ishlab chiqarish inventari va yog‘och, me-tall, yumshoq taralarni ochish uchun instrumentlar to‘g‘risida ma’lumotlar keltiriladi. Do‘kon binolari va omborlarida ulardan keng foydalaniladi.

Yog‘och tarani ochish uchun mo‘ljallangan instrument – ular-ga quti va bochkalarni ochish uchun foydalaniladigan inventar-lar kiradi. Qutilarni ochish uchun, odatda kombinirlangan instru-ment qo‘llaniladi. Bochkalarni ochish uchun SOZ aylana va mix sug‘urgich richagdan foydalaniladi. Ular uchun 2 xil ko‘rinishdagi komplektlar qo‘llaniladi (2.49-rasm).



2.49-rasm. Yog‘och tarani ochish uchun mo‘ljallangan instrumentlar:
a – bochkalar aylanasi ochib olgich SOZ; b – Mix sug‘urgich-richag R1

Bochkalar aylanasi ochib olgich (2.49- a rasm) bochkaning ustki qismidagi aylanasi olishga mo‘ljallangan. Yechib olgichni tayyorlash uchun konstrukcion po‘lat 45 yoki uglerodli po‘lat U7 va U8 dan foydalaniladi. Yechib olgichning burilish qismi va naboykasi termoshlov berilgan bo‘ladi. Yechib olgich vazni 1,2 kg bo‘ladi.

Aylanalar SOZ ni yechib olgich o‘lchamlari, mm:

Umumiy uzunligi– 469.

Yig‘ishtirilgan holatdagi eni– 66.

Ushlagich diametri– 35.

Mix sug‘urgich-richag R1 (2.49- b rasm) bochkaning ustki aylanasi olingandan keyin mixlarini tortish uchun ishlatiladi. Bunda uning o‘kir qismi yog‘och bochkaning ustiga qo‘yilib, sekin urilib, richag sifatida foydalaniladi. Richagning qarama-qarshi tomoni mix tortishga mo‘ljallangandir. Mix tortgich-richag konstrukcion po‘latdan tayyorlanadi. Uning ishchi qismi issiqlik ishlov berilgan bo‘ladi. Uning vazni 550 g ni tashkil etadi.

Mix sug‘urgich richagning o‘lchamlari RG1, mm:

Uzunligi– 350.

Diametri (o‘rtacha qismi)– 16.

Inventarlarning bunday ko‘rinishidan boshqa bochkali ochish uchun hamma joyi metall dan iborat instrument mavjud.

Bondarli naboyka (2.50-rasm). Bu inventar bochkadan temir chambaraklarni yechib olish va oʻrnatishga moʻljallangan. Unda tarnov bilan poʻlat uchlik va voronka mavjud. Ushlagich qattiq yogʻochdan, uchlik esa instrumental poʻlatdan iborat. Naboyka ogʻirligi 520 g ni tashkil etadi.



2.50-rasm. Bondarli naboyka.

Bondarli naboyka oʻlchamlari, mm:

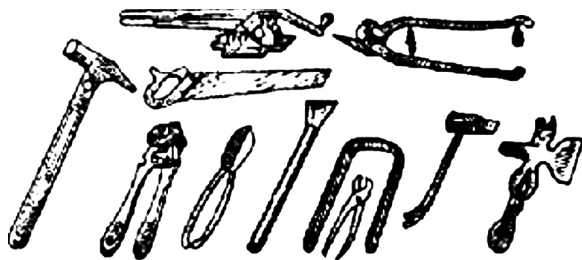
Umumiy uzunligi— 200.

Oʻrtacha diametri— 40.

Nasadkalar eni— 40.

Nasadka pastki qalinligi— 6-7.

Taralarni ochish uchun mix sugʻurgich-qaychi GN2 (2.51-rasm) kabi instrument ishlatiladi. Ushbu instrument kombinirlangan boʻlib, oʻzida mix tortish uchun uchli bolgʻacha va qadoqlangan lentalarni kesish uchun qaychi mavjud boʻladi.



2.51-rasm. Taralarni ochish uchun instrumentlar.

Poʻlat metalli instrument oddiy va instrumental sifatli poʻlatdan tayyorlanadi. Ushlagichlari poʻlatdan boʻlib, shtamplangan boʻladi.

Erkin harakati uchun prujina o'rnatilgan. Bolg'acha va qaychi, shuningdek, prujinalar harakat bilan qayta ishlangan bo'ladi.

Mix sug'urgich-qaychining asosiy o'lchamlari, mm:

Uzunligi– 290.

Qatlangan holda eni– 60.

O'rtacha qalinligi– 35.

Bolg'acha mix sug'urgich-qaychi – ular yog'och, karton va boshqa taralarni ochish uchun mo'ljallangan. Kombinirlangan mixlarni tortish uchun bolg'acha, qadoqlash lentalarini kesish, qaychi va mayda mixlarni tortish uchun keskichlar bo'ladi. Bunday instrumentni tayyorlash uchun instrumental po'latdan foydalaniladi.

Bundan tashqari konstruksion po'lat, oddiy sifatli po'latdan ham foydalaniladi.

Bolg'achaning va qaychining uchki qismi harorat ostida qayta ishlanadi. Instrument og'irligi 750 g.

Asosiy o'lchamlari, mm:

Uzunligi– 300.

Bolg'acha uzunligi– 115.

Qalinligi– 32.

Ushlagichlar eni– 25.

Mix sug'urgich-bolta-bolg'acha – ular yirik gabaritli qutilarni, konteynerlarni, panjarali va boshqa taralarni ochish uchun mo'ljallangan (2.17-jadval). Unda bolg'acha, bolta va mix sug'urgich mavjud. U ikki tomonlama bo'ladi. Bolg'acha va boltalar instrumental po'latdan, bandi konstruksion po'latdan, ushlagichi yog'och yoki plastmassadan iborat bo'ladi.

Instrumentning 2 turi mavjud: plastinkali banddan va yog'och nakladkali ushlagichli. Ular 2 ta metall aylanalar bilan berkitilgan bo'ladi. Instrumentning ishchi qismlariga harorat ostida qayta ishlov berilgan bo'ladi.

Mix sug'urgich-bolg'achalar – konstruksion yoki instrumental po'latdan tayyorlanadi. Mixlarni tortib olishga mo'ljallangan bo'lib, metall yoki yog'och ushlagichdan iborat. Metall ushlagichda mix uchun tirqish ham bo'ladi. Ishchi qismi silliqqlangan va harorat bi-

lan ishlov berilgan. Mix sugʻurgich-bolgʻachalar uzunligi 300-350 mm va ogʻirligi 0,5-0,8 kg qilib chiqariladi.

2.17-jadval

Bolgʻacha-bolta-mix sugʻurgich oʻlchamlari va ogʻirligi

Koʻrsatkichlar	Oʻlov birligi	Modeli	
		MTG1	MTG2
Umumiy uzunligi	mm	400	370
Maksimal eni	mm	150	123
Band qalinligi yoki diametri	mm	6	16
Bolta eni	mm	120	88
Ushlagich diametri	mm	36	24
Ogʻirligi	kg	1,12	1,5

Zarbdor mix sugʻurgich – mix va shruplarni tortishga moʻljallangan. Bir tomoni korpusga bogʻlangan, boshqa uchi figurali ushlagichga ega. Korpusda mustahkamlangan yuk mavjud. Yuk zarbasi bilan uchlar ustki qismga uriladi, mixlar boshi sitib olinadi va korpusga richagdek taʼsir qiladi.

Mix sugʻurgich uchlari instrumental poʻlatdan tayyorlangan va harorat yordamida ishlov berilgan, qolgan detallari oddiy sifatli poʻlatdan, yuk esa choʻyandan iborat. Mix sugʻurgich ogʻirligi 2 kg.

Zarbdor mix sugʻurgich oʻlchamlari, mm:

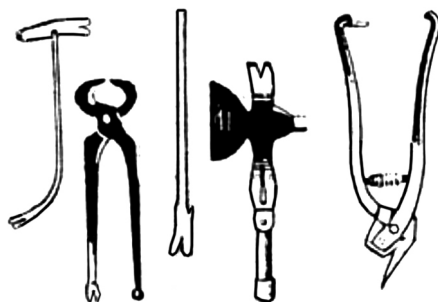
Surib qoʻyilgan holatdagi uzunligi– 460.

Eni– 114.

Korpus diametri– 20.

Oddiy mix sugʻurgich – instrumental yoki konstruksion poʻlatdan aylantirib tutashgan boʻladi. Bir yoki ikki tomoni oxirida mix tortish uchun tirqishlar mavjud. Mix sugʻurgichning ishchi qismi harorat ostida qayta ishlangan.

Mix sugʻurgich va ularning djerlari turli shaklda boʻladi (2.52-rasm). Oddiy mix sugʻurgichlar 320-600 mm uzunlikda va diametri 18-25 mm boʻladi.



2.52-rasm. Mix sug'urgichlar.

Xo'jalik bolg'asidan omborlarda va qo'shimcha binolarda yordamchi inventar sifatida foydalaniladi. U to'la shtamplangan va berkitilgan tig'dan tayyorlanadi.

Xo'jalik bog'asi o'lchamchlari, mm:

Uzunligi– 330.

Boyka eni– 32.

Tig' eni– 110.

Metall taralarni ochish uchun instrument. Bu instrument metall bochkalar bo'ynini va boshqa shu kabilarni ochishga mo'ljallangan bo'ladi.

Metall bochkalar uchun kalit rezbali metall qopqoqlarni ochish uchun kerak. U o'zida metall sterjen, oxiri to'g'ri burchakda egilgan va kvadrat shaklga ega. Kalit og'irligi 340 g.

Metall bochkalar uchun kalit o'lchamlari, mm:

Umumiy uzunligi– 368.

Egilgan hajm uzunligi– 40.

Ishchi qism kvadrati– 18x18.

Sterjen diametri– 20.

Yumshoq taralarni ochish uchun inventar. Qog'oz xaltalar, kartonli taralar, metall qadoqlangan xaltalarni ochish uchun mo'ljallangan. Bunda diametri 7 mm (2.53-rasm) bo'lgan yarim shar ko'rinishidagi pichoq bo'lib, uchi o'tkirlangan uchli bo'ladi. Yumshoq taralarni ochish uchun pichoqlar po'lat va ushlagichli qattiq yog'ochdan iborat. Tig' va ushlagichlarga silliqqlangan haroratli ishlov beriladi. Pichoq og'irligi 120 g.



2.53-rasm. Yumshoq taralarni ochish uchun inventar.

Yumshoq taralarni ochish uchun pichoq o'lchamlari, mm:

Pichoqning umumiy uzunligi– 200.

Eni– 38.

Yordamchi inventarlar

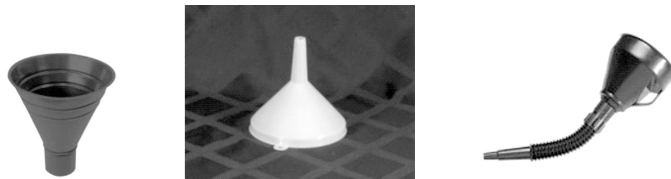
Savok – sochiluvchan tovarlar, konditer mahsulotlar, mevalar va boshqa mahsulotlarni qadoqlash va sotish uchun savoklardan foydalaniladi. Savoklar qalinligi 1-1,5 mm to'la shtamplangan yoki tarkibida granullangan polipropilenli alyumin qotishmadan tayyorlanib chiqariladi (2.54-rasm).



2.54-rasm. Savoklar.

Alyumin hokandozlar yoysimon shaklda, plastmassalisi – yoy-simon va kuraksimon asosga ega bo'ladi. Korpusning birlashgan joylardagi mustahkamligini oshirish uchun qattiq qirrali dasta mavjud. Alyumin tarkibli savoklar shuningdek, labazli deb ataladi. Alyumin savoklar oqlanadi, metall cho'tka bilan silliq yuzaga ega bo'lish uchun ishlov beriladi. Plastmassali hokandozlar asosan ochiq rangli materiallardan ishlab chiqariladi.

Voronkalar. Voronkalar (2.55-rasm) ingichka bo'yinli idishlarga suyuqliklarni quyishga mo'ljallangan bo'lib, ular savdo zallarida va qo'shimcha binolarda ishlatiladi. Ular metall va plastmassadan tayyorlanadi.



2.55-rasm. Voronkalar.

Metall voronkalar qalinligi 0,35 mm dan iborat oq tunukadan tayyorlanadi, tutashtirilgan qismi qo'rg'oshinli yoki to'la shtamp-langan alyuminli bo'ladi. Voronkaning ustki atrofi pastga qaratib qo'yilgan bo'ladi. Voronkalar uchida eni 3 mm li tirqishga ega, idishdan havo chiqib ketishi uchun voronka yonida alyumin va oq tunukali tutashtirilgan ushlagich mavjud. Shuningdek, bir necha turli va o'lchamli metall emallangan voronkalar ham bo'ladi. Plastmassali voronkalar past va yuqori bosim usuli yordamida polipropilendan, polietilendan tayyorlanadi. Oziq-ovqat suyuqliklarini quyish uchun faqat yuqori bosimli polietilendan tayyorlangan voronkalar ishlatilishi ruxsat etilgan. Issiq ichimliklar uchun plastmassali voronkalar qo'llanilishi man etiladi. Plastmass voronkalarda ilib qo'yish uchun teshikli ilgichi mavjud.

Suyuqliklarni haydash uchun nasos. Nasos qo'shimcha binolar-da, bozor do'konlarida o'simlik moylarini tortishga mo'ljallangan. Nasos korpusi (2.56-rasm) patrubka, voronka, silindrik shaklga ega qaytaruvchi trubkadan iborat. Korpus ichida tortib oluvchi porshenli silindr va qabul qiluvchi klapan joylashgan. Porshen shtok yordamida qo'l bilan siljiriladi, unda ushlagich mavjud. Korpusning pastki qismida teskari klapanli uya joylashtirilgan.



2.56-rasm. Suyuqliklarni haydash uchun nasos.

Qo‘lbola nasosni tayyorlash uchun to‘laqavatli po‘lat, ruh yoki oq tunuka, diametri 5-6 mm (shtok uchun) sim va ozuqaviy qalaydan foydalaniladi. Nasos vazni 3,6 kg.

Suyuqliklarni haydash uchun nasoslarning asosiy o‘lchamlari, mm:

Umumiy balandlik– 1320.

Silindr diametri– 120.

Qaytaruvchi trubka uzunligi– 630.

Qaytaruvchi trubkaning maksimal diametri– 35.

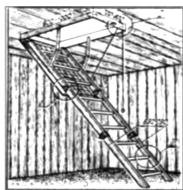
Quyish teshigi diametri– 30.

Tortib oluvchi trubka uzunligi– 1000.

Tortib oluvchi trubka diametri– 45.

Metall qalinligi– 0,4-0,6.

Narvonlar (2.57-rasm) – narvonlar yuqori stellajli jihozlari mavjud omborlar, do‘konlar va qo‘shimcha binolarda foydalaniladi. Yig‘iladigan narvonlar va tagliklar ishlatiladi.



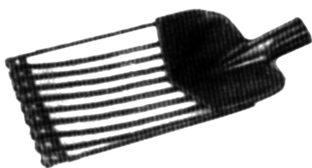
2.57-rasm. Narvonlar.

Yig‘iladigan narvonlar trubkali asosga ega bo‘lib, o‘zaro trubkalar bilan birlashtirilgan bo‘ladi. Narvonlar turli miqdorli zinalarga ega. Zinalar shuruplar bilan mustahkamlangan. Zinalar atrofi mustahkamligini oshirish uchun alyumin bilan qoplanadi. Narvonlar karkasi nitroemal bilan ranglanadi va zinalar laklanadi. Narvon asosining pastki qismida polietilenli tagliklar qo‘yilgan bo‘ladi.

Yigʻiladigan narvonlarda ishchi vaziyatida zulfin bilan fiksirlanadi. Baʼzi narvonlar konstruksiyasida zinalar ish faoliyatini oshirish uchun rezina bilan qoplanadi. Narvonlar balandligi 1380, 1600, 1820, 2040 va 2200 mm qilib ishlab chiqariladi. Ularning eni 500-580 mm ni tashkil etadi. Yigʻilgan holatda narvonlar eni 200 mm dan oshmaydi. Narvonlar ogʻirligi 9-12 kg.

Narvon-taglik – trubkali karkasga ega. Ularda bir tomoniga zinalar biriktirilgan. Narvon ustida maydoncha mavjud. Maydon va zinalar alyumin bilan oʻralgan. Narvon-tagliklar balandligi 600 mm, eni 500 mm.

Kartoshka uchun rolikli kurak. Rolikli kurak (2.58-rasm) omborxonalar va bazalarda kartoshka va sabzavotlarni ortish va tushirishga moʻljallangan. Uning korpusi qattiq yogʻochli ushlagich va unga biriktirilgan 13 ta aylanuvchi rolikli panjaradan iborat.



2.58-rasm. Kartoshka uchun rolikli kurak.

Rom egilgan panjara koʻrinishida boʻlib, yukni qabul qilishga xizmat qiladi. Kurak qalinligi 2 mm boʻlgan poʻlat listdan va diametri 6 mm boʻlgan qora yoki oq nitroemal bilan boʻlgan ushlagichdan iborat. Kurakning ogʻirligi 1,85 kg.

Rolikli kurakning asosiy oʻlchamlari, mm:

Kurak dastasi bilan uzunligi– 430.

Kurak eni– 295.

Kurak chuqurligi– 46.

Kartoshka va sabzavotlarni saralash hamda ortishda, shuningdek, oddiy yogʻoch kuraklar ham ishlatiladi.

Mahsulot tagliklari. Ular ombor va qoʻshimcha binolarda turli qadoqlangan mahsulotlarni oʻrnatishda saqlash uchun xizmat qiladi. Ular panjarali qilib yumshoq yogʻochdan tayyorlanadi. Mahsulot tagliklari qora rangli nitroemallangan metall va yogʻochdan qilinadi. Mahsulot tagligining umumiy balandligi 280 mm.

Mahsulot tagligi o'chamlari, mm: uzunligi eni

Metall– 1550– 800.

– 1000– 800.

– 1500– 500.

– 1500– 800.

Yog'och– 1000– 800.

– 1500– 500.

– 1000– 500.

Umumiy inventar va yordamchi materiallar. Bunda savdo zallarida, omborlar va qo'shimcha inventarlar haqida ma'lumotlar keltirilgan. Unga ko'ra, xonalarni yig'ishtirish va sanitariya jihatdan ishlov berish, devor, pol, derazalar, eshiklar, hisobxonalar inventarlari va boshqa mayda jihozlar kiradi. Umumiy va yordamchi inventarlar quyidagi guruhlariga bo'linadi:

Binolarni yig'ishtirish va sanitar ishlov berish uchun inventarlar – ularga oyna yuvgichlar, turli cho'tkalar, binoni yig'ishtirish uchun barcha naborlar aravachasi, savoklar va chiqit qutisi, elektr-sochiqlar, ventilyatorlar va hokazolar kiradi.

Hisob-kitob inventarlari – ularga kassir va hisobchilar uchun moslashgan inventarlar kiradi.

Boshqa inventarlar va yordamchi materiallar – kassa apparati uchun qog'ozlar, bo'yoq kassa apparati uchun plombalar va boshqalar.

1. *Binolarni yig'ishtirish va sanitar ishlov berish uchun inventarlarga:*

Axlat qutisi – savdo zallarida, qo'shimcha binolarda, dam olish va chekish xonalarida va hokazolarda chiqitlar va axlatlarni yig'ish uchun foydalaniladigan inventar hisoblanadi. Ular oddiy va oyoq bilan bosib ochiladigan axlat qutisi bo'ladi. Ular tuzilishi va foydalanigan material turlari bilan farqlanadi. Oddiy axlat qutisi (2.59-rasm) silindrik va konussimon shaklda bo'lib, metall yoki plastmassadan tayyorlab chiqariladi. Ular 2 ta ushlagichdan va olib qo'yiladigan yoki aylanuvchi qopqoqqa ega bo'ladi. Metall axlat qutisi dekonirlashgan ingichka oddiy sifatli qalinligi 0,5-1 mm bo'lgan tutashtirilgan po'latdan tayyorlanib, yelim ustki yuzasi nitroemallangan, ichki qismi bo'yalgan qilib ishlab chiqariladi. Shuningdek, konus

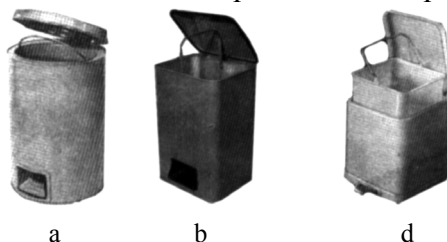
shaklli bochkalar ham foydalaniladi. Ular qalinligi 0,7-1 mm va ruhlangan po‘latdan qulflanadigan bo‘ladi. 3 ta yopishtirilgan ushlagichlar (biri pastda va 2 tasi ikki yonidan), aylanuvchan qopqoq va konussimon korpusdan iborat. Axlat qutisi ichini zanglashini oldini olish uchun metall quti axlatdan bo‘shatilgandan so‘ng, quti yaxshilab yuvilib, quritilishi muhim ahamiyat kasb etadi.



2.59-rasm. Oddiy axlat qutilari.

Plastmassali axlat qutisi yuqori bosimli poletilen va propilendan tayyorlanadi. Korpusi konussimon bo‘lib, olib qo‘yiladigan qopqoqqa ega.

Oyoq bilan yopiladigan (pedalli) axlat qutisi (2.60-rasm). Ular asosan savdo zallarida, chekish xonalarida va xo‘randalarga xizmat ko‘satish binolarida qo‘llaniladi. Bu quti pedali oyoq bilan bosilganda qopqog‘i yuqoriga ochiladi va foydalanishga qulay. Metall axlat qutisi qopqog‘i va chelagi yupqa dekanirlangan po‘latdan tayyorlanadi va ustki yuzasi nitroemallanadi, qutisi ruhlangan po‘lat yoki alyumindan iborat. Metall pedalli axlat qutisi aylana, to‘g‘ri to‘rtburchak va kvadratlilik qilib ishlab chiqariladi.



2.60-rasm. Pedalli axlat qutilari

a – aylanalik MS6; b – to‘g‘ri burchakli; d – plastmassalik kvadratlilik.

Plastmassali pedalli axlat qutisi qobiq, qopqoq va qutiga ega bo‘lib polietilendan tayyorlangan bo‘ladi. Qobig‘i va qutisi kvadrat shakliga ega.

Pedal va oddiy axlat qutichalarining texnik tavsifi 2.18-jadvalda keltirilgan.

2.18-jadval

Pedalli va oddiy axlat qutilarining texnik tavsifi

Nomlanishi	O‘lchamlari, mm			
	Uzunligi, eni	Ustki va pastki diametr	Qopqog‘i bilan balandligi	Foydali sig‘imi, l
Oddiy:				
Metall	-	320x320	490	40
Metall bachok	-	420x300	750	75 atrofida
Plastmasali	-	420x330	480	40 atrofida
Pedalli:				
Aylana	-	290x290	485	14
To‘g‘ri to‘rtburchak	300x250	-	470	18,5
Metall kvadratli	300x300	-	430	20
Plastmassli kvadratli	300x300	-	320	12

Axlat uchun axlatdon – turli interyerlar materiallari, konstruksiyasiga ko‘ra ko‘p miqdordagi axlatdonlar mavjud (2.61-rasm). Ochiq va yopiqligi bilan farqlanadi. Keng tarqalganlaridan biri bu ochiq va yopiq metalli va keramik yopiq axlatdonlar hisoblanadi. Metall axlatdonlar po‘lat asosli, shuningdek, cho‘yan va alyumin qotishmalari bo‘ladi va bo‘yaladi. Keramik axlatdonlar sirlangan bo‘ladi.



2.61-rasm. Axlat uchun axlatdonlar.

Axlatdonlarning konstruksiyalari va uning o'lchamlari 2.19-jadvalda keltirib o'tilgan.

2.19-jadval

Ba'zi axlatdonlarning konstruksiyasi va asosiy o'lchamlari

Turi	O'lchamlari, mm				Konstruksiyasi
	uzunligi	eni	balandligi	diametri	
Ochiq konusli	265	265	410	-	Po'lat qavatli bo'yalgan
Trubkadan karkasli ochiq	-	-	450	360	Bo'yalgan karkasli, po'lat qavatli, bo'yalgan
Cho'yan asosli yopiq	-	-	650	250	Bo'yalgan po'lat qavatli, yechiladigan voronkali
Keramik yopiq	-	-	500	260	Yechiladigan voronkaga va kuldonga ega

Kuldonlar – savdo zallarida va chekuvchi xonalarda mayda chiqindilarni yig'ishda kuldonlardan foydalaniladi (2.20-jadval). Kuldonlar devorga yoki polga qo'yiladigan bo'ladi. Polga qo'yiladigan kuldonlar ustunli yoki ustunsiz qilib chiqariladi. Ular ochiq va yopiq bo'ladi. Yopiq kuldonlar, odatda, 20-30 % suv bilan to'ldirilgan bo'ladi. Devorga uriladigan kuldonlar ochiq va aylanma qopqoqli bo'lib, yechib olishga mo'ljallangan.

2.20-jadval

Kuldonlar o'lchamlari, mm

Nomlanishi	Umumiy balandligi	Poddon balandligi	Poddon diametri
Ustunli yopiq	440	120	215
Ustunsiz ochiq	120	120	215
Markazdan qochma yopiq	720	130	220
Ochiq	600	80	290

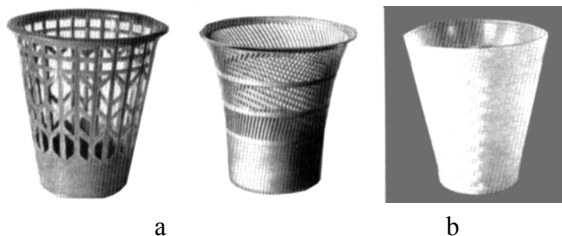
Ustundagi yopiq kuldon alyumin taglikli, yopiq voronkali, trubkali, ustunli va asosga ega. Ustuni va asosi po'latdan, ruhlangan bo'ladi. Taglik voronkasi polimerlangan bo'ladi.

Ustunsiz yopiq kuldon silindrik shaklga ega taglikli va yopiq voronkali bo‘ladi. Taglik va voronka alyumindan iborat. Voronka polimerlangan bo‘ladi.

Markazdan qochma yopiq kuldon – ustuni va qopqog‘i ushlagichini bosgandan keyin aylanadigan aylana yopiq poddonga ega. Qopqog aylangani bilan axlat taglikga tushadi. Ushlagichli qopqog almashadigan. Ustun po‘latdan tayyorlanadi, cho‘yan asosga mustahkamlangan va bo‘yalgan bo‘ladi. Qopqog va markazdan qochma mexanizm xromlangan.

Ochiq kuldon ochiq taglikga ega. Taglik, ustun va asos bo‘yalgan po‘latdan, taglik ustki yuzasi po‘lat xromlangan.

Qog‘oz uchun savatlar – savdo zallarida va boshqaruv korxonalarida qog‘oz chiqitlari va boshqa axlatlarni yig‘ishda savatlardan foydalaniladi. Savatlar konussimon shaklda, panjarali va tekis devorli bo‘ladi (2.62-rasm). Bir tekis devorli savatlar katta va kichik shakllarda ishlab chiqariladi. Panjara devorli savatlarining pastki qismi 100-120 mm balandlikda bir tekis devorli bo‘ladi (2.21-jadval).



2.62-rasm. Qog‘oz uchun savatlar: a – devori panjara bilan;
b – tekis devorli.

Axlat uchun savatlar – ishlab chiqarish maydonlari, prilavkalar, stollar hokazolarda mahsulot chiqindilari va axlatlarni qo‘l bilan yig‘ish uchun foydalaniladi. Savatlar aylanma va oddiy bo‘ladi.

Axlat uchun oddiy savatlar – ular ushlagich davomida tutashtirilgan bo‘lib, po‘latdan qilinadi, emallangan yoki bo‘yalgan, shuningdek, plastmassadan quyilgan bo‘ladi (polipropilen, polistirol). Savat ushlagichini qulay sharoitda ishlatish uchun ushlagich asosga nosimmetrik joylashgan bo‘ladi.

Qog'oz uchun savatlar o'lchamlari, mm:

Ko'rsatkichlar	Savatlar turlari		
	Panjara devorli	Tekis devorli	
		Kichik	katta
Ustki diametr	295	230	255
Pastki diametr	165	130	155
Balandligi	310	280	300

Axlat uchun savatlar o'lchamlari, mm:

Asos uzunligi– 150 dan 200 gacha.

Asos eni– 180 dan 210 gacha.

Ushlagich bilan uzunligi– 300 dan 350 gacha.

Chiqitlar uchun aylanma savat katta-kichik shakllarda ishlab chiqariladi. Kichik ochiq savatlar kichik ushlagichli asosga ega bo'lib, axlatlar yig'ishga moslashtirilgan. Katta savatlar asosi qopqoqli va uzun ushlagichli bo'ladi. Bunday savatlar savdo zallari maydonidagi axlatlarni yig'ish uchun asosiy inventar hisoblanadi. Katta savatlar qopqog'i asosga nisbatan gorizontal holatda ochiladi va vertikal holatda yopiladi.

Savatlar asosi nitroemallangan po'latdan tayyorlanadi. Kichik savat ushlagichi plastmassali uchli metall, katta savat yog'ochli bo'ladi.

Axlat uchun aylanma savatlar o'lchamlari 2.22-jadvalda keltirilgan.

Axlat uchun aylanma savatlar o'lchamlari, mm

Ko'rsatkichlar	Kichik	Katta
Asos uzunligi	190	200
Asos eni	90	100
Asos balandligi	220	300
Ushlagich bilan uzunligi	750	1795

Metall chelaklar – alyumin, po'lat va emallangan po'latli bo'ladi. Shakli jihatdan silindrik va konussimon, tayyorlanishi bo'yicha payvandlangan, to'la shtamplangan va to'la tortilgan, bir-

biriga ulangan bo‘ladi. Alyumin chelaklar qalinligi 1-1,2 mm bo‘lib, metalli silindrik va qalinligi 2 mm gacha to‘la tortilgan konussimon shaklli bo‘ladi, silindrik chelaklar sig‘imi 11 l, konussimonniki 14 l qilib tayyorlanadi. Chelaklar vazni 1-1,2 kg.

Alyumin chelaklar o‘lchamlari, mm:

Silindrik chelak diametri– 220.

Silindrik chelak balandligi– 350.

Konussimon chelak maksimal diametri– 300.

Konussimon chelak balandligi– 320.

Otsinkovkalangan chelaklar konussimon va silindrik qalinligi 0,45-0,5 mm bo‘lgan po‘lat devorli qilib chiqariladi. Konussimon chelaklar sig‘imi 7, 9, 12 va 15 l, silindrniki 9, 11 va 13 l sig‘imda bo‘ladi.

Emallangan po‘latli chelak – konussimon bo‘lib, to‘la shtamp-
langan, payvandlangan va tutashgan qilib chiqariladi.

Paqir ichkarisidan yorug‘ rangda emallangan bo‘lib, ustki qismi oq, rangli yoki dekorativ bo‘yalgan emalli bo‘ladi. Paqirlar o‘lchami va sig‘imi bo‘yicha farqlanadi (2.23-jadval).

2.23-jadval

Emallangan po‘lat chelaklar tavsifi

Ko‘rsatkichlar	№26	№28	№30
Korpus diametri, mm:			
– ustki	260	280	300
– pastki	190	200	220
Balandligi, mm	260	280	300
Po‘lat qalinligi, mm	0,4	0,4	0,7
Sig‘imi, l	10	12	14

Oyna yuvgich, devor yuvgich (2.63-rasm) – ular linoleum, kafelli pollar, devorlar, oynalar, oynali eshiklarning qo‘l sanitariya ishlov berish bilan tozalashga mo‘ljallangan. Vosita mo‘ynali chiyotkaga ega. Mo‘yna uchiga teshikli trubka birlashtirilgan bo‘lib, unga 20 m gacha rezinali shlang ulangan. U yordamida suv kranidan suv tortib olinadi. Cho‘tka alyumin trubkaga mustahkamlangan bo‘lib, umumiy uzunligi 8 m dan ko‘p bo‘ladi. Dastasi uzunligi 2,75 m li 3 ta bo‘limdan iborat, boltlar bilan biriktirilgan bo‘ladi. Shunday

qilib ushbu vosita yordamida baland va past devorlarni, oynalarni yuvish mumkin. Vosita yordamida ishlash qulay bo'lishi uchun rezinali shlang dosta trubkasi bo'yicha o'tkaziladi. Vositaning umumiy vazni 4,5 kg atrofida bo'ladi.



2.63-rasm. Oyna va devor yuvgich.

Oyna yuvgich, devor yuvgichning o'lchamlari, mm:

Dastasi bilan uzunligi– 8300.

Cho'tka eni– 360.

Dasta diametri– 19.

Shlang diametri– 10.

Qo'lda yasalgan qirg'ichlar (кребок) – rezina taglikli qo'ldan qilingan qirg'ichlar savdo zallari va korxona binosi maydonlarini yig'ishtirishga polga suv quyilgandan so'ng ularni haydash uchun kerak bo'ladi. Qirg'ich qalinligi 3 mm bo'lgan alyumin korpusga ega. Unga rezinli lenta mustahkamlangan. Lenta uchun o'rtacha qalinlikdagi rezinadan foydalaniladi. Korpusda uzun yog'och dasta qo'yiladi.

Qo'lda ishlatiladigan qirg'ich o'lchamlari, mm:

Qirg'ich eni– 800.

Rezina taglikning qalinligi– 4-5.

Dasta bilan umumiy uzunligi– 1600.

Rezina taglikning eni– 60.

Latta ushlagich – latta ushlagichdan binolarni yig'ishtirishda shvabrani uzun dastasiga lattani ushlash uchun foydalaniladi (2.64-rasm). Latta ushlagich shvabra cho'tkasi yoki mato kiyg'izish mumkin bo'lgan uzun dastali taroqdan iborat. Taroqda halqa va vint bilan qisqich mustahkamlangan. Barcha metall detallar oddiy sifatli va ruhlangan po'latdan tayyorlanadi. Dastasi latta ushlagich-

ga oʻrnatiladi. Dasta yaxshi tipli yogʻochdan tayyorlanib, silliqalanadi. Lattasi bilan birga latta ushlagich yoki shvabra binolarni yigʻishtirish uchun aravacha komplektiga kiradi.



2.64-rasm. Chelakli aravacha va choʻtka uchun tozalash vositasi.

Latta ushlagich oʻlchamlari, mm:

Dastasi bilan uzunligi– 1585.

Uchlari eni– 180.

Dasta diametri– 27.

Umumiy vazifadagi uy choʻtka. Choʻtka qattiq turdagi silliqlangan yogʻoch dasta va tabiiy sochdan, uchi kaprondan tayyorlanadi.

Choʻtkalar pol uchun alohida, smetalar uchun alohidaligi bilan farqlanadi. Choʻtkalar turli shakl va oʻlchamlarda, bir necha uchli, qator, har xil diametrdagi teshiklarda va har xil balandlikda sochlari boʻladi. Pol uchun choʻtkalar dastasiz qoʻyiladi.

Choʻtkalar oʻlchamlari, mm:

Koʻrsatkichlar. Pol uchun. Smeta uchun.

Asos uzunligi– 300 dan 550 gacha– 250 dan 315 gacha.

Asos eni– 50 dan 70 gacha– 18 dan 26 gacha.

Yogʻoch qismi qalinligi– 15 dan 28 gacha– 10 dan 16 gacha.

Kalodkadagi sochlar balandligi – 40 dan 70 gacha– 22 dan 66 gacha.

Binolarni yigʻishtirish uchun aravachalar. Bunday aravachalar pollar, kafelli devorlar, linoleum va boshqa yuvuvchi materiallarni yigʻishtirish, shuningdek, oyna va eshiklarni artish jarayonini yengillashtiradi va tezlashtiradi. Bunda mehnat sarfi kamayadi.

Choʻtkali va siquvchi uskunali choʻtka. Bunda ipli choʻtka-shvabra va bir yoki ikki ruhlangan chelak va birida choʻtkalarni siquvchi uskuna mavjud boʻladi. Chelaklar tagida 4 ta aylanuvchan charx mavjud boʻlib, u yordamida pol boʻyicha yengil harakat

qilinadi. Agar aravacha 2 ta chelakka ega bo'lsa, ular almashtirib qo'yiladigan bo'ladi. Paqirlar harakatlanuvchi asosga joylashtiriladi. Bino aravachalarining charxlari aylanma harakatda bo'ladi. Aravacha komplektiga kiruvchi cho'tka latta ushlagich va almashtiruvchi cho'tkadan iborat. Chelaklari ruhlangan yoki emallangan po'latdan tayyorlanadi. Chelak atrofi qayrilgan bo'ladi. Ushlash uchun ushlagichlari mavjud.

Aravachalarning asosiy o'lchamlari, mm:

Chelak balandligi (charxlari bilan)– 300.

Chelak uzunligi– 360.

Chelak eni– 285.

Uskunasi bilan balandligi– 810.

Uskuna eni– 260.

Aylanma charxlar diametri– 60.

Binolarni yig'ishtirish uchun inventarlar bilan aravacha trubkali karkasga va 2 ta tokchadan – ustki va pastkidan iborat bo'ladi. Ustki tokcha maydoni pastkiga nisbatan 2 marta kichik bo'ladi. Pastki tokcha katta o'lchamli inventarlar uchun foydalaniladi. Aravachada to'rtta charx mavjud bo'lib, ulardan ikkitasi aylanma harakatga ega. Aravachaning pastki tokchasiga chelaklar, pol cho'tkalari, qirg'ich, latta ushlagich, aylanma harakatga savoklar axlatni olish uchun, ustki tokchada yig'ishtirish uchun latta, yuvish vositalari, smeta cho'tkalar, oddiy savoklar axlat olish uchun va boshqalar joylashtiriladi. Yig'ishtirish uchun ishlatiladigan inventarlar aravacha komplektiga kirmaydi va ular alohida qo'yiladi. Aravachalar o'rni binoda mavjud bo'ladi.

Nazorat uchun savollar

- 1. Savdo korxonalari mebellari qanday tasniflanadi?*
- 2. Ofis mebellarining o'ziga xos xususiyatlari nimadan iborat?*
- 3. Ofis mebellariga nimalar kiradi?*
- 4. Yordamchi-omborxona mebellari qanday tasniflanadi?*
- 5. Savdo zali katta hajmdagi mebellarining ko'rinishi nimalarga bog'liq?*
- 6. Savdo zali tumbalarini tasniflang.*
- 7. Savdo mebellari tasnifi bo'yicha savdo zali mebellari tarkibiga nimalar kiradi?*
- 8. Sumkalarni qo'yish shkafi vazifasini tushuntiring.*

9. Reseption nima uchun qo'llaniladi?
10. Savdo sistemalari qanday tasniflanadi?
11. Kiyim osgichlarni tushuntiring.
12. Ekonompanel va furnitura nima?
13. Ofisda ishchi kabinetning tashkil etilishi qanday amalga oshiriladi?
14. Omborxona stellajlariga tavsif bering.
15. Savdo korxonalari inventarlari tasnifiga nimalar kiradi?
16. Oziq-ovqat mahsulotlari savdosidagi inventarlarga nimalar kiradi?
17. Sanoat mollari savdosidagi inventarlar tarkibiga nimalar kiradi?
18. Tovarlar o'lchami va sifatini tekshirishda yordamchi inventarlar guruhini tushuntiring.
19. Savdo zali inventarlari qanday jihozlarni o'z ichiga oladi?
20. Harakatlanuvchi non va non mahsulotlari konteynerlari tuzilishi nimalardan iborat?
21. Kiyimlar uchun ushlagichlarni tushuntiring.
22. Mahsulotlarni qadoqlash uchun inventarlarga nimalar kiradi?
23. E'lon-ko'rgazma inventarlar vazifasini tushuntiring.
24. Vitrina ko'rgazmali inventarlarga nimalar kiradi?
25. Ovozsiz ma'lumotnomalar elementlari nima?
26. Narx-navolar va narx-navo ushlagichlarni tushuntiring.
27. Tovar sifati va o'lchamlarini tekshirish uchun qanday inventarlar qo'llaniladi?
28. Pedal va oddiy axlat qutisining texnik tavsifini tushuntiring.
29. Ishlab chiqarish inventarlariga nimalar kiradi?
30. O'rnatuvchan ventilyatorlarning texnik tavsifini ayting.
31. Jihozlarning ish qobiliyati, ishonchliligi, mustahkamligi, ta'mirlashga yaroqliligi qanday tushunchalarga ega?
32. Joker trubalar sistemasini ta'riflang.
33. Hozirgi paytda xalqaro miqyosda qanday savdo sistemalari ishlab chiqarilmoqda?
34. Ekonompanellar deganda nimani tushunasiz?
35. Savdo metall panjaralari nimalarga mo'ljallangan?
36. Harakatlanuvchi non va non mahsulotlari konteynerlari nima maqsadda qo'llaniladi?
37. Oziq-ovqat mahsulotlari savdosidagi inventarlar nima maqsadda qo'llaniladi?
38. Hozirgi savdo jarayonida qo'llanib kelinayotgan pichoqlar necha guruhga bo'linadi?

III bob. SAVDO KORXONALARI ELEKTRON TEXNIKASI

3.1. Elektron nazorat-kassa mashinalari

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

Ko'rsatilgan xizmat bo'yicha to'g'ri soliqlarni to'lab borish, nazorat kassa mashinalari har kunning (har oylik) tushumlar haqidagi to'la axborotni olish uchun ularda fiskal 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, sifatini oshirishi, o'tkazish qobiliyatini, kassirlar xatosini oldini olishi, bir kassir ish unumdorligini oshirishi, kassirlar sonini kamaytirishi mumkin.

Nazorat-kassa mashinalari xususiyati bo'yicha: avtonom nazorat kassa mashinasi, nazorat kassa mashinalar passiv sistemasi, nazorat-kassa mashinalar aktiv sistemasi, fiskal registratorga bo'linishi mumkin.

Avtonom nazorat-kassa mashinasi – shunday nazorat kassa mashinasiki, uning funksional ehtiyojini faqat qo'shimcha kirishchiqish, 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, fiskal xotirasi borligi, o'zida axborotlarni saqlashi, qayta ishlovni tasvirlashi va kiritishi, chiqarishi mumkin.

Fiskal registratori deganda, elektron nazorat-kassa mashinasi tushuniladi, ular faqat kompyuter-kassa sistemasida, aloqa kanalidan olingan ma'lumotlarda ishlaydi. Fiskal registrator elektron nazorat-kassa mashinalariga qo'yilgan barcha talablarga javob berishdan tashqari, katta imkoniyat va parametrlarga ega. Bunga uning nazorat va pul schyotchiklarini, kassir va bo'limlarni, o'ndan 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'tadi, shundan so'ng ekspluatatsiyaga ruxsat beriladi. Soliq inspeksiyasi tekshiruvida, 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.

3.1-jadvalda savdoda keng qo'llanilib kelayotgan nazorat-kassa mashinalarining texnik tavsifi keltirilgan.

Nazorat-kassa mashinalari turli mamlakat korxonalarida ishlab chiqarilmoqda. Agar "AMS-100F" mashinasini Sosen asbobsozlik zavodi (yoki OAJ "KASBN") Kalugada (Rossiya) ishlab chiqarilsa, "Elektronika 92-06RF" Bolgariyadagi Sofiya shahri "Elektronika EAD" firmasi tomonidan, "Elektronmash-NGR2113-1103F", "Elektronmash" (Rossiya, Sankt-Peterburg); "ELVES-01-03F" Tula asbobsozlik zavodi (Rossiya); "SAMSUNG ER 4615 RF" Samsung electronic Janubiy Koreyada ishlab chiqarilgan.

Ular turli firma va davlatlarda ishlab chiqarilsa ham ko'p xususiyatlari bilan bir-biriga o'xshash.

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 o'xshashlikka ega.

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

Nazorat-kassa mashinalari texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	Mashinalar tipi				
	AMS-100F	Elektronika 92-06RF	Elektronmash-NPE 2113 1103F	ELVES-01F	SAMSUNG ER4615RF
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 razryadligi	10	10		10	10
Jami schyotchiklar razryadligi	16	15	12	14	12
Dasturlanadigan tovarlar miqdori	100	180	180	600	500
Klavishlar soni	33	38	35	39	59
Pechat qilish 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				

Nazorat-kassa mashinalari turli xilda bo'lsada, lekin ularning ishlash tartibi bir-biriga yaqin, bajariladigan operatsiyalar turi, soni bilan farqlanadi.

Nazorat-kassa mashinalarini ishlash tartibi 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 pechat qurilmasi tayyorlanadi. Buning uchun ularga nazorat va chek lentasi qo'yiladi, pechat qilish uchun rangli lentali kasseta yoki issiqlik – tomchili boshli ignali bo'lishi mumkin.

Mashina, tayyor bo'lgandan keyin, ma'lum tartibga 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;
- ishchi 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 indiktorda kassirning parolini qaytadan kiritish so'raladi.

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

Dasturlash tartibi – mashina asosiy kassa operatsiyalarini bajarishga qo‘yiladi. Bu tartibga 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.

Chekni boshi va oxirini dasturlashda rus va lotin simvollarida dasturlanadi. Bunda qator 16 ta simvol uzunligida chekning (zagolovkasi) boshi va oxiri har biri olti qatordan oshmasligi lozim. Chekning boshi va oxiri dasturlangandan so‘ng «IT» (jami) tugmachasi bosilsa dasturlangan matn pechat qilinadi.

Tovar bahosi kodini dasturlashda 200 gacha tovarlar bahosini dasturlash mumkin va kassir ishi tezlashtiriladi. Sonli klaviatura yordamida uch belgili tovar bahosi kodi, tovar turgan seksiya raqami va tovar bahosi chiqariladi. «IT» tugmachasi 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 ishini to‘xtatish;
- opsiya-1da, pul summasini so‘mda yoki tiyin formatida chiqarish;
- opsiya-2 da, bir seksiyaga yoki birnecha seksiyada kichik chek tartibini berish;
- opsiya-3 – nol reistrli format tartibini pechatga chiqarish;
- opsiya-4 – kassir tartibida chiqariladigan razryadi;
- opsiya-5 – seksiyalarga to‘lovni man qilish va qaytarish yoki ruxsat berish.

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

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

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

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

Seksiyalarni yopish dasturi. Qo'llanilmagan seksiyalar tugmasini blokirovkalaydi va chek urish mumkin bo'lmaydi. Agar urishga harakat bo'lsa indikatorida 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 vaqt hozirgidan ko'p bo'lsa qo'llaniladi. Buni masterlar yoki soliq xodimlari bajaradi. Chunki bunda mashina plombasi o'zgartirilishi talab etiladi.

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

Sotiladigan tovarning chekini (miqdorini ko'rsatmay) rasmiylashtirish. Kassir xohlagan olinadigan tovarga chek uradi, unda 10ta 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 pechat qilishida sonli klaviaturada sonli miqdorini teradi, keyin «X» (ko'paytirish) tugmasini bosadi, 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 nomini teradi, to'lanadigan tovar soniga ko'paytirib «IT» bilan yakunlaydi.

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

Chegirma foizini kiritish va pechat qilish, bir yoki barcha sotib olingan tovarlar summasiga o'tkaziladigan, chegirmani hisoblash operatsiyasi bajariladi.

Qo'shimcha foizni kiritish va pechat qilish ham bir yoki barcha olingan tovar summasidan hisoblab topiladi.

Chekni 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.

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

Pul to'lovini korrekseyalash 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) klavishi bosiladi va bekor qilingan summa teriladi.

Seksiyaga qaytarish operatsiyasida «VzS» (возврат секцию) klavishini 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, xuddi pul to'lovini bajargandek operatsiya bajariladi.

Soliqni kiritish va pechat qilish 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 o'z holida qoladi. Buning uchun «Pov Ch» (повтор чека) tugmachasini bosish kerak.

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

Qisqa chekni rasmiylashtirish va pechatlash. 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 urushda qo'llaniladi.

Hozirgi vaqt va sanani ko'rishni kassa tartibida bajarish mumkin. Buning uchun «X» (ko'paytirish) bosiladi. Takroriy bosishda indikatora hozirgi sana: kun, oy va yil formasida chiqadi.

Hisobot tartibi. Ushbu tartib hisobot hujjatlarini tuzishda foydalaniladi. Bunda nol bo'magan barcha ma'lumotlar pechat qilinadi. Mashinada birnecha hisobotlar, chek va nazorat lentalariga pechat qilinishi mumkin. Hisobotni o'chirish yoki o'chirmaslik tartibi 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 tartibda kassadan o'tgan summalar raspechatkasi 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 tushumi, 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 tartibda hisobot o'tgandan so'ng, kassadan o'tgan summalar pechatlanadi. Bunda barcha seksiyalar va kassirlar bo'yicha ko'rsatkichlar jamlanadi.

Oraliq hisobot. Bunda oraliq hisobot olingan davrdan kassa orqali o'tgan summalar pechat qilinadi. Oraliq hisobotning so'ndirilishi 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 tartibda tovarlar bahosi kodi bilan sotilgan tovarlar miqdori pechat qilinadi. Bunda ham barcha seksiyalar va kassirlar ma'lumotlari jamlanadi. Bunday operatsiya boshqa hisobotlarga ta'sir etmaydi.

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

Kassirlar bo'yicha hisobot. Tanlangan kassirdan o'tgan summalarni, umumiy hisobot olinganidan so'ngisi pechat qilinadi. Hisobotda barcha seksiyalar ko'rsatkichlari jamlanadi. Kassirlar bo'yicha hisobot faqat so'nmas tartibda 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) tartibda bajariladi.

Naqd pul bo'yicha hisobot. Bu tartibda 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 tartibda bajariladi.

Fiskalizatsiya tartibi. Har bir kassa apparati fiskal xotira blokiga ega bo'ladi. Bunda, kassa apparati egasi radioda, 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 fiskal tartibda ishlaydi va kunlik to'lovlar hamda tushum summasi uning xotirasida sanasi va vaqti bilan yozilib boriladi.

Savdo nazorati vaqtida soliq nazorati fiskal hisobotini birortasining tartibini olishi, ya'ni umumiy fiskal hisoboti, qisqartirilgan fiskal hisobot va fiskalizatsiya hisobotini olishi mumkin. Buning uchun soliq nazorati olti sondan iborat parolini kiritishi talab etiladi.

Umumiy fiskal hisobot, deganda chek va nazorat lentasida shu davrda olib borilgan kassa operatsiyasining yozuv raqami, sanasi va sutkali tushum haqidagi yozuv informatsiyasi tushuniladi.

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

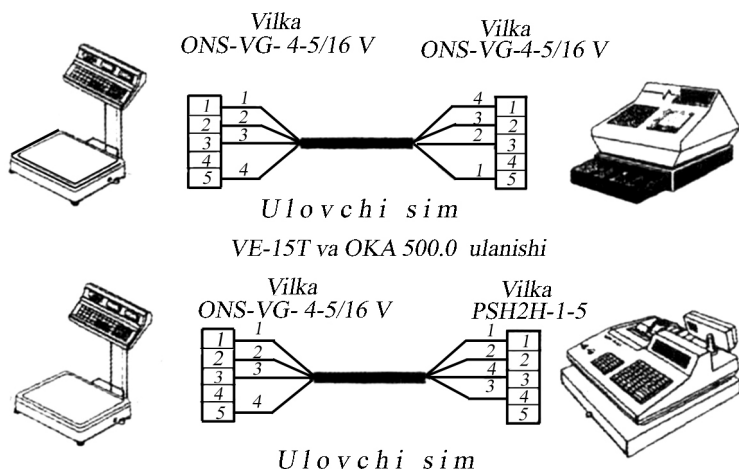
Fiskalizatsiya hisobotida, ushbu kassa apparatidagi fiskallashtirish uchun qilingan ishlar to'g'risidagi informatsiya tushuniladi.

Chek va nazorat lentasiga: fiskalizatsiya raqami, tashkilot nomi, mashina raqami, egasining kodi, kunlik yozuvning birinchisining raqami haqida informatsiya pechat qilinadi.

Testlash tartibi. Bu tartibda nazorat-kassa mashinasining va uning alohida qismlarining ishlash qobiliyati tekshiriladi. Tekshirishda navbati bilan mashina klaviaturasi va qulflar bloki, pechat qurilmasi va indiktori test nazoratidan o'tkazilib, uning texnikaviy holati aniqlanadi. Bunday paytda mashina avtonom holatda, ya'ni oldindan berilgan chek pechat qilinadi va kalkulyator tartibida nazorat misoli hisoblanadi. Bunday tartibda mashinadagi barcha to'planganlar o'zgarishi mumkin, shuning uchun bu tartibga kirishdan va chiqishdan qilingan ishlar o'chirilishi lozim.

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

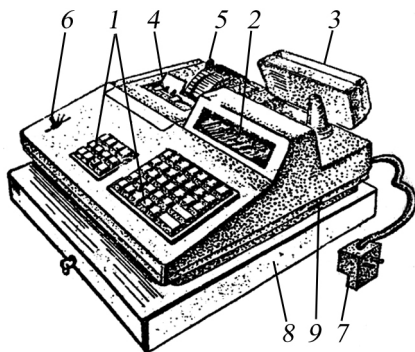
Elektron tarozilar bilan ishlash tartibi. Bu tartibda nazorat-kassa mashinasi savdo zalidagi elektron tarozilar bilan maxsus aloqa kanali orqali ishlashi tushuniladi. Ushbu aloqa



3.1-rasm. VE-15 T elektron tarozining kassa apparati bilan bog‘lanishi

3.1-rasmda keltirilgan VE-15 T tipli elektron tarozi misolida ko‘rsatilgan.

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 tartibida olib boriladi va buning uchun dasturiy ta‘minot bo‘lishi kerak (3.2-rasm).



3.2-rasm. Nazorat kassa mashinasining tashqi ko‘rinishi:

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

Mashina qo'yish mexanizmida 45 ta tugmachalar bo'lib, ular orqali mashinadan o'tayotgan summa, mashina shifri, bo'lim raqami, tovar raqami, chekni va bajarilgan operatsiyalar dasturlanadi, turli tartibga o'tish komandasi beriladi. Klaviaturadagi hamma knopkalar: sonli, seksionli va funkcionalli bo'ladi. Dasturlash tartibida chekning boshi va oxirida alfavitli soniga (klaviaturaning burchagida joylashgan) o'tiladi.

Indikator bloki ikki alohida indikordan tashkil topib, biri kassirga ikkinchisi iste'molchiga, kiritilgan pul, vaqti va hokazolar haqida xabar beradi.

Pechatlovchi qurilmalar pul hujjatlariga bajarilgan operatsiya haqida registratsiya qilishida qo'llaniladi. Chek va nazorat lentasi mahsulot olinganda registratsiya qilinib 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 mashinani informatsiya ololmaslik, qo'llay olmaslik darajasigacha mahkamlanib qo'yiladi.

Mashina qulfi to'rt holatda bo'lishi, uchta kaliti (kassir, boshkassir va administratsiya yoki soliq inspektori kaliti) bo'ladi; K – kassa tartibi; O – hisobot tartibi; OG – hisobot tartibi o'chirish bilan; P – dasturlash tartibi; T – mashinaning testlash tartibi; R – zaxira tartibida ekanligini bildiradi yoki boshqa aloqa kanali bilan ishlash tartibi.

Mashina korpusi barcha mexanizatsiyalarini yopib, metalli yoki plastmassali g'ilofni, hozirgi zamon dizaynida tashkil etadi.

Mashina fiskal 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 mashinasining plombalangan g'ilofi ichida bo'ladi.

Mashina nazorat lentasi ham himoyalangan bo'ladi. Elektron nazorat-kassa mashinasining ko'rinishi 3.3-rasmda keltirilgan.

EKR 2101.1F – elektron nazorat-registratsiyalovchi mashina kichik korxonalarga, elektr energiyasi vaqti-vaqti bilan o'chib tura-

digan joylarga mo'ljallangan. Chunki apparatda 1500 chek berishga yetarli energiya manbayiga ega zaryadlanuvchi akkumulyatorga ega. Mashinaning qulay klaviaturasi, ham kassir, ham iste'molchi indikator mavjud bo'lib, 4 kassir va 8 sotuvchi, 12 bo'limida ishlab, 4 xil soliqli avtomatik ravishda hisoblab pechat qilib berishi va fiskal xotiraga saqlashi mumkin.



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

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

SAMSUNG ER 4615RF – elektron nazorat-kassa mashinasi (3.3-rasm) quyidagi operatsiyalarni: sotuvni registratsiyasi, pul summasi hisobi, oraliq hisob-kitob, berish, jamlash, avtomatik ravishda pechatga chiqarish; kreditga, naqd pulga, chekka sotishni bajarish, kirim – sarf kassa operatsiyalarini bajarish taralar hisobini olib borish, soliq solishi va ajratish, upakovkani, qo'shimcha va skidkalarni foizini hisoblash, valyutani hisobini qilish, operator xatosini to'g'irlash, qaytarish, bekor qilish va takrorlash, kalkulyator tartibiga o'tish va hokazo operatsiyalarni bajarishga mo'ljallangan. Nazorat-kassa mashinasining barcha yozuvlari rus tilida bajariladi. Mashina komplektida ERP-300V ikki seksionli matritsali printeri bo'ladi. Fiskal xotirasi kuniga 3000 jamlangan ma'lumotni yozish imkoniyatiga ega.

AMS-100F – *avtonom nazorat-kassa mashinasi* (3.4-rasm) hisobni avtomatik tarzda olib borishga, birlamchi qayta ishlov va nazoratga qog'ozni lentaga registratsiya qilishga mo'ljallangan.

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



3.4-rasm. AMS-100F nazorat kassa mashinasi.

Elektronmash – NGR2113-1103F (3.5-rasm). NGR litsenziyasi bilan Rossiyada ishlab chiqariladi. Mashina kassirga, seksiya mudiriga, korxona boshlig‘iga alohida-alohida axborotlar tayyorlab berishga mo‘ljallangan. Masalan, 32 kassirga parol berishi, hujjatlarga va chekka reklama yozuvi, kunlik yoki vaqt-vaqti bilan moliyaviy hisobot berishni bajarishi mumkin.



3.5-rasm. ELEKTRONMASH – NGR2113-1103F nazorat-kassa mashinasi.

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

EVKM-15F elektron tarozi-kassa kompleksi o‘lchash aniqligi o‘rta klass tarozi va nazorat-kassa apparati hisoblanib, fiskal xotiraga ham ega (3.6-rasm).



3.6-rasm. EVKM-15F tarozi-kassa.

Tarozi-kassa mahsulotlar massasini o'lchashga, berilgan narxda qiymatini hisoblash, hisobga olish, nazorat va axborotlarni birlamchi qayta ishlovi, kassa operatsiyalarini o'tkazish va olingan narsalarni registratsiya qilishni bajaradi, unga RS-232 bilan tashqi aloqa liniyasiga ham chiqish imkoniyati mavjud.

Elektron kompleksda: tagliklar og'irligini hisobga olgan holda tortish; kalkulyator ko'plab iste'molchilar bilan hisob-kitob qilish, nazorat lentasida, fiskal xotiradan operativ informatsiyani ko'rsatish; apparat o'z-o'zini tekshirish tartibida ishlashni bajarishi mumkin.

Tarozi-kassa oltita elektron himoya kalitiga ega: 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 tushishini oldini olish kerak. Mashinalar 220 V kuchlanishli razetkalar 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 pechat qilish 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, ish kuni soat va minutlar ko'rsatilib

vaqt belgilanadi. So‘ng to‘rt kassirlar raqamidan biri kiritiladi va kassirning paroli beriladi. Oxirgi, oltinchi parol soni kiritilgandan so‘ng kassir indikatoriga mashinaning ishga tayyorligi haqida xabar beradi. 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 tartibi, ko‘rsatkichlarni olish va o‘chirish, EHM bilan yoki tarozi bilan ishlash, test o‘tkazish tartiblaridan biriga o‘tkaziladi va ishlatiladi. Bu tartiblarda ishlash tartibi har bir mashina texnikaviy pasportiga batafsil keltirilgan.

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

Nazorat-kassa mashinalarida ishlash uchun, ma’lum tayyorgarlikdan o‘tgan, texnika xavfsizligi va elektr xavfsizlik qoidalari bilan tanishgan shaxslar qo‘yiladi.

Ishdan oldin kassir korxonaga javobgar bo‘lgan shaxsdan (direktori, katta kassir va h.k.) kassa kalitini oladi. Birgalikda, schyotchik ko‘rsatmalarini kassa kitobiga yozadi. Shundan so‘ng, kassir mashinaga chekli va nazorat lentasini joylashtiradi, ish vaqti va kunini belgilaydi, bir ikki marotaba summasi qo‘yilmagan sinov cheklarini chiqaradi. Bu bilan, kun, vaqt, shifr, mashina raqami, pechatining sifati tekshiriladi va mashinaning to‘g‘ri ishlashiga ishonch hosil qilinadi. Shundan keyin, kassir ish boshlaydi. Ishning oxirida rahbar bilan birgalikda, yana schyotchik ko‘rsatmalari nazorat lentasiga belgilanadi va kassir kitobiga yoziladi, kalit rahbarga beriladi.

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

3.2. Kassa POS-terminali va sistemasi

Hozirgi vaqtda savdo texnologiyasida eng ko‘p yangiliklar kassa blokiga bog‘liq texnikada berilmoqda. Shulardan biri POS-terminali hisoblanadi. POS-terminali (Point of Safe) 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.k.) bog'lanish uchun qulay interyer bilan ta'minlanadi.

Zamonaviy savdo elektron texnikasida POS-terminal va POS-sistemalar mavjud. Agar POS-terminalning fiskal xortirasi 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 pechat qiladigan qurilma ham hisoblanadi.

POS-terminal va POS-sistemalarga qo'yilgan talablarga: ishonchlilik, funksionallik, 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 yordam berishi kerak. Zamonaviy dasturlarda turli marketing dasturlari: chegirmalar, bonuslar, aksiyalar o'tkazish va hokazolar kiritish mumkin bo'ladi. Xuddi shuningdek, kasirning sanksiyalanmagan harakatlaridan himoya etishi, ma'lumotlarni saqlashi, spravochniklarni operativ ravishda o'zgartira olishi, videokuzatishni bajariishi, navbatni tezlashtirishi kerak.

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

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 qilinishi 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 joylashtirish 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 kompyuterlar kirishi va 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-sistemalari 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 rideri va boshqalar bo'ladi.

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 lyuminissentli va suyuq kristalli bo‘ladi. Suyuq kristalliliga 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 dyumli displey, JK (suyuq kristalli) rangli 10 (undan katta) dyumli, 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 moslashtirilganlari 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, terminallar turlari, tuzilishi, tavsiflari va ishlash yo‘llari bilan tanishamiz.

3.2.1. POS-sistemalar

POS-terminal BEETLEPOS-K – savdo korxonalari uchun mo‘ljallangan modulli POS-sistema hisoblanib, o‘ziga nemislar sifati, ishonchliligi va zamonaviy dizayni bilan ajralib turadi (3.7-rasm).

BEETLEPOS-K maxsus xalqaro ulgurji tarmoqlar (IKEA, METRO CASH&CARRY va h.k.) katta kassa liniyasi va iste'molchi jadal oqimli magazinlarga mo'ljallangan. Bunda ELT yoki JK kassir monitori o'rinda 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.



3.7-rasm. POS-terminal BEETLEPOS-K.

POS-sistemada sensorli ekranning qo'llanilishi terminalni joziba 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 pereferiy jihozlarga ega. Uning metalli karkasi tashqi elektromagnit maydondan va statik elektr maydonidan himoya etadi. Sistema ichida o'rnatilgan elektroventilyatori uning qizib ketishi oldini oladi. Undagi to'rt ulash porti xohlagan tashqi vositalar: shtrix-kodlar, savdo printeri, to'lov terminallari, elektron tarozilarni 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 (3.2 va 3.3-jadvallar). Bu terminal xalqaro CALYPSO kassa sistemasining ba’zali modeli hisoblanadi.

3.2-jadval

POS-terminal BEETLEPOS-K ning texnik tavsifi

Protsessori	Intel Celeron 1,2 GHz
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.

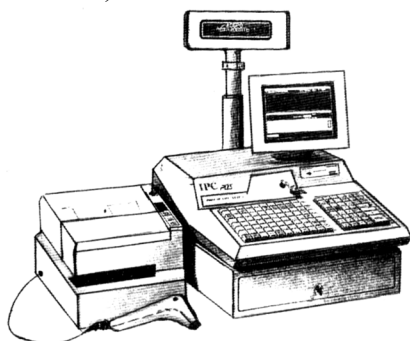
POS-terminal BEETLEPOS-K sistemasining periferiy jihozlari tavsifi

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 simvolli; - 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 qulf (kassetasiz), neytral (dasturli ochiladigan). • 4 asosiy (o'Ichami o'zgaradi) va 1 qo'shimcha bo'limi hujjat va cheklar uchun • 8 bo'limi tanga uchun (2-o'Ichami 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'Ichami 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'llanilmoqda (3.8-rasm).



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

IPC POS-IIS CIIF kassa terminali – ushbu POS-sistemasining periferiy qurilmalariga: statsionar yassimaydonli yoki harakatlanuvchi shtrix kod skaneri, magnit kartalar sanovchisi, iste'molchi va kassir displeyi, cheklar printeri, pul yashigi kiradi.

Kassa terminali lokal aloqa tarmog'i bilan administratsiyasidagi savdo zali menejeri ish joyi bilan bog'langan. Uning yordamida tovar harakatini, tovar qoldig'ini, realizatsiya nazoratini, kunlik tushumni kuzatish bilan, boshqa vazifalarni ham bajarish mumkin.

Kassa terminali 80486Dx4-100 yoki Penrium markaziy prosessori asosida ishlaydi. Uning operatsion xotirasi 5 Mbayt, infor-

matsiya to'lovchi sig'imi – 1 Gbayt. Fis420 CIIF fiskal moduli bilan 256 Kbayt informatsiyani xotirasida (elektr energiyaga bog'liq bo'lmagan) 3 yilgacha saqlaydi. Kassali terminalda 10 ta kassir ishlashi, har birining xotira bloki mavjud bo'lib, 99 ta savdo sek-siyasida 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 hisobini olib borish bilan sotish;

- kengaytirilgan kassa registratori – avtonom ishlashi va che-girmalarni, nadqsiz to'lovni boshqalarni hisobga olib sotishni olib borish;

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

- avtonom kassa apparati sifatida, xalq 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 kon-figuratsiyasini va ishlash tartibini ko'rib chiqamiz.

Ushbu kassali terminal supermarketlar savdo zali chiqishida o'rnatiladi.

Klaviatura IPC POS-IIS kassa terminali modelining 136 tug-masi (klavishi) bo'lib (3.9-rasm), namlikdan himoyalangan, al-favit-sonli va funksionallariga bo'linadi va kassa operatsiyalarini ta'minlaydi. Ularni belgilanishi, bosim bilan nimaga mo'ljallangani va harakatini quyida ko'rib chiqamiz.

Funksional knopkalari va ularning yozuvi:

«ШТРИХ-КОД» – klaviaturadan shtrix kodni kiritish, chekni hisobida avtomatik tarzda tovar izlanishi, raspechatkada personal chegirmani chiqarish;

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

«КОЛ-ВО» – sotiladigan tovarlar miqdori va og‘irligini tanlash;

«НИ» – yangi chek, tugatilayotgan chek bo‘lagidan foydalaniladi va bir necha cheklar umumiy hisobidan boshlang‘ichini raspechatkasi;

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

«АНН» – hozirgi chekni bekor qilish;

«СКИД» – neavtomatik chegirma (qo‘shimcha)ni foizini tovarga yoki chekning umumiy hisobiga qo‘shish;

«КОП» – chek nusxasini pechat qilish;

«РАСЧ» – chek bo‘yicha tovar pul qiymatini kiritishni tugatish va pul yashigini ochish;

«РАСЧ Б/Н» – tovar uchun ulgurji hisob va ro‘yxatdan kerakli to‘lov usulini (kredit karta) topish, naqdsiz hisobotni summasini redaksiyalash va avtorizatsiyalash;

«ВОЗР» – aniq chekdan aniq pozitsiyani qaytarish;

«ВОЗР СУМ» – kassa orqali pul summasini qaytarish;

«ОТД» – navbatdagi chek uchun bo‘lim (seksiyan)ni aniqlash;

«СМОГБАА» – chek summasini va alternativ valyutada sotiladigan tovar qiymatini ko‘rish;

«ЦЕНА» – ro‘yxatda bo‘lmagan tovarni uning bahosini kiritish bilan tovar sotilishi;

«ИЗМЦЕНЫ» – sotiladigan tovar bahosini klaviaturadan o‘zgartirish;

«ОТК-ЯЩ» – pulli kassa yashigini ochish;

«СТРОН» – hozirgi smena chegarasida xato bo‘lgan chekni stornirovkalash;

«ВРУГ ЦЕНА» – tovar bahosi olinadigan prays-varaqda sotiladigan tovarning raqamini o‘zgartirish;

«КАЛК» – o‘rnatilgan kalkulyatorni ekranga chaqirish;

«ДОК» – ma‘lum vaqtga chek bo‘yicha qo‘yiladigan hujjatni pechatlash;

«ОТЛОЖ» – ma‘lum vaqtga urilgan chekni bir chetga olib, so‘rab qo‘yish. Bunda raschet qilish va chetga surilgan chekni yopish mumkin;

«СП КОД» – bo‘limlar bo‘yicha sotuvda hozirgi chek uchun maxsus kod o‘rnatish;

«ДА» – kassa modulidan so‘ralganni tasdiqlash;

«НЕТ» – kassa moduli so‘roviga yo‘q javobini berish;

«ВЫХОД» – dialok derazasidan chiqish, informatsion ma’lumotni tashlash, kassa modulidan chiqish;

«ВВОД» – dialog derazasi elementlari oralig‘ida harakat qilish, kodlash dasturi ma’lumotlarini kiritishda tasdiqlash. Bu «ШТРИХ-КОД» bilan qo‘shilgan.

Выход	КОП	ДОК	СТОП	АНН	ДРУГ ЦЕНА	ИЗМ ЦЕНЫ	↑	ЦЕНА	КОЛ- ВО	АРТ	ВСТ	←	↑		ЛАТ РУС
{	}					←	↓	→	СКИД	КОМ- МЕНТ	УДЛ	→	↓		
X	Ъ	RET				(	)				ОТ- ЛОЖ	ВОЗВ СУМ			МЕНЮ
	<	>				9	0								
	Б	Ю													
	@	#	\$;	%	:^	& ?	*		СМОТ ВАЛ	КАЛК	ТАБ	.	\		ЗАБОЙ
1	2	3	4	5	6	7	8								
Q	W	E	R	T	ДА	U	I	O	ОТД	СП КОД	7	8	9		–
Й	Ц	У	К	Е		Г	Ш	Щ	НЧ						
A	S	D	F	G	Н	J	K	L		ОТКР ЯЩ	4	5	6		+
Ф	Ы	В	А	П	Р	О	Л	Д							
Z	X	C	V	B		:	'		ОШИБ	ВОЗВР	1	2	3		штрих-код
Я	Ч	С	М	И	НЕТ		Ж	Э							
SHIFT	АВТ	ПРО- БЕЛ							РАСЧ Б/Н	РАСЧ	0	00	.		ВВОД

3.9-rasm. Kassa terminalining klaviaturasi.

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

– konkret tovarlarni sotish;

– ro‘yxatdan tanlash uchun ekranga konkret tovarlar ro‘yxatini chiqarish;

– ma’lum valyutada shu vaqt summasini ko‘rish;

– chekka izoh berish;

– naqdsiz hisobotining ma’lum tipini chaqirish.

Xuddi shunday qo‘shimcha (klavisha) tugmachalarni ham o‘rnatish mumkin.

«Supermag-UKM» kassa dasturida maxsus ma’lumotlar bazasi

borki, ular yordamida qaysi tugmacha bilan qaysi kassa operatsiyasini va bunda kalit qanday holatda bo'lishligi ko'rsatilgan.

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

Har bir kalit faqat mashina qulfida ko'rsatilgan holatga to'g'ri keladi (3.4-jadval).

3.4-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

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

3.5-jadval

Kalit holati bilan bog'liq funksiyalar va tartiblar

Kalit holati	Ish funksiyasi yoki tartibi
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) raspechatka qilish
5	Dasturlash, lokal tarmoqdan ma'lumotlarni yuklash, klavishni sozlash va chek dizayni

Kalitlar holatidan va funksiyalar majmuyidan kelib chiqib, aniq korxona bo'yicha, xodimlarga kalitlar beriladi. Masalan, №1 kalit – kassirga, №2 – katta kassirga, №3 – savdo zali menejeriga, №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 axboriy qayta ishlov berib, axborotni kassa terminaliga chiqaradi. Display ekranining yuqorigi yarim qismida (3.10-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.

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	2200003	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.

51.72

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

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

RUB

123122134234

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

Строка статуса
Строка ввода информации
РУС/ЛАТ
Часы

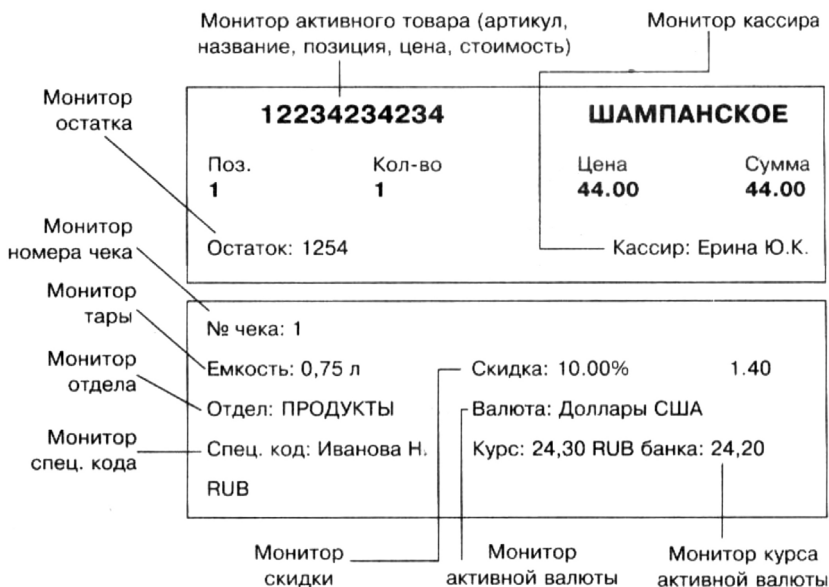
3.10-rasm. Kassir displayidagi informatsiya.

Display pastki qismida shu kun sanasi va vaqti, RUS/LAT ko'rsatkichi (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 tartibini tanlash mumkin.

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

Iste'molchi displeyi ikki qatorli suyuq kristalli indikator bo'lib, kassa terminaliga ulanadi va doimo iste'molchi tomonga qaratilgan bo'ladi. Displeyda olingan tovarlar qiymati va oshib borish jamlama cheki. Hisobotda iste'molchi tovar uchun to'lashi kerak bo'lgan umumiy summasi va hisobotdan so'ng berish summasi ko'rsatiladi. Ma'lum nastroykada displeyda chekning pozitsiya ro'yxati (kichik shriftda) ko'rsatilishi mumkin. Agar kassa terminali kassa tartibida bo'lmasa, unda kassa ishlamasligi displeyda yozilgan bo'ladi (3.11-rasm).



3.11-rasm. Displey markazida joylashtirilgan informatsiya.

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

Cheklarni pechat qilish «Supermag-UKM» dasturi, nazorat lentasi va hujjatlarni quyidagi printerlar modeli qoʻllaydi: PRT 267, PRT 270, PRTT30PA va PRT 930 (PRT 950). Printerlar kassa terminaliga ulanib, sistema blokidan elektr taʼminoti bajariladi.

PRT 930 (PRT 950) printeri uchta pechat qilish tarmogʻiga ega boʻlib, chek va nazorat lentasiga pechat qilishni taʼminlaydi, A4 formatda qoʻyiladigan hujjatlar pechat qilinadi.

PRT 267 va PRTT30PA printeri bitta pechat tarmogʻiga ega boʻlganligi uchun qoʻyiladigan hujjatlarni pechat qilish mumkin emas. Chek va nazorat lentalarini uchun ikki qavatli eni 73 mm boʻlgan qogʻozdan foydalaniladi.

PRT 270 printeri ikkita pechat tarmogʻiga ega. Birinchisi qoʻyiladigan hujjatlarga, ikkinchisi – chek va nazorat lentalariga ikki qavatli qogʻozga pechat qilish uchun.

Kassa terminalida bir vaqtda ikkita parallel printerlarni ulash mumkin. Har bir printerlar keskichlari bilan taʼminlangan boʻlib, uning oʻtkir qirrasini yordamida cheklar uziladi.

Chek va nazorat lentasi. Aholi bilan boʻladigan savdo jara-yonidagi pul hisob-kitobi, talab boʻyicha ikki hujjatda: xaridor chekida va nazorat lentasida belgilanishi va magazinda qoldirili-shi lozim. Koʻp holda chek ham, nazorat lentasi ham bir printerda pechat qilinadi. Buning uchun ikki qavatli chek lentasi (eni 73 mm) qoʻllaniladi, nazorat lentasidagi raspechatka chekning aniq nusxasi boʻlishi kerak. Chekning uzunligi xaridorning olgan to-vari miqdoriga (soniga) bogʻliq. Undagi pechat qilinadigan belgi-larning balandligi 2,4 mm, eni 1,5 mm ga teng.

Chekni raspechatkasiga kiritiladigan informatsiya quyidagi qismlarga boʻlinadi:

1. Chekning boshlanishi 8-10 qator har biri 40 simvoldan boʻlib, oʻzida quyidagi pozitsiyalarni oladi:

- savdo korxonasi, firma nomi, manzili, telefon raqami va h.k.
- xarid va hujjat sanasi va vaqti;
- hujjat raqami;
- hisob oʻtkazilgan kassa raqami;
- kassir rekviziti (nomeri yoki familiyasi);
- boʻlim yoki seksiya rekviziti.

2. Tovar sotilishi:

– artikuli, tovar nomi, taglik, sigʻimi, har bir xaridning miqdori va qiymati;

– chekning jamlama summasi;

– chek summasi boʻyicha foizi va chegirmasi, agar oʻtkazilgan boʻlsa;

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

– operatsiya tipi (sotuv, qaytarish, stornirovka);

– toʻlov tipi (naqd yoki kredit karta yordamida, karta nomi);

– xaridor toʻlagan summasi;

– bergan summasi.

3. Chekning oxirida 6 qator, har birida 40 simvoldan, oʻzida quyidagi pozitsiyalarni oladi:

– xarid reklamasi va bildirilgan minnatdorchilik;

– kassa terminalining zavodi qoʻyilgan raqam;

– soliq inspeksiyasidagi registratsiya raqami.

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

Chekning misol uchun rasmiylashtirilishi 3.12-rasmda keltirilgan.

Xaridor bilan qilingan hisobotning cheki quyidagi uch turdan biri boʻlishi mumkin:

– xarid uchun chek (7-rasm);

– tovarni qaytarganligi uchun chek;

– summani qaytarganligi uchun chek.

Bu cheklar haqiqiy boʻlishi yoki stonirovan boʻlishi mumkin. Stonirovanli chek faqat xato rasmiylashtirilgan chekni stonirlashda (yoʻqotilgandan soʻng) chiqariladi.

Chekni pechat qilishning ikki turi: toʻgʻri pechat va hisobdan keyingi pechat mavjud. Birinchi turida har bir tovar qayta ishlangandan soʻng darrov chek lentasiga pechat qilinadi. Hisobdan keyingi pechatda barcha chek xaridor bilan boʻlgan hisobdan soʻng bajariladi.

СУПЕРМАРКЕТ «Сиб УПК» пр. К. Маркса, 26 каф. оборудования				Название и адрес предприятия торговли
01/09/2004 чек 000690 КАССИР Ерина Ю.К. ОТДЕЛ гастрономический				Заголовок чека с реквизитами продажи
				13:02 касса 01
-----ПРОДАЖА-----				Указание на то, что чек для продажи товара
Напиток газ. МИРИНДА ОРАНЖ п/б 2л				
00174	шт *1	RUB:	10,00	
Напиток газ. КОКА-КОЛА с/б 0.33 л				
00188	шт *2	RUB:	6,00	
Сигареты MARLBORO 100 S				
00509	шт *1	RUB:	7,40	
Уксус KIUNE 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	
ПОЛУЧЕНО НАЛИЧ.		RUB:	100,00	Сумма, полученная от покупателя, и сдача
СДАЧА		RUB:	46,10	
-----СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ-----				
Фискальный документ № 18145 Заводской № КKM: A03276 Регистр. № КKM: э03276 0000000000037600 Ф/ЛД				

3.12-**rasm.** Xaridorning sotilgan tovarlariga berilgan chek.

Sotish jarayonida bir xaridorga bir necha chek rasmiylashtirili-shi mumkin. Bunday vaqtda oxirgi hisob to'g'risidagi informatsiya oxirgi chekda bo'ladi. Oxirgi chekgacha bo'lgan cheklar hisobi **отложено** chek deb ataladi. Oxirgi chekda xaridor qaysi cheklar bo'yicha hisob qilinganligi ko'rsatiladi.

Qaytariladigan chek faqat shu kunda (smena vaqtida) xarid qi-lingan tovarlar bo'yicha, xaridor tomonidan olingan tovarlar qay-tarilgandan 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 summa-da chek rasmiylashtiriladi. Bu chekda chek rekvizitidan tashqari, qanaqa valyutada qancha summa qaytarilayotgani, qaysi tovar uchun qaytarilayotgani ko'rsatiladi.

Fiskal xotira. Soliqlarni to'g'ri hisoblash amaldagi soliq qonun-chiligiga asosan bajariladi, 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 uchun 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 tartibda soliq inspeksiyasining vakili olishi mumkin.

Pul yashigi. Elektron kassa-apparatlar pul yashigi, pulni ma'lum vaqtda saqlash uchun metallardan 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 tartibi o'chib qolishi ham mumkin.

3.2.2. POS-terminal

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

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

POS-terminallari yoki savdo terminallari magnit tasmasi va smart-kart yordamida moliyaviy hisobotlarda qo'llanilib, tranzaksiya ishlovi uchun qo'llaniladi. Ularning qo'llanilishi kartochkalarini xizmatini avtomatlashtirish va xizmat ko'rsatish vaqtini keskin kamaytiradi. Ularning qo'llanilishi keng chegaraga mo'ljallangan bo'lsada, 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 hisoblanadi, undan foydalanuvchilar naqd pulsiz to'lov hisoblarini bajarishda tovar, xizmat ko'rsatish, naqd pulni bankomatlardan (ATM) yoki xohlagan naqd pul berish (PVN) punktlaridan pul olishni bajarishda qo'llaydilar.

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

Plastik kartochkalarida hisob bo'yicha ma'lum informatsiyalar bo'ladi va faqat foydalanuvchining schetidagi 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 indentsifikatsiyalash, to'la operatsiyali, elektron pul turlariga bo'linadi.

Magnit tasmasi kartochkalarda identifikatsion informatsiyani magnit tasmasi bajaradi.

Smart-kartlarda indentsifikatsion informatsiyalarni mikro-sxemalar 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 tasmalidan ancha qiyin hisoblanadi.

POS-terminal Jugenico 7910, asosan klaviatura, printer, grafik ekran, magnit kartalarni o'qish qurilmasi, mikroprotsessor kartasini (chiplarni) o'qish qurilmasi, zaryad olish razyomi, RS232 ulanish portidan tarkib topgan (3.13-rasm).



3.13-rasm. POS-terminal Jugeniso 7910 umumiy ko'rinishi.

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

NURIT3020 (Lipman kompaniyasi) (3.14-rasm) – to'lov POS-terminali, asosan ulgurji savdoda qo'llaniladi. Boshqalardan ajralib turuvchi xususiyati uning akkumulyator (UPS) batareyasi hisoblanib, 1 soatli 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 ishlasada tezlikda smart-kartaga va PIN PADga ham moslashtiriladi.

Agar qisqacha tavsifi haqida gapirsak: yengil, kam joy egalaydi, 20 klavishli, kata grafik displeyli, ichki yoritgichi 128x64

pixels, energiyaga bog‘liq bo‘lmagan 512 KB RAM xotirali yuklovchiga 4 MV (maximum) flach – xotirali, 12 qator/sek grafik is-siq printer (qog‘oz lentasining eni 57 mm, matn tartibi 24 yoki 40 kolonkali) turli tilda shrifti, porti 2xRJ-11 2/6 portli (telefon liniyasi va telefon uchun), 1xRJ-11 4/4 porti PIN PAD (RS-232)ni ulashga, 1xRJ-45 porti RS-232 uchun; akkumulyatori 5 soat to‘xtovsiz ishga 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 (Lipman kompaniyasi) (3.14-rasm) – elektron to‘lov radio terminali 4-avlod bo‘lib, eni kichik, lekin quvvati katta terminal hisoblanadi. Uning kichikligidan «kaftdagi terminal» no-mini 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 displetsy oqu-qora, o‘lchami 60x60 mm. LCD tipli. Ishlash muddati 250 g kuchda million marotabagacha.



3.14-rasm. NURIT-3020, NURIT-8000 POS-terminali.

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 xususiyatlariga, maxsus ko‘rsatmalariga ham ega, ular bilan to‘liq POS-terminallar pasportlarida va internet materiallarida to‘la keltirilgan.

3.3. Elektron tarozilar

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

Agar jism massasining erkin tushish tezlanishiga ko'paytmasini 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 oddiyligi 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 (areometrli), elektrik (amper-tarozi va volt-tarozi), elektronli, 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 tarozilarga: toshli va siferblatli, lotokli, optik va elektronli kiradi. 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-mexanikaviy, T – elektronli-tenzometrik va hokazolar 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; Ts – siferblatli. Undan keyingi son esa, hisob turini: 1 – vizualli; 2 – registratsiya hujjatli. Oxirgi sonlar ko'rsatishini olingan joyini: 3 – mahalliy; 4 – masofali. Navbatdagi harflar esa qo'llash sohasini: A – avtomobilda; V – vagondagi tarozi.

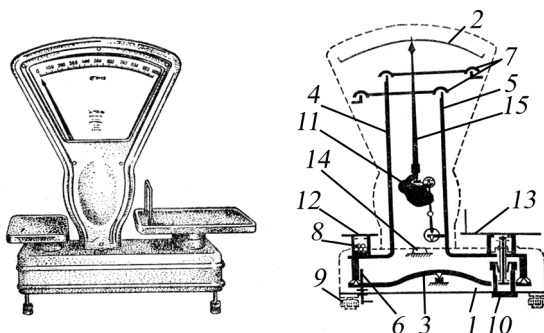
Masalan: PH-10II13 – richagli (P), (H) stolli, ko'pi bilan 10 kg yukni o'lchashi (10), (II) siferblatli, vizual (1) hisobli, mahalliy usul o'lchash (3) tarozisi.

RS-50°Ch13 – 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 BHO 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.

Siferblatli stolli tarozilarga BHIQ-2; PH-10IQ13, PH-10IQ13M markali 2, 10 kg yuk o‘lchashga mo‘ljallangan bo‘lib, richaglar qonuniga asosan ishlaydi (3.15-rasm). Uning asosiy uzeli bo‘lib, ikkilangan tengelkali, yuk va tosh richaglardan, kvadrantdan, hisoblash qurilmasi va parallel tortuvchidan iborat richag sistemasidan tashkil topgan.



3.15-rasm. Siferblatli stolli tarozilar:

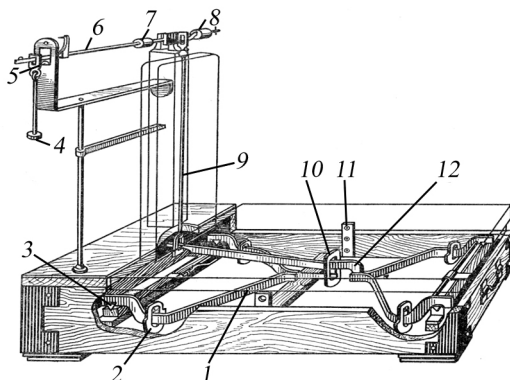
1-tarozi korpusi; 2-shkalasi; 3-bosh richag; 4-toshlar richagi; 5-yuklar richagi; 6-vint; 7-torlari; 8-yuk; 9-oyoqchasi; 10-suyuqli tinchlantiruvchi; 11-kvadrant; 12-toshli maydoncha; 13-yuk qabul qilish maydonchasi; 14-daraja; 15-strelka.

Asosiy richag o‘zining prizmasi bilan tarozi asosidagi yostiqchaga tayanadi. Yukli va toshli richag esa qaysikim ularga yuk ortish va tosh qo‘yish pallasi o‘rnatilgan bo‘lib, o‘zining yostiqcha 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 yubormaslik oldini oladi.

Kvadrant yordamida, tortilayotgan yuklarni miqdorini ikkita strelka siferblatlarda ko‘rsatib boradi. Tarozi gorizont tekis turi-shi uchun sozlanadigan oyoqchalari mavjud.

PII-500Г13 shkalali-toshli tarozilar savdo korxonalarida keng qoʻllanilib kelinmoqda. Tarozi metalli yoki yogʻoch ramali boʻlib, burchaklarida temirli yostiqlar borki, ularga katta va kichik platformalar richagi tayanadi (3.16-rasm). Yuk katta va kichik richaglariga podveskalar osiltiriladi. Tarozi koromislosi uning tirgagiga tayanadi. Koromislonging kichik yelkasi tortmalar va halqalari yordamida katta platformali richag xalqali prizmasi bilan bogʻlangan. Kichik yelkasida tarrirovkalovchi yuk, tosh ushlagichida, kichkina tarrirovlovchi kamera mavjud. Tarozida yuk ortish va tushirishda prizmalarni itarilishi va urilishidan saqllovchi richaglar sistemasi – izomer ham oʻrnatilgan.



3.16-rasm. PII-500Г13 shkalali-toshli tarozi:

1-kichik platforma tagli richag; 2-podveska; 3-tayanch prizmasi; 4-tosh ushlagich; 5-arretir; 6-koromilo; 7-olinma harakatdagi tosh; 8-tarirovkalovchi yuk; 9-tortma; 10-bogʻlovchi halqa; 11-tarozi izomeri barmogʻi plankasi; 12-katta platformadagi richagi.

Shkalali-toshli tarozilarda 10 dan 150 kg yuklarni oʻlchash mumkin. Uning ishlash prinsipi teng yelkali tarozilar ishlash prinsipiga mos keladi.

Elektron tarozilar hozirgi vaqtdagi eng zamonaviy tarozilar hisoblanib, intensiv ravishda savdo korxonalarida savdoda yordamchi xonalarida qoʻllanilmoqda. Dunyoning salohiyatli firmalari: IBM, Xerox, Toshiba, Siemens, Epson, Canon, Panasonic va hokazolar

turli tarozilar ishlab chiqishganki, ular korxonalarda qo'llanilib kelmoqda.

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'irligini ta'sirida deformatsiyalanishini hisobga olish asosida bajariladi. O'lchov elementiga tenzometrik datchiklar, o'zida mexanik ta'sir kuchini proporsional analogik elektrsignali sifatida o'zgartirib beradi.

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

Elektron tarozilar korpusida tenzometrik kuch o'lchagich va boshqaruv bloki, boshqaruv klaviaturasi va tarozi dasturlash vositasi, massani, bahosi va qiymati 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 ham ishlashi 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 qiymatini hisobotini yuqori aniqlikda bajaradi;

- yuqori darajadagi tezligi ishlovchilar mehnat unumdorligini oshiradi, massa o'lchash vaqti ikki daqiqada, natijalar raqamli in-

dikatorida 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'rsatishini) ikki metr dan 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 hokazolar saqlash mumkin;

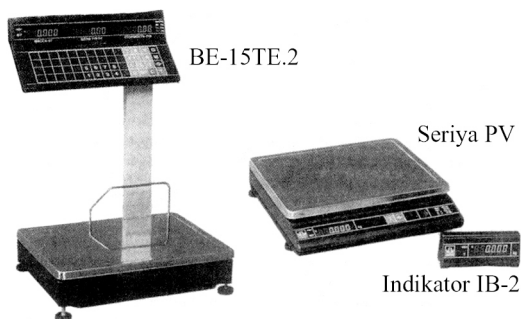
- tarozilarning ekspluatatsiyasida qulayligi, ishonchliligi, uzoq umrliligi, ekspluatatsiyada xavfsizligi, zamonaviy dizayn va elektroenergiya sarfi kam hisoblanadi.

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

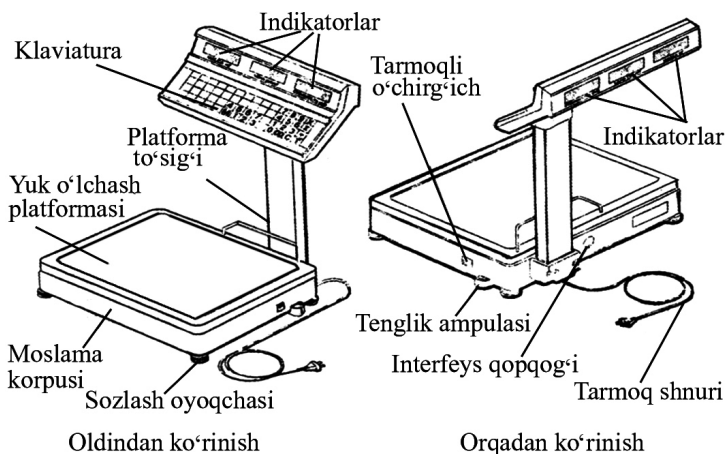
Elektron tarozilar texnik tavsifi 3.6-jadvalda keltirilgan.

VE-15T va VE-15T2 (3.18-rasm) 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, indiktor va klaviaturadan iborat. Bundan tashqari, ularda daraja ampulasi, tarmoq o'chirgichi, tarmoqqa ulash shnuri, interfeys qopqog'i ham mavjud.



3.17-rasm. "MACCA-K" AO da ishlab chiqarilgan elektron tarozilar.



3.18-rasm. VE-15T va VE-15T.2 elektron tarozilar ko'rinishi.

Tovarlarni qabul qilishda, ishlab chiqarishda polga qo'yiladigan 150, 300, 600 kg yukka mo'ljallangan elektron tarozilar qo'llaniladi. Bu maqsadda "Massa-K" (3.17-rasm) korxonasi VT-60, VT-150, VT-300, VTM-150T, VTM-300T va VTM-600T tarozilarini ishlab chiqarmoqda.

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.

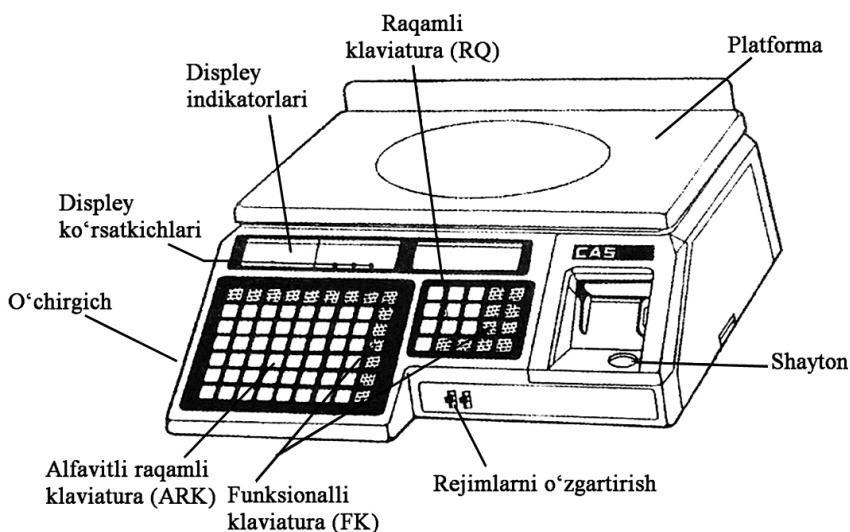
3.6-jadval

Elektron tarozilar texnik tavsifi

Tarozi modeli	O'lchash chegarasi, kg	Diskret ko'rsatishi	Interfes	Xotira sig'imi, tovar holida	Belgilash soni	O'lchash tipi	O'lchash vaqti	Quvvati, Vt	Massasi, kg	Gabariti, mm
VE-15T	15	2/5	RS-232	7	8	Tenzo-metrik	2	15	10	365x357x505
VE-15TE	15	5	RS-232	8	6	Tenzo-metrik	2	15	10	365x357x505
VE-15TE.2	15	2/5	RS-232	8	3	Tenzo-metrik	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	Tenzo- metrik	2	100	10,2	210x385
LP-15, LP-15R	15	5	RS- 232C	200	5	Tenzo- metrik	2	100	10,2	210x385
LP-30, LP-30R	30	10	RS- 232C	200	6	Tenzo- metrik	2	100	11	210x385

Koreyaning CAS firmasi tomonidan tortish yukining miqdoriga qarab LP-06, LP-15, LP-30 tarozi modellari ishlab chiqarilgan (3.19-rasm). Bu modellarda yozuvlar rus tilida berilgan bo'lib axborotlarni saqllovchi xotiraga ega (tovar nomi, sorti, tortish kuchi, ishlatilish muddati, bahosi, firma nomi va h.k.) bo'lib, dastur orqali boshqariladi. Ularni ham lokal sistemaga, kompyuterlarga ulash mumkin. BW-LC106E elektron tarozilar BIZERBA firmasi tomonidan ishlab chiqarilib, uning tortish quvvati 40 g dan 6 kg, 10 g dan 15 kg bo'ladi, platformasida tovar siljimasligi uchun bo'rttirilgan bortlar mavjud. Ularda ham etarli darajada xotira va qo'shimcha vositalar mavjud.



3.19-rasm. LP-06, LP-15, LP-30 elektron tarozilarning umumiy ko'rinishi.

Tarozilarni ekspluatatsiyasida tashqi ko‘rinishini va komplektlarining 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‘rsatishi qulay bo‘lishi zarur.

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

Agar tarozilar bir joydan ikkinchi joyga ko‘chirilsa, ularni ishlatishdan oldin bir vaqt 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.

Barchaelektrontarozilarulangandanso‘ngbirinchio‘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, murakablari 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. Texnikaviy 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 shift 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 sinovi va tekshirish, albatta turli tarozilarda birmuncha 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'lashi mumkin bo'lgan og'irlikdan ko'p bo'lganda tarozining og'irlikning ko'pligini ko'rsatishini tekshirishda, normasidan ko'p og'irlik qo'yilib indikator ko'rsatkichi kuzatilinadi. 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 pechat qilinib, 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 tartibida baho teriladi, so'ng xotira tartibi xotiraga kiritish uchun «M» klavishi bosiladi. Tanlangan baho qiymati «IQEHA» indikatoriga 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») bosh 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 boʻlib, katta qismdagi sonli va matnli informatsiyalarni kiritish mumkin. Ular tovar qiymatini, tovar etiketkasiga va shtrix kodlarda ham qoʻllash mumkin. LP tarozilarning dasturlashni unga ulangan kompyuter orqali bajarilsa qulay va tez, ishonchli boʻladi.

Tarozida ishlash tartibi. Elektron tarozilarni dasturlab tekshirgandan soʻng, endi ularga ishlash mumkin boʻladi. Ularni ishlatish boʻyicha koʻrsatmasiga batafsil koʻrsatilgan boʻladi.

Biz VE-15T elektron tarozi misolida asosiy ishlash savdo jara-yonlarini koʻrib chiqamiz.

Oʻlchanayotgan tovar qiymatini aniqlash.

1. Tovarni tarozi platformasiga qoʻyish kerak. MACCA indika-tori tovar massasini koʻrsatadi.

2. Kiritish sonli klavish yordamida yoki xotira biror sonli klavi-shi bilan tovar bahosini teramiz.

3. «СТОИМОСТЬ» indikatorida yoritib tovar qiymati koʻri-nadi.

1 va 2 bajarilayotgan qadam ketma-ketligi shart emas. Har bir operatsiyadan oldin indikator koʻrsatkichini 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. «СТОИМОСТЬ» indikatorida tovar qiymati yoritilib koʻrinadi.

Oʻlchanayotgan tovarning tovar tagligi bilan qiymatini aniqlash.

Tovarlarni oʻlchashda taglik kerak boʻlsa bu tartib qoʻllaniladi.

– taglik platformaga oʻrnatiladi. «MACCA» indikator i tovar massasini koʻrsatadi;

– «T» (tara) klavishi bosiladi. MACCA indikator i nol boʻladi;

– tovar taglikka qoʻyiladi;

– kiritish sonli klavish yoki ulardan biri xotirasi yordamida to-var bahosi teriladi;

– «СТОИМОСТЬ» indikatoriga tovar qiymati yoritilib koʻrsatiladi.

Agar taglik platformadan olinsa, MACCA 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 «СТОИМОСТЬ» indikatorining yashil lampochkasi).

2. Hisob natijasini ochish uchun «Σ» (summa) klavishi bosiladi. Bunda MACCA va ЦЕHA indikatorlari ko'rsatishi o'chadi va СТОИМОСТЬ indikatorida tovar qiymati qoladi, qiymat xotira indikatorini o'chadi.

3. Kiritish sonli klavishi bilan, xaridordan olingan pul summasi kiritiladi, bu summa ЦЕHA indikatoriga yoritilib ko'rsatadi. Qaytimning miqdori MACCA indiktaoriga yoritilib ko'rsatiladi.

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

Bir necha tortiladigan tovarlarni jami qiymatini aniqlash.

1. Tovarni platformaga qo'yish kerak.

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

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

4. «S» klavishi bosiladi, ЦЕHA va СТОИМОСТЬ indikatorini bo'shatilib nolga keltiriladi.

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

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

7. «+» (plyus) klavishi bosilib, oldingi tovar qiymatiga navbat-

dagi (tarozida turgan) tovar qiymati qo‘shiladi. СТОИМОСТЬ 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 МАССА va ЦЕНА ko‘rsatkichlari o‘chadi, СТОИМОСТЬ indikatorida barcha tovarlar qiymati chiqadi. Qiymat xotira indikatorini o‘chadi.

9. Kerak bo‘lganda qaytim hisoblanadi. Sonli klavishlar bilan xaridordan olingan pul teriladi, u СТОИМОСТЬ indikatoriga chiqadi. МАССА indikatorida qaytim miqdori chiqadi.

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

Agar tovar platformada bo‘lsa, МАССА indikatorida tovar massasi turadi.

Turli bahoda bo‘lgan donabay tovarlarning umumiy qiymatini aniqlash.

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

– МАССА indikatorini – «Т» (tara) klavishi bilan;

– ЦЕНА va СТОИМОСТЬ indikatorini – «S» bo‘shatish klavishi bilan;

– ПАМЯТЬ СТОИМОСТИ indikatorini – «Σ» (summa) va «S» (sbros) klavishlarini ketma-ket bosish bilan.

1. Kiritish sonli klavishlari yoki ulardan biri yordamida tovar belgisi teriladi.

2. «X» (dona) klavishi bosiladi.

3. Kiritish sonli klavishi bilan donali tovar miqdori teriladi. СТОИМОСТЬ indikatorini yoritilib tovar qiymati ko‘rsatiladi.

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

5. «S» klavishi bosiladi. МАССА, ЦЕНА va СТОИМОСТЬ 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. MACCA indikatoriga kiritilgan donali tovar miqdori yoʻritilib koʻrsatiladi. СТОИМОСТЬ indikatorida donali tovar qiymati kiritiladi.

9. «+» klavishi bosilib, oldingi donali tovar qiymatiga navbatdagi donali tovar qiymati qoʻyiladi. СТОИМОСТЬ indikatorida tovarlar summasi oʻchadi.

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

11. «Σ» (summa) klavishi bosilib jamlanadi. MACCA va ЦЕHA indikator koʻrsatkichlari oʻchadi. СТОИМОСТЬ indikatorida barcha xaridlar qiymati qoladi, oʻchib yonayotgan xotira indikator oʻchadi.

12. Kerak boʻlganda qaytim hisoblanadi.

13. Indikatorlar koʻrsatmalari «S» bosib boʻshatiladi.

Oʻlchanadigan (A va B) va donali tovarlar qiymatini birgalikda aniqlash.

Xaridorlarga xizmat koʻrsatishdan oldin indikatorlar nolashtirilganligiga ishonch hosil qilish kerak.

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

2. A-tovarni tarozi platformasiga qoʻyiladi.

3. «+» (plyus) klavishi bosiladi.

4. A tovar platformadan olinadi.

5. B tovar bahosi kiritiladi, sonli klavishlar xotira yacheykasidan foydalaniladi.

6. «X» (dona) klavishi bosiladi.

7. Kiritish sonli klavishi bilan B tovar miqdori kiritiladi.

8. «+» (plyus) klavishi bosiladi.

9. «S» (sbros) klavishi bosiladi.

10. B tovar bahosi kiritiladi.

11. Platformada taglik qoʻyiladi.

12. «G» klavishi bosiladi.

13. «B» tovar taglikka qoʻyiladi.

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 klavishi bilan kiritiladi.
 23. MACCA 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 nollashganligi va qiymat xotira indikatorini o'chib yonmasligi kerak.
- «MACCA» indikatorini nollashtirish uchun «T» klavishi bosiladi.
- ЦЕHA va СТОИМОСТЬ indikatorini nollashtirishda «S» klavishi bosiladi. Xotira registratorini nollashtirish uchun avval «Σ» so'ng «S» klavishlari bosiladi.

3.3.1. Elektron tarozilarni tekshirish va ular ustidan nazorat

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

Tarozilarni tekshirish FOCT 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 klass (FOCT 7328) tarozi toshlari bilan olib, xona havosi harorati 20 ± 5 °C va nisbiy namligi 80 % ko'p bo'lmagan sharoitda olib boriladi.

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

Tekshirishda metodika asosan quyidagi operatsiyalar: tarozilarni tashqi koʻzdan kechirish, sinovdan oʻtkazish va alohida uzellarining ishlash qobiliyatini tekshirish va metrologik tavsifini aniqlash.

Tashqi koʻzdan kechirishda, tarozi korpusi, platformasi, klaviatura va indikator qurilmasi koʻzdan kechirilib, ularda yoriqlar, qotib qolgan narsalar, chuqurchalar va korroziya izlari boʻlmasligiga ishonch hosil qilish kerak.

Alohida uzellarini, ishlash qobiliyatini sinash va tekshirish.

1. Tarozi qurilmalari ish qobiliyatini tekshirish va taglik ogʻirligi kompensatsiyasi uchun tarozi platformasiga 6 kg tosh qoʻyiladi. Shundan soʻng «T» (tara) klavishi bosiladi, bunda MACCA indikatori nolni koʻrsatishi kerak. Keyin platformaga 2 kg tosh qoʻyiladi. Agar tarozi koʻrsatkichi xatoligi ± 10 g boʻlsa, ular davriy tekshirishdan oʻtgan hisoblanadi.

2. Tarozi tinchlanish signalizatsiyasining ish qobiliyatini tekshirishda uning platformasiga qoʻl uchi bilan engil bosiladi. Bunda СТОИМОСТЬ indikatori oʻchishi kerak, kuch olingandan soʻng nol koʻrsatkichi yoritilib koʻrinishi kerak.

3. Taroziqa ortiqcha yuk qoʻyilganligini bildiruvchi signalizatsiya qurilmasini tekshirishda, tarozi platformasiga shunday ogʻirlikdagi tosh qoʻyiladiki, MACCA indikatorida 15000 yoritilib koʻrinishi kerak, shundan soʻng 50g tosh qoʻyiladi. MACCA indikatoriga «N», yaʼni ortiqcha yukni bildiruvchi belgi koʻrinadi.

4. Bahoning kiritilish qurilmasini tekshirish uchun 100000; 111111; 222222; 333333; 444444; 555555; 666666; 777777; 888888; 999999 baho sonlari kiritiladi va ЦЕHA indikatori kuzatiladi. Indikator koʻrsatkichi kiritilgan sonlarga toʻgʻri boʻlishi shart.

5. Indikatorlar ish qobiliyatini vizual kuzatuv bilan tekshiriladi. Unda 1,5 m masofadan yaxshi koʻrinishi va MACCA, ЦЕHA va СТОИМОСТЬ indikatorlari koʻrinishi bir-biriga mos boʻlishi kerak. Xaridor va sotuvchi tomonidan aniq, ravshan koʻrinishi talab etiladi.

VE-15T elektron tarozining metrologik tavsifini tekshirish

1. Tarozilarning aniq oʻlchashi yoki oʻlchash xatoligini aniqlash uchun platformasi markaziga uch marotaba toʻrtinchi razryadli tarozi toshi quyidagi umumiy massada qoʻyiladi: 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:

$$G = A - M$$

Bunda: G – tortish xatoligi;

A – MACCA indikatori ko‘rsatkichi;

M – tosh massasining nominal qiymati.

Tarozida tortishda xatolik 3.7-jadvalda ko‘rsatilganlardan ortiq bo‘lishi mumkin emas.

3.7-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, platformani vizual to‘rt qismga bo‘linadi va har bir qism markaziga ketma-ket 5 kg massali tarozi toshlari qo‘yiladi, keyin farqi hisoblanadi. Agar xatolik ±4g bo‘lsa, tarozi to‘g‘ri ishlayapti deb xulosa qilinadi.

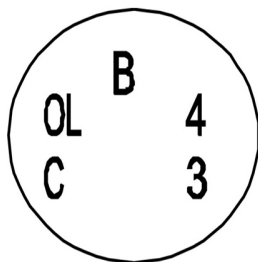
3. Tarozining og‘irlik qo‘yilmasdan doimiy ko‘rsatishini aniqlash uchun tarozi platformasida jami uch marotaba 15 kg massa qo‘yilib olinadi va xatolik hisoblanadi. Agar MACCA indikatori ±2 g xatolik bilan nol bo‘lsa tarozi to‘g‘ri ishlayapti.

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 2,8g. 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.

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. MACCA, SEHA va СТОЙМОСТЬ indikatorlari ko‘rsatkichlari bilan hisoblangan qiymat orasida 0,5 tiyin bo‘lsa, to‘g‘ri deyiladi.

Elektron tarozilar metrologik tekshirishdan o‘tgan bo‘lsa, 3.20-rasmga ko‘rsatilgan shakldagi kleymo bosiladi. Kleymo uning tortish qurilmasi plombasiga qo‘yilib, ishlatishga ruxsat beriladi.



3.20-rasm. Tekshiruv kleymosi:

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

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‘lov 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 ГОСТ 8.453 «statik o‘lchov uchun tarozilar. Tekshirish metodi va vositasi» degan standart bo‘yicha o‘tkaziladi.

Tarozilarning har bir tekshirilish natijasi uning pasportiga yozi-lib boriladi va yuqorida aytilgandek kleymo qo‘yiladi.

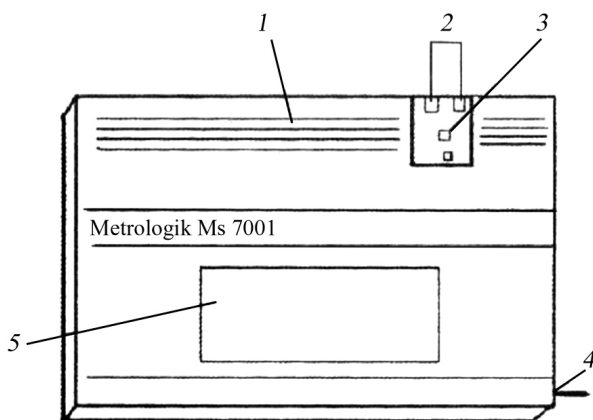
Agar tarozi tayyorlov zavodidan olinsa yoki ta‘mirlashdan keyin ishlatilsa, albatta tekshirilganligi va kleymo haqida 1 yil muddatga guvohnoma berilishi lozim. Tarozidan foydalanayotgan tashkilotlar har bir kvartal davrida muntazam tekshirib borishlari kerak.

Tarozini ishlatuvchi xodimlar uning holatini kuzatib borishlari, har qanday holatni ma‘muriyatga ma‘lum etishlari talab etiladi.

3.4. Elektron ofis jihozlari va orgtexnikasi

Savdo tashkilotlarining elektron ofis jihozlari va uning orgtexnikasiga: ofisdagi (tashkilotdagi) lokal server tarmog‘i, shtrix kodlarni aniqlovchi terminallar, etiketka, shtrixkod va hisobotlar printeri, bank biletlari (kupyuralarini) dedektor, pul sanash mashinasi, nusxa ko‘chirish mashinalari, aloqa vositalari va boshqalarni kiritish mumkin.

Lokal server tarmog‘i (3.21-rasm.) ulgurji savdo shtrix kodlash texnologiyasi asosida avtomatlashgan sistema bo‘lib, o‘zida birnecha kompyuterlarni jamlaydi. Bularga: sotish guruhi, ta‘minot guruhi, sekretar, buxgalteriya va direktor kompyuterlari orqali olib boriladi.



3.21-rasm. Lokal tarmoq ishchi joyidagi kompyuterlarni birlashtiradi.

Har bir guruh kompyuterlarida pereferiya 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 effektiv o'zaro aloqani bajaradi, ish aktivligini oshiradi, umumiy dasturni ta'minlaydi, saqlashni yaxshilaydi, klassifikatsiya, uchyet, kerakli ma'lumotlarni topish va tanlash, informatsiyaga sanksiyasi bo'lmaganlardan yaxshi himoyalanaadi.

Lokal server tarmoq'ni 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 birnecha 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, uchyetga 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 sistemalariga turli xildagi dasturlar moduli qo'llanilayapti. Ularga: «PROFI», «PROFI-ICL», «KASSA», «Domino», «S-1» va boshqalarni kiritish mumkin.

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

Tovarlar shtrix kodlari va uni o'qish, ma'lumotlarini 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 ta'riflar ko'p, lekin ularning asl ma'nosi bir xil. Shulardan ayrimlarini keltirib o'tamiz.

Shtrixli kod – bu optik usulda, ko'ndalang kanerlash yo'li bilan o'qiladigan har xil qalinlik va qadamlarga (shag) ega bo'lgan parallel shtrixlar (chiziqlar) to'plamidan 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 tushuntirildi.

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 kelib 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 EHM ga 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 harakatinin jadallashtirish (intensifikatsiyalash) va hujjatlashtirishni seriyalashtirish maqsadida 1960-yillarning oxirlarida tovarlarni tartib raqami (nomeri) 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* (nomerlash 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 zanjirning nuqtasida qo'llanishi mumkin. EAN tizimi doirasida axborotlarni elektron usulda almashtirish standarti (EANCOM) ishlab chiqilgan 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 Evropa 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, ES (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 xatoliklarni 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 manfaati 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 hokozalar .

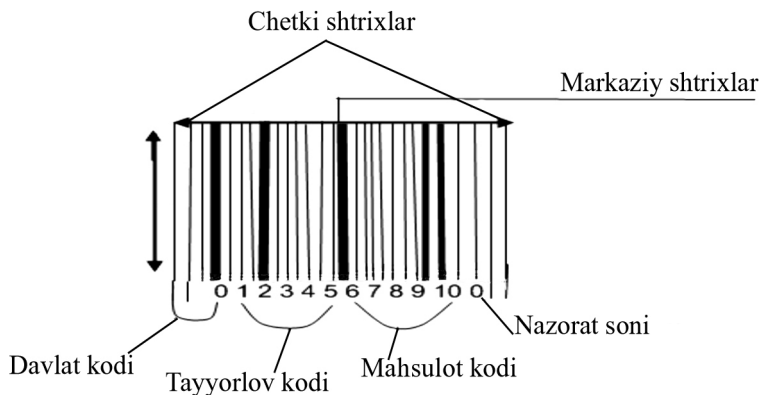
Shtrixli kod – bu ishlab chiqaruvchisining vizit kartochkasidir, deb ta'kidlanadi yana bir manbada. Haqiqatdan ham ushbu ta'rif aynan unga juda monand.

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 foydalanadilar. 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 zonalarining mavjudligi shtrixli kodni o'qish uchun eng zarur elementlaridan biri bo'lib hisoblanadi (3.22-rasm).

Do'konlar va xaridorlar bilan hisob-kitob qilish nuqtalarida 90 foiz atrofidagi muammolar shtrix kodning ikki tomonidagi (chekkasidagi) yopig' 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'lmasligi kerak.



3.22-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 (3.22-rasm).

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, masalan, pochta), xolos.

13 raqamga ega bo'lgan kod *EAN-13* deb ataladi. Bunday 1, 2 va 3 raqamlar EAN assotsiatsiyasi tomonidan o'rnatilgan tartibda beriladi va ular *mamlakat (davlat) kodini* bildiradi. Keyingi to'rtta

raqam – *tovar tayyorlovchisining indeksi*. Kodning qolgan beshta raqami ishlab chiqaruvchiga o‘zining xohishi bo‘yicha mahsulotni kodlash uchun taqdim etiladi. Bunda kodni noldan boshlab, 99999 gacha davom ettirish 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 hamda Okeaniya davlatlarida qo‘llaniladigan EAN kodlari bilan o‘zaro almashuvchandir.

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 indentifikatsiyalashtirish* (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 (18.1-rasm).

EAN assotsiatsiyasi tomonidan har bir davlat (mamlakat) uchun kodlar diapozonlari 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 (3.8-jadval).

ShK haqida axborotlar joylashgan banklar – davlatlar kodi haqidagi ma’lumotlar.

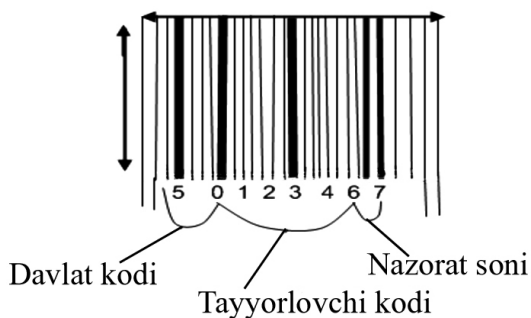
3.8-jadval

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	Fillipin	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	Tayland	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 (3.23-rasm).



3.23-rasm. 8 razryadli EAN kodi.

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

Bu kod (EAN-8) markalashtirish, joylash yoki uncha katta bo'lmagan tovarlar uchun ishlatiladi (qo'llaniladi). Ushbu tipdagi ShK EAN-13 tipdagi ShK dan 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 ShKga nisbatan yirikroq bo'lganligi sababli uni bosish (chop etish) uchun yuqori sifatli pechat 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'zdavstandart qoshidagi O'zbekiston standartlashtirish metrologiya, sertifikatlashtirish 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.

Skaner – bu elektron qurilma bo'lib, grafik, sonli va matnli informatsiyalarni o'qish va ularni kompyuter yoki kassa terminaliga uzatidir. 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'l usti, stol usti, 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.

3.9-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 skanirlash	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

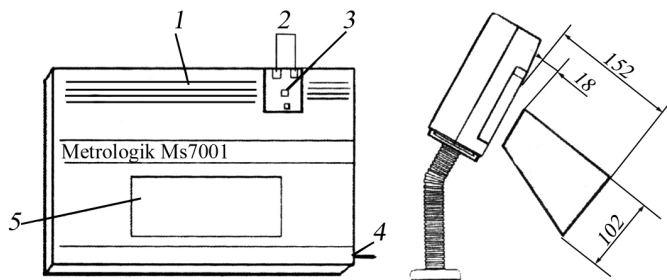
3.10-jadvalda ayrim qo‘l, stol usti va statsionar skanerlarning texnik tavsifi keltirilgan.

3.10-jadval

Metrologik firmasi lazerli skanerining texnik tavsifi

Skaner tasifi	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
Pechat qilish 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 proeksion lazerli skanerlar qo‘llaniladi. Ular kassa prilavkasining tekis metall joyiga o‘rnatiladi. Uning ustidan yuqori mustahkam oyna yoki sapfir 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, Scan-tech: Castor C-5010 va boshqalar qo‘llanilmoqda.



3.24-rasm. Lazerli statsionar skaner va uning o'rnatilish sxemasi.

3.24-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. Skanirlash tugagandan so'ng agregat avtomatik tarzda o'chib, kutish tartibiga o'tadi. Uni yana ish tartibiga o'tkazish uchun infraqizil nurli sezgi elementidan qo'l bilan yoki ob'yekt bilan o'tish zarur;

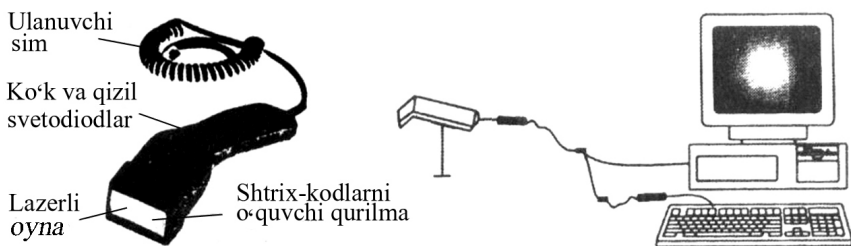
4) – ulovchi kabel. Skanerni terminalga yoki magazinining lokal tarmog'iga ulash uchun qo'llaniladi.

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

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

Xuddi shunday MS-951 qo'lli lazerli skanerlar mavjud (3.25-rasm). Ularga: MS-941, MS-951, MS-961; Nippondenso HC-86; SlimScan 1200 yoki CFT kiradi.

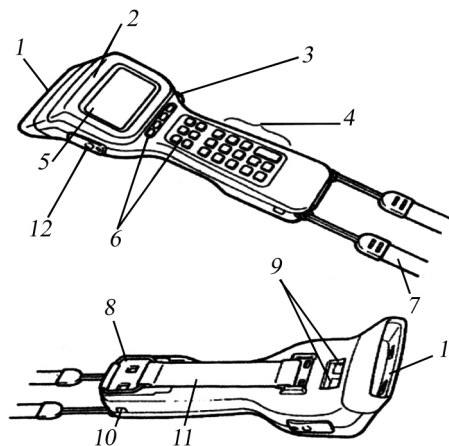
Shtrix kod skanerlarini ishlatishdan oldin shtrixli menyu yordamida moslashtiriladi. Shtrixli menyu o'chganda, shtrix kodlar jamlanmasining maxsus strukturasi bo'lib, skanerlarni sanashi uchun u yoki bu tartibga dasturlashda qo'llaniladi. Shtrix kodlar ma'lumotlar bazasida barcha mavjud variantlar tovarlar bo'yicha bo'lishi kerak. Agar skaner to'g'ri moslashtirilmagan bo'lsa, kerakli tovar shtrix kodini aniqlay olmaydi.



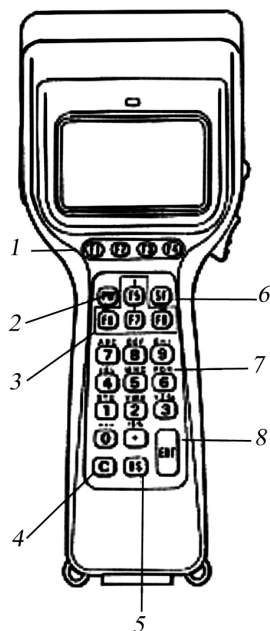
3.25-rasm. MS-951 qoʻlli skaner va uning personal kompyuterga ulanishi.

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

BHT-4000 ma'lumotlar yig'ish terminalining tuzilishi va asosiy elementlari 3.26, 3.27-rasmlarda keltirilgan.



3.26-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 displey; 6-funksional klavish; 7-oliy shtrix remeni BHT-4000; 8-batareykasini manbaga ulash kontakti; 9-zaryadlovchi qurilmasini ulovchi qurilma; 10-batareyani ulash tugmasi; 11-qo'l remeni; 12-terminalni ishlatish.



3.27-rasm. BHT-4000 ma'lumotlar yig'ish terminalining tashqi ko'rinishi: 1-menyu klapani; 2-elekr manbayining 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

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. Ular 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 MHz chastotada, chiqish quvvati 10 mVt, yopiq xonada 100 m va ochiq joyda 300 m gacha masofada aloqa qilishga qodir. Ularning texnik tavsifi 3.11-jadvalda keltirilgan.

Denso ma'lumotlar yig'ish terminallarining texnik tavsifi

	Asosiy tavsifi	BHT-3000	BHT-4000	BHT-5000	BHT-6000
1.	Protssessor	16-razryadli CMOS-mikroprotssessori			
2.	Xotirasi, Kbait:				
	-PZU	128	16	132	512
	-OZU	512	768	384	512
	Ekran	Grafikli suyuq kristalli yoritgichi bilan			
3.	Qator o'lchami x simvoli	4x16	4x26	8x21	6x16
		2x12	5x10	4x16	8x16
		2x6		4x20	
4.	Skaner:				
	-eni, mm	38	85	79	39
	-masofasi, sm	-	40	40	20
	-eni	-	20	20	21,5
	-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 juvt 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			

Shtrix kod muvaffaqiyatli o'qilganidan so'ng displey yonidagi yashil lampa yonadi. Displey suyuq kristalli bo'lib, tovar tavsifi va boshqalarni ko'rsatadi. Terminal ushlagichida klaviatura (alfavitli-sonli) informatsiyalarni kiritish uchun funksional klavishlar yordamida ishchi funksiyalarini va tartiblarga o'tkaziladi. Uning teskari qismida optik 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;

- «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 ushlash 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, xuddi shunday terminallar Psion Judustrial Plc firmasi tomonidan ham turli modifikatsiyalarda ishlab chiqilmoqda.

Etiketka, shtrix kodlar va hisobotlar printeri. Ular grafiklar, rasmlar, matnlar, hisobotlar, vedomostlar, shtrix kodlar, etiketka, cheklarni va boshqa informatsiyalarni kompyuterlardan, kassa

apparatlari va elektron tarozilardan olib raspechatka qilishda qo'llaniladi.

Ular pechat qilishda mexanizmining tuzilishi bo'yicha matritsali yoki tochkali-matritsali, oqimli yoki lazerli bo'lishi va bir rangli yoki rangli pechat qilishi mumkin. Uning sifati bir duyumda nechta tochka borligi bilan aniqlanadi.

Agar matritsalarida 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 duyumga 300 dan 800 tochka sig'diriladi. Uning tezligi minutiga 4-12 bet bo'lishi mumkin. Hozirgi vaqtdagi eng sifatli pechatlash lazerli printerlar hisoblanadi.

Printerlarni tanlashda uning pechat qilish tezligi, sifati, turli alfavitlarning borligiga, rangli lentalarining yoki poroshok va siyohlarining qancha vaqtga yetishiga e'tibor qaratish lozim.

Etiketka printeri. Ular qora, oq va rangli etiketkalarini shtrix kodi bilan pechat qilishda ishlatiladi. Chunki magazininga kelgan 40 % turli tovarlarning markirovkasida shtrix kod bo'lmasligi mumkin.

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

Monarch Marking Systems kompaniyalar qatoriga hozirgi vaqtda xalqaro miqyosda tan olingan etiketkalar uchun printerlar ishlab chiqaruvchilar kiradi (3.12-jadval). 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.

Bu printerlarda tayyorlanadigan o'zi kleylanadigan etiketkalarini xohlagan yuzaga yopishtirish mumkin. Etiketkalarda talab etilgan sonli va matnli informatsiyalar lotin yoki rus shriftida va xohlagan standart shtrix kodlar (UPC-A, UPC-E, EAN8, EAN14 va h.k.) pechat qilinadi.

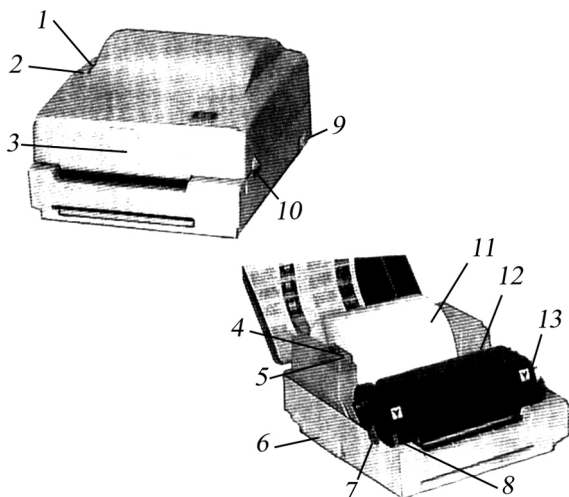
Monarch firmasi etiketkalar printerining texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	Printer modeli					
	Qo'lli		Portativ		Stolusti	
	6020	6030	9450	9490	9446	9620
Pechatlash tezligi, mm/s	46	46	25	64	64	152
Xotirasi, Kbayt	-	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
Shriftlarning kattalashishi	-	-	1-4	1-7	1-7	1-7
Pechat 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

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

Stolusti Monarch 9446, 9620, 9830 yoki ELTRON TLP-2242 yoki ELTRON TLP-2642 (3.28-rasmda) yoki TLP-3642 printerlari katta miqdordagi etiketkalarni, shtrix kodlari bilan markirovkalashda qo'llaniladi. Ularni lokal tarmoqlarga ulab, ulgurji savdo tash-

kilotlariga qo'llash mumkin. Pechat qilingan etiketkalar 102x152 mm o'lchamda bo'lib, pechat qilish tezligi 152 mm/s.



3.28-rasm. ELTRON TLP-2642 etiketka printeri:

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

Hisobot printerlari alohida funksional apparat bo'lib, 220V kuchlanishli elektr tarmog'iga ulanadi. Xuddi shunday, unga ulangan kompyuterlardan qog'ozga pechat qilish uchun hisobot matni, vedomostlar va boshqa informatsiyalar 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 minutiga 1 dan 8 betgacha bo'ladi.

Banknotlar ishonchliligi detektorlari. Savdo jarayonida katta hamjdagi naqd pul muomalada bo'ladi. Ularning haqiqiyli-gini tekshirish uchun maxsus texnik vositalardan foydalaniladi va qalbakilari topilib muomaladan chiqariladi. Bunday vositalar de-tektorlar deb ataladi va ular pul banknotlaridagi himoya element-larini tekshiradi. Ular vizual va avtomatik tarzda olib boriladi.

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

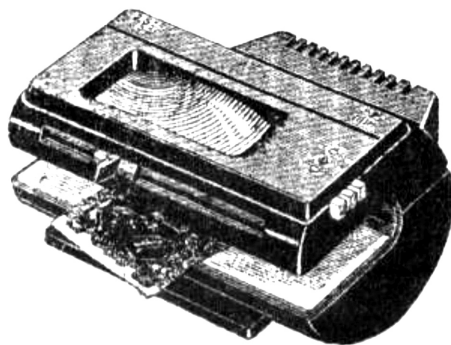
Vizual tekshirish uch tartibda ko‘rishda: oq rangda, ultrafiolet nurida va yoritilgan oq rangda ko‘riladi. Ko‘rishda ular 2,5 va 5 barobar kattalashtiriladi. Hozirgi vaqtda DFK – yolg‘on kupyura dedektor; PPN – stolda ko‘rish pribori; chet elda ishlab chiqarilayotgan – «Banr Scan», «Super-Scan», «Money Vision», «Twin Lamp» va modellar mavjud.

Stol ustki ko‘zdan kechirish pribori bank biletlarni tekshirishda qo‘llaniladi. Bu pribor bir blok ko‘rinishida bajarilgan bo‘lib, uning pastki qismida KL7/TBTs lyuministsent lampasi o‘rnatilgan (3.29-rasm).

Uning usti pul namunalarini qo‘yish uchun shaffof plastinka bilan yopilgan. Pribor blokining yuqorigi korpusida ham KL7/TBTs va KL9/UF lminissent lampa o‘rnatilgan va usti ultrafiolet filtri bilan yopilgan. Uning o‘ng yonida uch tartibdan birini yoqish tugmachasi o‘rnatilgan. Birinchi tartibda pastki KL7/TBTs yoqilib, o‘tayotgan oq rangda ko‘riladi, suv belgisi kuzatiladi. Ikkinchi tartibda himoya ipini, mikrotekstni tekshirish, rangini o‘zgartiruvchi bo‘yog‘ini ko‘rish va boshqalar uchun KL7/TBTs yoqilib, yoritilgan oq rangda tekshiriladi. Uchinchi tartibda KL9/UF yoqilib, fluorensiyalanuvchi belgi tekshiriladi.

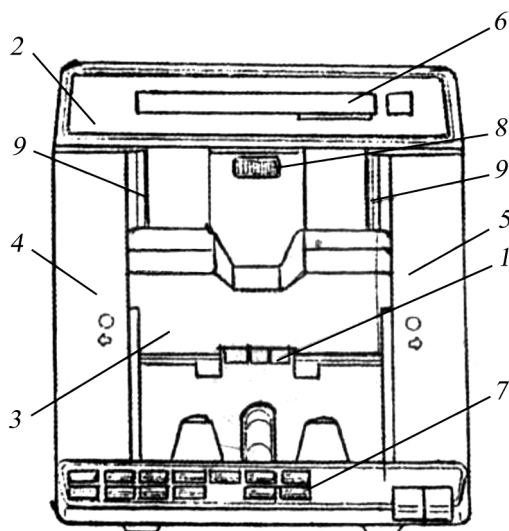
Pribor korpusining chapki yuqori tomoniga doimiy magnit o‘rnatilgan, ular magnitli himoyani tekshirishda qo‘llaniladi. Tekshiriladigan pul bileti vertikal ravishda qo‘yilib, 1-7 mm masofada magnitga yaqinlashtiriladi. Agar namunada magnitli himoya belgisi bo‘lsa, ular doimiy magnitga yopishishi kerak.

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



3.29-rasm. Bank biletlarini ko'zdan kechirish stolusti pribori.

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



3.30-rasm. СДБ-2В/1 pul kupyuralarini sanash mashinasi: 1-ushlagich; 2-pul ortish qurilmasi; 3-varaq ajratish, olish bloki; 4-chap korpus; 5-o'ng korpus; 6-ortish joyi; 7-klaviatura; 8-ushlagich, yopgich; 9-indikator bloki.

Pullarni sanash mashinalari yangi muomalaga yaroqli pullarni sanashda qo'llaniladi. Hozirgi vaqtda bizda Rossiyada ish-

lab 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 qoʻllaniladi.

Pul sanovchi SDB-2V/1 tipli mashina tuzilish sxemasi 3.30-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 220 V kuchlanishda, 50 Hz elektr tarmogʻiga ulanadi, quvvati 85 Vt.

Mashinaning oʻrta qismida ajratish, olinadigan bloki boʻlib, unda pullarni ortish (qoʻyish) qurilmasi va taxlash qurilmasi mavjud. Ular yordamida majagʻlangan, qatlangan kupyuralar ajratiladi va operativ tarzda mashinaga xizmat koʻrsatiladi (datchiklarni tozalash, traktlarni changdan, rezinasini kirdan tozalanadi). Uning ustki qismida indikator bloki boʻlib, uning vazifasiga: ikki razryadli indikator bilan taxlangan biletlar sonini aniqlaydi; toʻrt razryadli indikator bilan biletlar summasini uning darajasi boʻyicha aniqlaydi; sakkiz razryadli indikator bilan soʻmda summani aniqlaydi; SOVOY indikator biletlar deffektini yoki toʻxtab qolishini koʻrsatadi (oʻchib-yonadi):

E – biletlar intervalsiz oʻtishi;

SE – birlashib qolgan biletlar oʻtishi;

R – uzilgan, yirtilgan biletlar oʻtishi.

Mashina pastki qismida klaviyaturasi boʻlib, uning yordamida mashina boshqariladi:

– «CET» klavishida mashina ishga tushadi;

– «CTOП» klavishida elektrodvigateli toʻxtalidi, lekin indikatorida informatsiya saqlanadi;

– sonli tugmachalari yordamida biletlar darajasi kiritiladi;

– «КПЕРЕЧЕГУ» taxlash darajasidagi sanash, sakkiz razryadli, toʻrt razryadli indikatorga chiqarmasdan, oldingi informatsiyalarni saqlash bilan;

– «ЧЕТ» toʻrt va sakkiz razryadli indikatorga informatsiya chiqarish bilan sanash;

– «БЕВХИЕ» – oʻrtacha va oʻta ishdan chiqqan biletlar uchun;

- «НОВЫЕ» – yangi biletlar uchun;
- «СБРОС» – indikatorlar ko'rsatkichini tashlash;
- «КОРРЕКЦИЯ» – to'rt razryadli indikatorning «1» qadami bilan korreksiyalash va sakkiz razryadli indikatorga summasi chiqariladi.

СДБ-2В/1 mashinasini ishlatish avtomatik tartibda o'sib borib 100 gacha sanab, eskilarini, yirtilganlarini, uzilganlarini ajratib tashlash, oldindan summasini ko'rsatib sanash, sanayotganda vizual ravishda kuzatish, intervalsiz o'tganni, yopishib qolganlarni sanamasligi va ajratishi, avtomatik ravishda taxlab berishi va boshqalarni bajarishi mumkin. Mashinaga pulni solganda va olgandan so'ng avtomatik tartibda o'zi yonib ishlay boshlaydi.

Nusxa ko'chirish va ko'paytirish texnikasi (3.31-rasm), 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 chiqilgan. Ular o'zining unumdorligi, pechat qilish texnologiyasi, nusxasining tanarxi va boshqalar bilan bir-biridan farq qiladi.

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

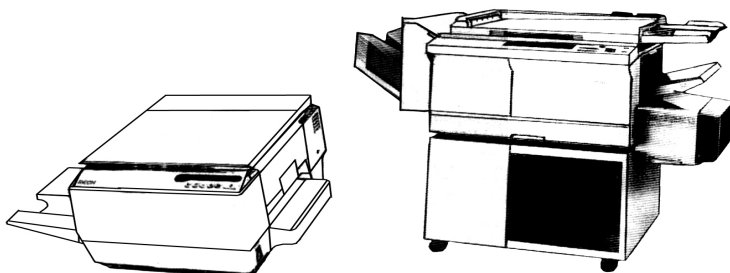
- «PC» – 8 dan 10 nusxagacha;
- «1» – 11 dan 19 nusxagacha;
- «2» – 20 dan 39 nusxagacha;
- «3» – 40 dan 59 nusxagacha;
- «4» – 60 dan 69 nusxagacha;
- «5» – 70 dan 79 nusxagacha;
- «6» – 90 dan undan yuqori nusxagacha.

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

Stol usti nusxa ko'chirish apparatining ish unumdorligi minutiga 3 dan 20 gacha.

«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.



3.31-rasm. Stol usti va statsionar nusxa ko‘chirish apparati.

Turli mashinalardagi nusxalar o‘lchami formati A6 (105x148), A4 (210x297), A3 (297x420) bo‘lishi va nusxalarni 50 dan 200 % gacha kattalashtirish 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 pechatlovchi 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 nusxa ko‘chirgichlarda oqimli va lazerli pechat qilish texnologiyasi qo‘llanilayotgani, unga issiq qog‘oz emas, oddiy qog‘oz ishlatiladi.

«*Xerox-3006*» ko‘p funksiyali ofis apparati barcha ofis apparatlarini bir joyda birlashtirgan ko‘p funksiyali apparat, kam joy egallaydi, 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 minutiga 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*» printeri sifatida DOS va Windows pechatini ishlatadi, yangi oqimli texnologiyada karetkasining bir o‘tishida 300dpi

«zichligida» minutiga uch betni pechat qiladi. Kartridj sig'imi 2000 betga yetadi. Nusxalashda 50 dan 200 % 1 % qadamli dasturiy o'tish bilan masshtabni kattalashtirishi yoki kichraytirishi mumkin.

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

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

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

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

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

Mini ATS larni jahonda mashhur firmalardan Panasonic, Siemens va boshqalari ishlab chiqarib, quyidagi xizmatlarni taklif etishadi:

- ishchi tartibda, korxona barcha xodimlarini aloqa bilan ta'minlaydi;

- ichki aloqaga chegaralanish;

- telefon gaplashishlarni hisobga olish;

- gaplashish qisqa uzilganda musiqali tanaffus;

- qo'shimcha: avtojavob beruvchi, telefaks, videotekst, 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 chiqi-

shi, uchrashish yoki majlis vaqtini aytib turishi, dasturlangan klavishlari, shef-sekretar funksiyasi, trubkani olmasdan nomer terish, baland tovushli aloqa, qo'ng'iroq qilgan abonent raqamini aniqlash, avtoterish, termasdan chaqirish, preadreslash, raqamni takrorlash, chiqaruvni blokirovkalash va boshqa funksiyalarni bajaradi.

Telefon tarmog'iga: avtojavob beruvchi, faks, modem personal kompyuter bilan ulanish mumkin.

Avtojavob beruvchi mini ATSGa 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 pechat qilib, qabul qilishi yoki uzatishga mo'ljallangan asbob.

«Panasonic» firmasi tomonidan KX-F130B telefaks modemi chiqarayapti, unda to'rt funksiya: avtojavob faks, modem va telefon mavjud. Uning pechat qilish tezligi minutiga 10 bet sonli lazerli pechatlovchi qurilmaga ega, oddiy qog'ozga pechat qilinadi, xotirasining hajmi 115 bet.

Nazorat uchun savollar

1. Savdo korxonalaridagi elektron nazorat-kassa mashinalarining vazifasi nimalardan iborat?
2. Savdo korxonalari nazorat-kassa mashinalari xususiyati bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?
3. Nazorat-kassa mashinasi aktiv sistemasi nimalardan iborat?
4. Nazorat-kassa mashinalarining texnik tasifi qanday ko'rsatkichlardan iborat?
5. Nazorat-kassa mashinalarining qanday markalari mavjud?
6. Nazorat-kassa mashinalarining ishlar tartibi va dasturlash tartiblari qanday tushunchalarga ega?
7. Savdo korxonalarida qo'llaniladigan nazorat-kassa mashinasining kassa tartiblari qanday operatsiyalarni o'z ichiga oladi?
8. Nazorat-kassa mashinasining hisobot tartibi nimalardan iborat?
9. Fiksizatsiya tartibida qanday ishlar amalga oshiriladi?
10. Elektron tarozilar bilan ishlash tartibi qanday olib boriladi?
11. SAMSUNG ER-4615 RF, AMC-100F, Elektronmash-NGR 2113-1103F, EVKM-15F elektron nazorat-kassa mashinalarining tuzilishi va ishlash prinsiplarini tushuntiring.

12. *Nazorat-kassa mashinalari ekspluatatsiyasi qanday olib boriladi?*
13. *Savdo korxonalari kassa POS-terminali va sistemalariga umumiy tushuncha bering.*
14. *POS-sistemalari jihozlarining qanday turlari mavjud?*
15. *POS-terminal BEETLEPOS-Kning texnik tavsiflarini tushuntirib bering.*
16. *IPS POS-IIS CIIF kassa terminalining tuzilishi va ishlash prinsiplari nimalardan iborat?*
17. *POS-terminallari qanday qurilma va qanday maqsadlar uchun ishlab chiqariladi?*
18. *POS-terminallari savdo korxonalarida qanday hollarda qo'llaniladi?*
19. *Jugencio 7910, NURIT-3020 va NURIT-8000 terminallari tuzilishi va ishlash prinsiplari o'z ichiga nimalarni oladi?*
20. *Savdo korxonalarida tarozilar qanday hollarda qo'llaniladi?*
21. *Savdo korxonalaridagi tarozilar qanday talablarga javob berishi kerak?*
22. *Tarozilar ekspluatatsion tasifi bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?*
23. *Tarozilar qanday indeksatsiyalanadi?*
24. *Siferblatli stolli va shkalali-toshli tarozilar tuzilishi va ishlashini tushuntiring.*
25. *Hozirgi vaqtda qanday elektron tarozilar ishlab chiqarilayapti?*
26. *Elektron tarozilar texnik tavsifi qanday ko'rsatkichlarga ega?*
27. *Tarozilarni ekspluatatsiyasida qanday jarayonlarga amal qilinadi?*
28. *Tarozilarning ishlash sinovi, tekshirish va dasturlash jarayonlarini tushuntiring.*
29. *Elektron tarozilarni tekshirish va ular ustidan nazorat qanday amalga oshiriladi?*
30. *Savdo tashkilotlarining elektron ofis jihozlari va ularning orgtexnikasiga qanday jihozlar kiradi?*
31. *Lokal server tarmog'ini tushuntiring.*
32. *Savdo korxonalaridagi tovar shtrix kodi, uni o'qish va ma'lumotlarni yig'ish terminali qanday tushunchalarga ega?*
33. *Skaner nima va uning ishlash prinsipini tushuntiring.*
34. *Ma'lumotlarni yig'ish terminalida qanday jarayonlar amalga oshiriladi?*
35. *Etiketka, shtrix kodlar va hisobotlar terminalining mohiyatini tushuntiring.*
36. *Detektor nima va uning vazifalarini tushuntiring.*
37. *Pullarni sanash mashinasining turlari va ularning ishlash jarayonlarini tushuntiring.*
38. *Nusxa ko'chirish va ko'paytirish texnikasining markalari va ularning ish jarayoni qanday olib boriladi?*
39. *Savdo korxonalari zamonaviy aloqa vositalarining vazifalari nimalardan iborat?*

IV bob. SAVDO KORXONALARI TEXNOLOGIK JIHOZLARI

4.1. Maydalash, kesish jihozlari

4.1.1. Go'sht va baliqni maydalash jihozlari

Savdo korxonalari jihozlarining katta guruhini go'sht va baliqni qayta ishlov mashina, mexanizmlari tashkil etadi. Savdo yarim tayyor mahsulotlar tayyorlash texnologik jarayonlarida go'shtli va baliqli yoki ulardan tayyorlangan yarim tayyor mahsulotlar katta assortimentini ishlab chiqarishda ularning qayta ishlov jihozlari muhim hisoblanadi.

Texnologik jihozlar go'sht va baliqni maydalash, aralashtirish, mahsulotlarni formalash, yumshatish, kesish va tozalash jarayonlarini bajarishda qo'llaniladi.

Hozirgi vaqtda mavjud maydalash, kesish jihozlar qaysi jarayonlarni bajarishi bilan bir-biridan farq qiladi. Go'sht va baliqni kesib maydalovchi – keskich mashinalari, mayin maydalovchi – kutterlar; go'sht yuz paylarini, tolalarini kesib yumshatuvchi – go'sht yumshatgichlari; qiymalash va ezish yo'li bilan formasiz maydalovchi – myasorubkalar; qiymalarni aralashtirish uchun – qiyma aralashtirgich; kotletni formalashga – kotlet formalovchi; go'shtli chuchvara formalovchi – chuchvara apparati; baliqni tangachalaridan ajratish uchun baliq tozalagich va uni kesish uchun baliq keskich mashinalaridan foydalaniladi.

Go'sht va baliqni qayta ishlovida maydalash jarayoni alohida o'rin egallaydi. Tayyor mahsulot turiga qarab maydalashni yirik, o'rtacha, mayin va o'rta mayin razmerlarga bo'lish mumkin (4.1-jadval).

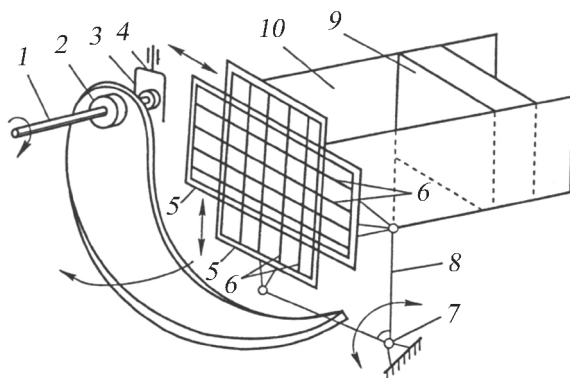
Yirik razmerda maydalash uchun keskichlar, o'rtachada volchok, myasorubka, mayin maydalashda – kutterlar, o'ta mayin qiymalarda – kolloidli tuyishda kolloidli tegirmonlar, emulsatorlar, dezintegrator va gamogenizatorlar qo'llaniladi.

Maydalashning razmeriga qarab turlanishi

Maydalash	Bo‘lakning o‘rtacha razmeri, mm.	
	maydalashgacha	maydalagandan keyin
Yirik	300 gacha	100 gacha
O‘rtacha	200 gacha	60-10
Kichik	200-100	10-2
Mayin	10-2	2-0,4
O‘ta mayin (kol-loidli tuyish)	10-0,4	$75 \cdot 10^{-3} \div 1 \cdot 10^{-2}$

Savdo korxonalarining tipi va quvvatiga qarab go‘sh t va baliq mahsulotlari, asosan o‘rtacha, kichik va mayin razmerlarda maydalovchi jihozlar qo‘llaniladi. Yirik razmerda maydalash tayyorlov fabrikalarida, o‘ta mayin maxsus kolbasa sexlarida qo‘llaniladi. Kichik quvvatli korxonalarida tayyorlov korxona-laridan yirik bo‘laklar holatida keltiriladi, aks holda mahsulotning miqdoriga qarab qo‘l kuchi bilan yirik bo‘laklarga ham bo‘lish mumkin.

Go‘sh keskich mashinalari va shpik keskichlar turli konstruk-tiv tuzilishida bo‘lsada, lekin kesish qurilmasining ishlash prinsipi bo‘yicha barcha mashinalarda bir xil (4.1-rasm).



4.1-rasm. Go‘sh t va baliqni kesuvchi mashina qismlar:

1-uzatish o‘qi; 2-o‘roqsimon pichoq; 3-ekscentrik; 4-vilka; 5-pichoqli ramkalar; 6-plastinkali pichoq; 7-o‘q; 8-burchakli richak; 9-itaruvchi; 10-ta‘minlash korobkasi.

Kesish mexanizmi pichoqli ramkalarga oʻrnatilgan tekis pichoqlardan va aylanib turuvchi oʻroqsimon (planetar) pichoqdan iborat. Oʻroqsimon pichoq shlitsali bogʻlagich bilan asosiy mashina oʻqiga oʻrnatiladi va goʻsht boʻlaklarini boʻylama tekis pichoqlar bilan kesilganda, soʻng koʻndalang kesishga xizmat qiladi.

Tekis formalar pichoqlar bloki korpus koʻrinishda ikki perpendikulyar joylashgan pichoqlar ramkasini tashkil etadi. Mashina ekssentrikleri yordamida pichoqlar qaytma – ilgarillanma harakat qilib goʻsht boʻlaklarini kesadi.

Muzlatilgan goʻsht va baliq mahsulotlari katta quvvatli korxonalarda turli xildagi blokli keskich mashinalarda bajariladi. Ularning ishlash prinsipi ishchi organlarning mahsulotlarga gilotinli, rotatsionli, frizerli yoki kombinatsiyalashgan mexanizmlar yordamida kuch bilan taʼsir etishga asoslangan.

Gilotinli mexanizm harakatsiz staninaga mahkamlangan va qattiq ramkadagi qaytma-ilgarillanma harakatli pichoq yordamida muzlangan bloklarni 25–55 mm qalinlikda kessa, *rotatsion mexanizm*da – aylanuvchi baraban tashqi tomonida joylashtirilgan kesuvchi pichoqlarga goʻshtni paraxa shaklida kesadi.

Frezerli mexanizm – bu ikki bir-biriga qarama-qarshi harakatdagi pichoqli oʻqlarning (frezlar) aylanishi sababli ular oraligʻiga tushgan muzli bloklar maydalanadi.

Kombinatsiyalashgan mexanizmlar muzlagan bloklarni ikki tomonlama maydalashga moʻljallangan blok kesuvchi mashina va volchoklardan iborat boʻladi.

Volchoklar – goʻshtni oʻrta razmerli boʻlaklarga boʻlishga moʻljallangan boʻlib, tuzilishi jihatidan myasorubkalarga oʻxshash boʻlib, faqat katta (400 kg/s) unumdorlikka ega.

Bu mashinalarda goʻshtning harakati uning kesuvchi pichoqlariga muntazam ravishda berib boruvchi qurilmasi va panjarali pichoqlarga tomon itaruvchi aylanuvchi oʻram qadami mahsulotni tushirish tomonga kamayib boruvchi shnek yordamida bajariladi.

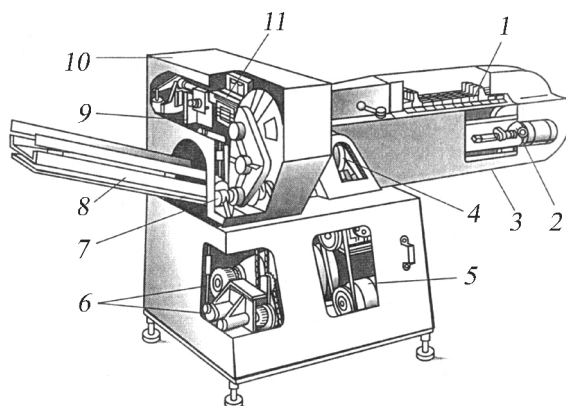
Mashinaning kesuvchi qismi harakatsiz kesuvchi panjara, aylanuvchi xochsimon pichoq, harakatsiz turli diametrli teshikli pichoqli panjara va qisib turuvchi gaykadan tuzilgan. Uning asosiy texnologik parametri panjarasining razmeri (diametri) hisoblanadi,

ular turli mashinada turlicha bo'ladi. Masalan: K7-ΦB-82; K6ΦΠ-120 markalisida razmeri 82 dan 200 mm, ya'ni markasidagi oxirgi sonlar bilan belgilanadi.

MR3M – markali mashinalar – muzlatilgan go'sht va baliq mahsulotlarini yirik bo'laklarga bo'lishda ishlatiladi. Mashina ishchi organi bo'lib, vertikal holatda o'rnatilgan krivoship – shatun mexanizmi, pichoqli polzun, boshg'aruv piloti xizmat qiladi. Uning qaytma-ilgarillanma harakati tufayli pichoqlar ostida qolgan go'shtni qisib kesadi.

M6-FRD go'sht keskich mashinasi (4.2-rasm) – go'shtli yarimtayyor mahsulotlar gulyash, kabob hamda shpiklarni kesishga mo'ljallangan.

Mashina stansiyasiga planetarli pichoq, tekis pichoqlar bloki, bunker, bosh o'qi, o'ng va chap eksentrik o'qlari, mexanik bloklash va elektr jihozlari o'rnatilgan.



4.2-rasm. Go'shtli yarimtayyor mahsulotlarni kesish mashinasi:

1-ta'minlash transportyori; 2-tortuvchi qurilmasi; 3-qobiq; 4-ta'minlash transporti yuritmasining zanjirli uzatmasi; 5-ta'minlash transportyori yuritmasi; 6-mahsulotni ko'ndalang va uzunasiga kesuvchi privod mexanizmi; 7-mahsulotni chiqarish uchun transportyor; 9-mahsulotni ko'ndalang kesuvchi mexanizmini yoqish datchigi; 10-qobiq; 11-mahsulotni uzunasiga kesuvchi mexanizmi.

Go'sht kesish zonasiga berilib, gidrosilindr pressing o'roqsimon diskli pichog'i bilan sinxronlashgan ishi yordamida

kesilib boriladi. Uning uzunligi va kattaligi maxsus qurilma yordamida boshqariladi. Mashina komplektida 6x6; 12x12; 16x16 va 24x24 mm razmerli ramkalar bo'ladi. Ularning qo'llanilishi bilan shu o'lchamli maydalangan go'sht bo'laklari ishlab chiqiladi.

A-FLR/2 go'sht keskich mashinasi kichik go'shtli va baliqli yarimtayyor mahsulotlarni kesishda qo'llaniladi. Mashina uzatuvchi transporter, kesuvchi qurilma, kesilgan mahsulotni chiqarish transporteri va umumiy staninadan iborat bo'lib, kesish jarayoni plastinali va diskli pichoqlar yordamida bajariladi. Plastinali pichoqlar qaytma – ilgariylanma harakat qiluvchi ikki pichoqli ramkaga joylashtirilgan. Diskli pichoq o'zining murakkab harakati bilan, plastina pichoqqa perpendikulyar berilgan mahsulotni kesadi. Plastinkali pichoqlar mahsulotni chorqirra, uzunchoq shaklida kesadi. Pichoq va ramka oralig'idagi masofa uning ko'ndalang kesim qalinligiga teng bo'ladi. Diskli pichoq harakati maxsus datchik yordamida boshqarilib boriladi.

Mashina unumdorligi 250 kg/s; iste'mol transporter tezligi 0,02...0,03 m/s; chiqaruvchi transporter 0,09-0,13 m/s; diskli pichoqning aylanish chastotasi 230 min⁻¹, elektrodvigatelning nominal quvvati 2,8 kVt.

Savdo korxonalarining qayta ishlov xonalarida, go'sht bo'limlarida keng tarqalgan jihozlardan biri myasorubkalar hisoblanadi.

Myasorubka – go'sht va baliq mahsulotlarini qiymalash va ezish yo'li bilan o'rtacha kattalikda maydalashga mo'ljallangan.

Myasorubkalarining texnik tavsifi (4.2-jadval) turlicha bo'lishiga qaramay, ularning tuzilishi, ishlash prinsipi bir xil bo'lib, faqat unumdorligi, mashina yoki mexanizm ekanligi va gabaritlari bilan farq qiladi.

Ularning ish unumdorligi kattaligidan qayerda ko'proq qo'llanilishini aniqlash mumkin. Ish unumdorligi 10 kg/s gacha bo'lsa, bu savdo korxonalarida, 10 dan 500 kg/s gacha ovqatlanish korxonalarida va 500 kg/s ortig'i sanoat korxonalari uchun mo'ljallangan bo'ladi.

Hozirgi vaqtda savdo korxonalarida ikki xil myasorubkalar: qo'l kuchi va elektr energiyasi yordamida harakatlanuvchi myasorubkalardan foydalaniladi.

Myasorubka MIM-500 – cho‘yanli korpus, asos va ishchi instrumentlar, shnek, yuritma va staninadan tashkil topgan (4.3-rasm).

Myasorubka korpusi bo‘sh silindrsimon bo‘lib, ishchi kamera sifatida xizmat qiladi. Uning ichki yuzasi, maydalash vaqtida mahsulotni maydalanmay aylanib ketmasligi uchun qovurg‘asimon qilib bajarilgan.

4.2-jadval

Myasorubkalar texnik tavsifi

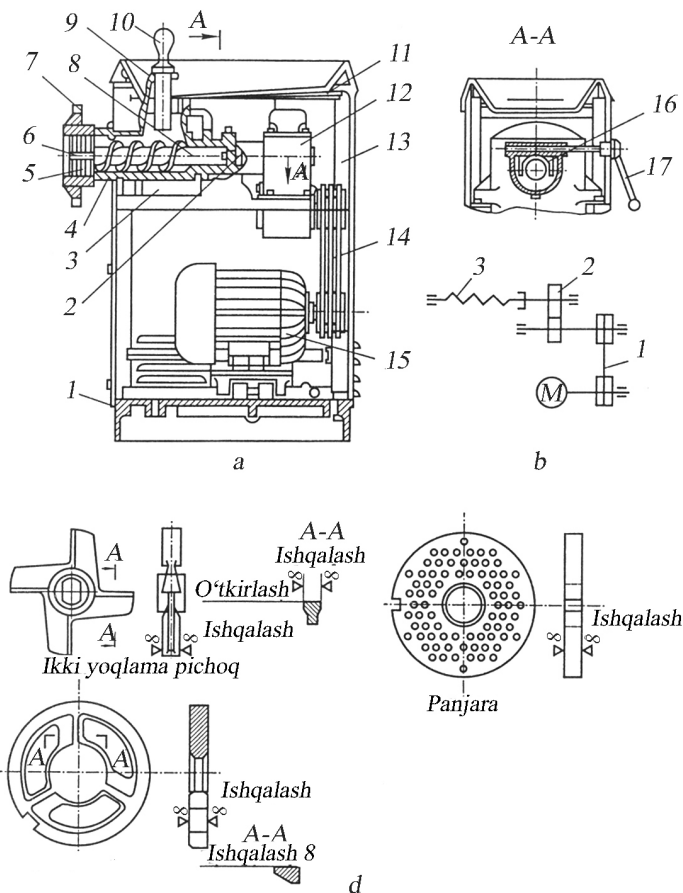
Go‘sh qiymalagich markasi	Unumdorligi, kg/soat	Panjaralar diametri, mm	Universal yuritmaning turi	Elektrodvigatelning tezligi	Ishchi valning aylanish chastotasi, ayl/min	Gabaritlar, mm			Mas- sasi, kg.
						Uzunligi	eni	Balandligi	
MMP11-1	70	60	P11	-	170	385	210	305	7
MS2-70	70	60	PU-0,6	-	170	310	310	200	6,5
MS2-150	150	82	PM-1,1	-	170	350	310	360	12,5
UMM-2	35	60	UMM-PR	-	160	200	172	175	3,5
MKM-82	120	82	MKI-11	-	135	350	250	400	12
MIM-82	180	82	-	1,1	170	840	310	420	75
MIM-82	250	82	-	1,1	250	510	340	480	55
MIM-500	500	105	-	2,2	200	700	355	922	140
MIM-500M	500	105	-	2,2	200	700	355	220	140

Korpusning old qismi tashqi rezbali bo‘lib, unga reduktorga biriktirish uchun qisuvchi gayka, orqa flanets qo‘llaniladi. Ustki qismida ortish bunker o‘rnatiladi.

Mahsulotni ishchi kamera bo‘ylab harakatlantirish va ularni pichoqlarga eltish, panjarasimon pichoqlardan o‘tkazish uchun aylanuvchi qadamli pichoqlar tomon kamayib boruvchi vintli shnek qo‘llaniladi. Shnekning old qismida joylashtirish uchun barmog‘i (parallel tomonli) va oxirida maxsus yuritmaga o‘rnatish joyi mavjud.

Myasorubkaning kesish instrumentlari harakatsiz (podreznoy) ko‘ndalang kesish uchun panjara, aylanuvchi xochsimon pichoq

va harakatsiz turli diametrli teshikli panjarasimon pichoq va qisish gaykasidan iborat.



4.3-rasm. MIM-500 tipidagi go'sht maydalovchi texnikaning konstruktiv sxemasi: a-umumiy ko'rinishi: 1-taglik; 2-yetaklovchi o'q reduktori; 3-ishchi kamera korpusi; 4-gilza; 5-komplekt instrument qismi; 6-shnek barmog'i; 7-qo'shimcha gayka; 8-shnek; 9-himoyalovchi; 10-itargich; 11-yuklash chashkasi; 12-reduktor; 13-qoplama; 14-ponasimon tasmali uzatma; 15-elektrodvигatel; 16-siqib chiqargich; 17-dastak; b-kinematik sxemasi: 1-ponasimon tasmali uzatma; 2-tishli silindrsimon reduktor; 3-shnek; d-instrumentlar qismi.

Agar harakatsiz podreznoy panjara ikki halqada (ichki va tashqi) bir tomonlama o'tkirlangan uchta (perelichkali) pichoqlar shaklida

bo'lsa, aylanuvchi hochsimon pichoqlar radial lezviyalı bir yoki ikki kesuvchi tomonli bo'ladi. Harakatsiz panjarasimon pichoq aylanali teshikli diskda hamda har bir harakatlanuvchi pichoqlar juftligida bajariladi.

Shnek barmog'ining ko'ndalang kesimiga mos ravishda pichoqlarning o'rtasi teshilgan va ular orqali shnekka o'rnatiladi.

Panjarasimon pichoqlarni ishchi kamera korpusida o'rnatilgan shponkalar yordamida harakatsizlantiriladi. Ular shnek barmog'iga erkin kiygiziladi. Panjarali va xojsimon pichoqlarning bir-biriga zichroq o'rnatilishi uchun qisuvchi gaykadan foydalaniladi.

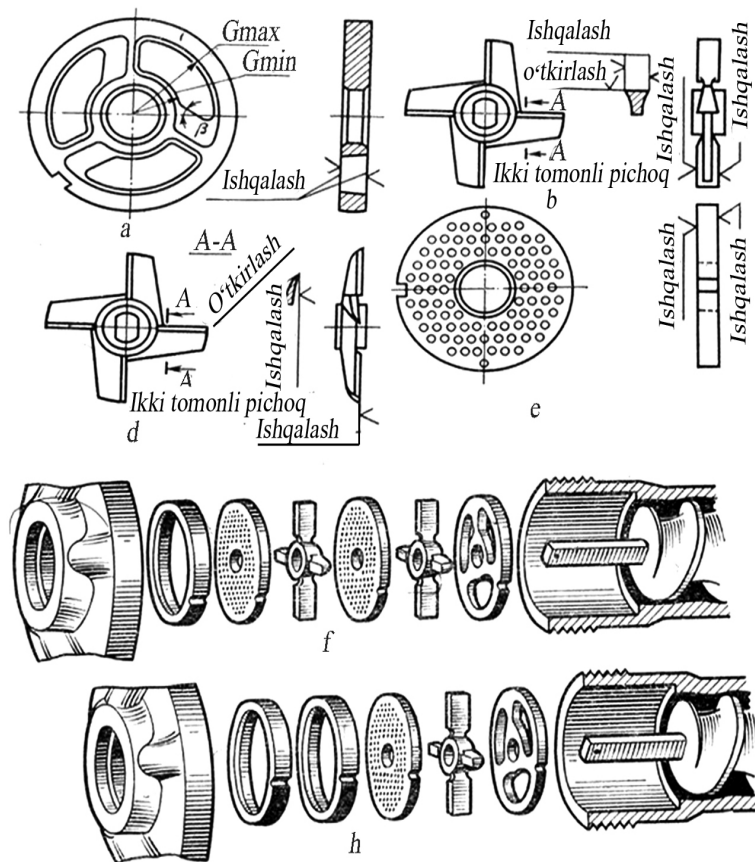
Myasorubka komplektidagi kesish instrumentlarining (4.4-rasm) joylashtirilishi bilan go'sht mahsulotlarini turli kattalikda maydalash mumkin. Uning asosiy komplektida: podrezli panjara, ikkita ikkiyoqlama pichoq va 9-3 yoki 9-5 mm teshikli ikkita panjarasimon pichoqlar bo'ladi. Myasorubka mayin-kotlet massasi olish maqsadida qo'llaniladi. Katta bo'lakli qiyma uchun esa, podrezli panjara, bita ikki yoqlama pichoq, 9 mm teshikli panjarasimon pichoq va ikkita zichlovchi halqadan foydalaniladi.

Go'sht va baliq mahsulotlarini myasorubkada maydalash uchun, avval ularni 50-200 g bo'laklarga bo'linadi va ishchi kamera ortish bunkeriga yuklatiladi. Yuklatilgan mahsulot aylanuvchi shnek yordamida ishchi kamera bo'ylab kesish instrumentlari tomon yuritiladi. Ishchi kamera ichki qovurg'alari yordamida shnek aylanishida mahsulotning aylanishiga qarshilik ko'rsatadi. Shnek vinti qadamining asta-sekin qisqarib borishi, mahsulotga ma'lum miqdorda bosim kuchi ta'sir ettirib kesishga zich massa shaklida avval podrezli panjara teshigiga, undan kesilgan bo'laklar xochsimon pichoq yordamida, so'ng panjarasimon pichoq yordamida kesilib maydalanadi va yig'ish idishiga qiyma holatida tushadi.

MIM-105M myasorubkasi o'zining konstruktiv tuzilishi va ishlash prinsipi bo'yicha MIM-500 o'xshash, lekin o'zining unumdorligi, massasi, gabariti bilan farq qiladi.

MIM-500M myasorubkasi ham, elektrodvigatelli ponasimon tasmali uzatma va bir pog'onali silindrik reduktordan iborat individual yuritma va myasorubkadan tashkil topgan. Uning konstruksiyasi MIM-500 kabi bo'lsada, faqat MIM-500M da ortish bunkerı uning elektrodvigateli bilan blokirovka qilingan, ya'ni ortish bunkerı o'rnatilgandan keyin mikrokvlyuchatelni bosib elektro-

dvigatelni elektr tokiga ulaydi. Siljiganda yoki olib qo'yilganda avtomatik ravishda elektrodvigatelni o'chiradi.



4.4-rasm. Go'sht maydalagichning instrument qismlari:

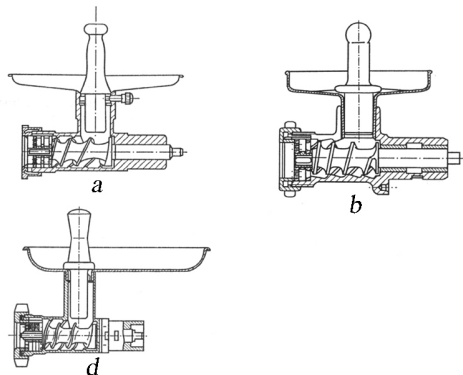
a-kesuvchi pichoq; b-bir tomonlama aylanuvchi pichoq; d-ikki tomonlama aylanuvchi pichoq; e-reshyotkali pichoq; f-asosiy naborlar; h-yirik maydalash uchun yig'ma.

MIM-82, MIM-250, MIM-82, M2 (764) myasorubkalari ishchi stolga qo'yib ishlatishga mo'ljallangan bo'lib, ovqatlanish, savdo korxonalarida keng qo'llaniladi. Ular asosan texnik tavsifi va konstruktiv bajarilishi bilan boshqalardan farq qiladi.

MIM-82– myasorubkasi ishchi kamera va yuritmadan iborat. Ortish idishining xavfsiz ishlash va itaruvchi vositasi mavjud. Yu-

ritmasi esa elektrodvigateldan va ikki pog'onali silindrik reduktor-dan tashkil topgan.

Go'shtni maydalash jarayonida MS 2-150, MS2-70, MMP-P-1, UMM-2 tipli myasorubkalar qo'llaniladi, ular PM-1,1; PU-0,6; P-2; UMM-PV; PUVR-64 tipli universal mashinasining almashinuv-bajaruv mexanizmi hisoblanadi. Ularning ayrimlarining tuzilishi 4.5-rasmda keltirilgan.



4.5-rasm. Universal go'sht maydalovchi mashinasi:
a-MS2-70 go'sht maydalagichi; b-MMP-II-1 go'sht maydalagichi;
d-UMM-2 go'sht maydalagichi.

Myasorubkalarda maydalangan mahsulotning sifati va unumdorligi uning kesish instrumentining holatiga bog'liq. Shuning uchun ularni har vaqt o'tkirlash maqsadida o'tkirlash toshlariga ishqalanib turiladi. Pichoqlarining burchak tomon lezviyasini qayrovchi stanokda o'tkirlanadi.

M8M, 8MM, M6M, 6MM, M4M, 4MM myasorubkalari hozirgi vaqtda yuqori sifatli (Rossiyada ishlab chiqarilgan) maydalovchi mashinalar bo'lib, ular magazinlar, kafe, restoranlar va oshxonalariga ishlatishga mo'ljallangan.

4.3-jadvalda ularning texnik tavsiflari keltirilgan.

Myasorubkalar pichoqlarining maxsus konstruktiv tuzilishi va materiali hamda panjarasi kesish instrumentlarining o'tkirlamay turib uzluksiz uzoq muddatli ishlashini ta'minlaydi. Panjaralari komplekti mahsulotni maydalash darajasini boshqarishga imkon yaratadi. Mashina shneklarining optimal konstruksiyasi kompyuter

modellashtirish natijasida olinib, qat'iy hisoblangan boshqa konstruktiv ko'rsatkichlari moyilligida olib borilishi, uning kam energiya sarfida maksimal ishonchli va unumdorligini ta'minlaydi.

Bundan tashqari savdo korxonalarida Italiyaning G'AMA, Polshaning – MKN, Buyuk Britaniyaning – MTR va boshqa firmalarida ishlab chiqilgan myasorubkalar yuqori unumdorligi va ekspluatatsiyaga qulayligi bilan ajralib turadi. Ularning pichoqlari o'z-o'zini qayrab turuvchi bo'lib, ortish voronkasi bilan xalqaro xavfsizlik standartlariga to'g'ri keladi.

4.3-jadval

Go'sht maydalovchi jihozlarningi texnik tavsifi

Texnik tavsifi	M8M	8MM	M6M	6MM	M4M	4MM
Unumdorligi, kg/s	250-300	300-350	250-300	300-350	250-300	300-350
Panjarasi diametri,mm	70	82	70	82	70	82
Quvvati, kVt	1,1	1,1	0,75	0,75	1,1	1,1
Ortish bunkeri sig'imi, l	6	6	6	6	10	10
Elektr toki kuchlanishi, V	380	380	380	380	380	380
Gabarit razmeri, mm uzunligi	550	550	660	660	700	700
eni	300	300	440	440	500	500
balandligi	600	600	600	450	450	450
Massasi, kg	70	70	46	46	68	68

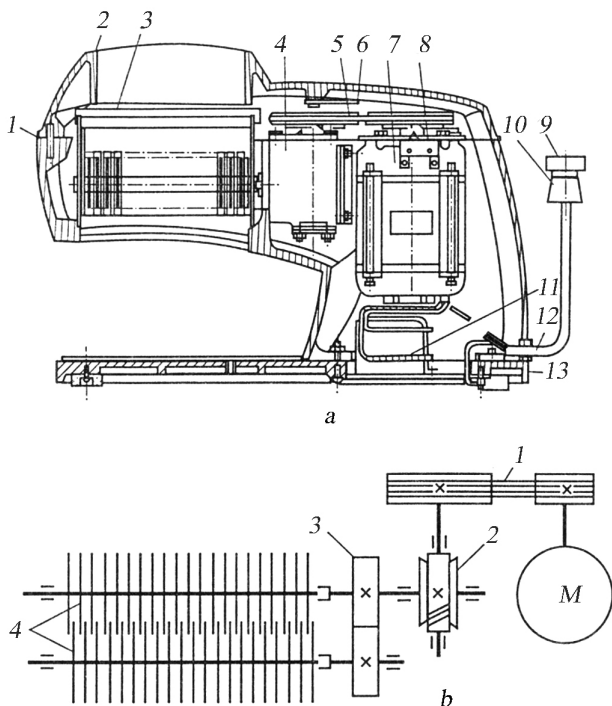
Go'shtni yumshatuvchi mashinalar, deb – savdo korxonasida yarim tayyor go'sht mahsulotlarini tayyorlashda portsiyali go'sht bo'laklarini birmuncha yumshatadigan, ya'ni go'sht bo'laklari yuza qismidagi joylarini, oqsil tolalarini sal kesish, tilish bilan birlashtiruvchi to'qimalarini buzishda qo'llaniladigan mashinalar tushuniladi.

Bunday jarayon tayyor mahsulot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Chunki, issiqlik jarayoni vaqtida go'sht deformatsiyalanmaydi, o'zining sharbatini kam yo'qotadi va issiqlik ta'sir yuzasi oshganligi sababli issiqlik qayta ishlov jarayon muddati kamayadi.

Bundantashqari, go'sht yumshatgichga go'sht porsiyalarini ulash ham mumkin bo'ladi. Buning uchun bo'laklar bir-biriga qo'yilib, yumshatgichdan ikki marta o'tkaziladi. Ikkinchi o'tkazishda go'sht bo'laklari 180° ga buriladi.

Korxonalarda MRM-15 individual yuritmal va MS-19-1400 va MRRP-1, universal yuritma PM-1,1 yoki PU-0,6 va PP almashinuv mexanizmi qo'llaniladi.

MRM-15 go'sht yumshatgich asosli korpus va konsolli sikldan iborat bo'lib, korpus ichida individual yuritma o'rnatilgan. Individual yuritma elektrodvigatel, ponasimon tasmali uzatma va chervyakli silindrsimon reduktordan iborat (4.6-rasm).



4.6-rasm. MRM-15 tipidagi go'sht kesish mashinasi:

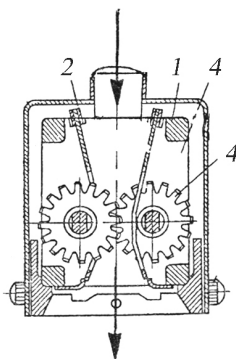
a-umumiy ko'rinishi: 1-mashina korpusi; 2-qopqoq; 3-karetka; 4-reduktor; 5-ponasimon tasmali uzatma; 6- reduktor korpusi; 7-elektrodvigatel; 8-mikrovklyuchatel; 9-razetka; 10-vilka; 11-kondensatorlar; 12-shnur; 13-stanina;
b-kinematik sxemasi: 1-tasmali uzatma; 2-chervyak juftligi; 3-silindr juftligi; 4-paketlar frezasi.

Uning elektrodvigateli vertikal holatda bo'lib, mashinaning elektrotarmoq bilan ulanishi uch polyusli shtepsel bilan bajariladi.

Mashina keskichlari sifatida ikki parallel o'qqa silindrik tishli g'ildirak yordamida bir-biriga qarama-qarshi aylanish harakatini freza pichoqli o'qlar bilan birlashtirish uchun oxirida yarim muf-talar mavjud.

Ishchi kesish instrumenti bo'lib, ikki o'qqa o'rnatilgan freza pichoqlari karetkasi xizmat qiladi (4.7-rasm). Ishchi holatda karetkaning ikki bo'laklari bir-biriga qistirgich bilan birlashtiriladi. Karetkaning har bir bo'lagida taroq qo'yiladigan joyi borki, ish paytida go'sht bo'laklarini o'qqa o'ralishiga yo'l qo'ymaydi. Shuning uchun taroqlar plastinasi karetkani yig'ishida frezali pichoqlar orasiga kiritiladi. Go'sht yumshatgich konstruksiyasida elektrblokirovka o'rnatilgan bo'lib, uning qopqog'i ochilib qolsa elektrodvigatel ishlaymaydi.

Mashinaning ishlash vaqtida tayyorlangan go'sht bo'laklari ortish bunkeri orqali ikki bir-biriga qarama-qarshi aylanma harakatdagi frezali pichoqli parallel o'qlar orasiga tushiriladi. Frezalar tishlarining go'sht to'qimalarini qisib sal kesishi, tilishi natijasida yumshalib pastga tushirish teshigidan yig'ish idishiga tushadi.



4.7-rasm. Karetka – MRM-15:

1-gorizontaal devori; 2-taroq; 3-diskli pichoq frezasi; 4-karetk.

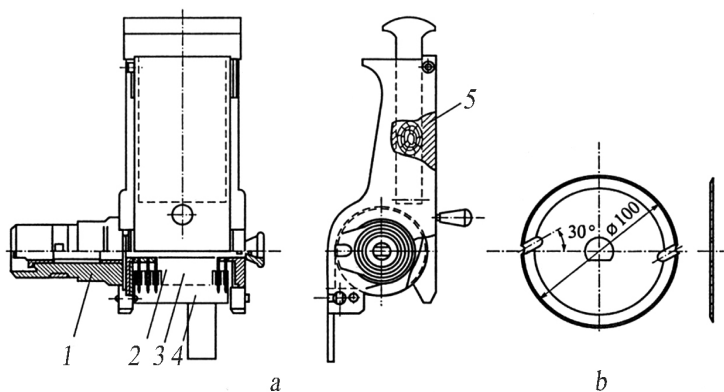
MS 19-1400 va MRPI – 1 go'sht yumshatgich universal PI-1,1 yoki PU-0,6 yuritmalari, MRPI-1 esa PI yordamida harakatga keltiriladi.

Ularning ishchi kamerasi ishchi instrumentlari, taroqlari, o'q-larga frezali pichoqlarning mahkamlanishi, ishlash prinsipi MRM-15 go'sht yumshatgich bilan o'xshash bo'lsada, silindrsimon juftlar almashinuv mexanizm korpusi ichida o'rnatilganligi bilan farqlanadi. Tishli g'ildiraklarning biri o'qning bo'sh tomoniga o'rnatilgan bo'lib, aylanish harakatini ikkinchi tishli g'ildirak orqali ikkinchi pichoqli o'qqa beradi. Tishli g'ildiraklarning tishlar soni bir-biriga teng bo'lganligi sababli ular bir-biriga qarama-qarshi 90 ayl/min tezlikda bir xil harakat qiladi.

MBPI-1 – go'shtli befstrogan kesish mexanizmi PI universal yuritma yordamida ishlatiladi va korpusdan, diskli-pichoqli o'qdan tuzilgan (4.8-rasm).

Mexanizm korpusining ustki qismida ortish bunkeri, ostki qismida tushirish kanali mavjud bo'lib, korpusning pastki qismida universal yuritmaga o'rnatish ishchi o'q bilan xvostovik qurilmasi o'rnatilgan. Ishchi o'qqa oralig'i 5ga mm teng masofada 21 diskli pichoq o'rnatiladi.

Ishchi o'qning chetki disklari rezbali teshikli bo'lib, ular yordamida barcha pichoqlar zichlab mahkamlanadi. Bu disklar ikkinchi tomondan mexanizmni ajratishda qo'lni o'tkir diskli pichoqlardan himoya qiladi, MBPI-1 konstruksiyasida diskli pichoqli o'qni olish uchun ruchka o'rnatilgan.



4.8-rasm. MBP-11-1 tipidagi befstroganli go'sht kesuvchi mashina:

a-umumiy ko'rinishi: 1-korpus; 2-pichoqli o'q; 3-zaslonka;

4-taroq; 5-itargich; b-diskli faza.

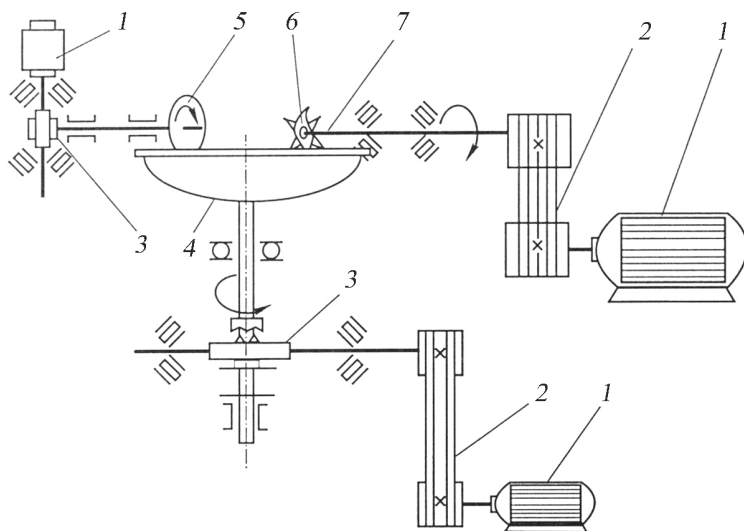
MBPI – 1 mexanizmida go'shtni o'qqa o'rashga yo'l qo'ymaslik uchun qopqoq va taroq qo'llaniladi. Mexanizmning ishlash prinsipi ham go'sht yumshatgichlar kabi bo'lib, solinayotgan go'sht por-siyalari 20x110 mm plast shaklida qilib kesilgandan keyin solina-di, taroqlar va diskli pichoqlar orasidan o'tgandan so'ng befstrogan tayyor bo'ladi.

K-45 KV, VK-125 kutterlar go'shtni mayin maydalash, ara-lashtirish, kesish, qorish, emulsirlash va qiymani vakuumlash uchun qo'llaniladi.

Kutterlar kotletlar farshini, pashtet massasini va shunga o'x-shash mayin maydalangan massalar olish uchun avval volchoklarda qayta ishlangan mahsulotlarni mayin maydalashga mo'ljallangan.

Mayin maydalash, uning vertikal o'qqa o'rnatilgan va aylanib turuvchi idishda o'roqsimon pichoqning tez aylanishi nitijasida eri-shiladi. Ish vaqtida idish ochiq yoki yopiq bo'lishi mumkin. Agar yopiq holda o'tkazilsa «vakuum ostida kutterlash» deb yuritiladi.

Kutterni harakat prinsipini izohlovchi kinematik sxemasi 4.9-rasmda berilgan.



4.9-rasm. Kutterni kinematik sxemasi:

1-elektrodvigatel; 2-ponasimon tasmasi uzatma; 3-reduktor; 4-kosa;
5-tushirish tarelkasi; 6-pichoq boshi; 7-pichoqli o'q.

Ishchi kamera hisoblangan idish elektrodvigatel ponasimon tasmali uzatma va chervyakli reduktor yordamida aylantiriladi. Pichoq boshi esa, konsolli pichoq o'qiga mahkamlangan podshipniklar, ponasimon tasmali uzatma va elektrodvigatel yordamida tez aylantiriladi.

Tayyor mahsulot idishda elektrodvigatel, reduktor, o'qqa o'rnatilgan tushirish tarelkasi yordamida olinadi.

FM-150, L5-FM2-U-335, LPK-1000FU20 qiyma aralashtirgichlar ovqatlanish korxonalarida individual yuritmal mashinalar hisoblansa, MS-8-150, MS-4-7-8-20, MVPI-1 almashinuv mexanizmlari ham keng qo'llaniladi.

Qiyma aralashtirgich mashinalari ichida L5-FM2-U-335 tiplisi eng ishonchli va oddiy tuzilishga ega.

Ochiq turdagi bu qiyma aralashtirgich staninadan, aralashtirish rezervuaridan va bir-biriga qarama-qarshi aylanma harakat qiluvchi ikki shnekdan, yuritma va ortish mexanizmidan iborat.

Shneklarning aylanishi elektrodvigateldan chervyakli reduktor orqali bajariladi.

Ortish mexanizmi telejkali bo'lib, mahsulotni dam-badam ortib turadi, elektrodvigatel va chervyakli reduktor orqali mahsulot qayta ishlanadi.

Tayyor mahsulot esa, tushirish lyuki orqali pastga maxovikni burash bilan olinadi.

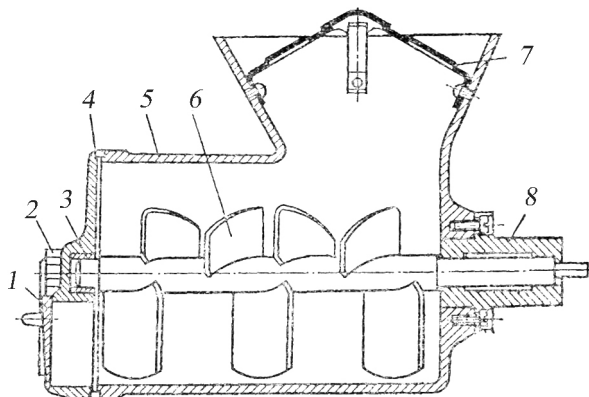
Qiyimalarni tezroq aralashishi uchun shneklarni revers tartibida aylantirish qurilmasi ham o'rnatilgan.

MS 8-150 qiyma aralashtirgich mexanizmi – ishchi kamera va ishchi instrumentdan iborat (4.10-rasm).

Ishchi kamera, ortish voronkasi bilan birga qo'yilgan yaxlit go-rizontal joylashgan silindr shaklda bo'lib, yonida yulduzchali gaykalar bilan biriktirilgan qopqoqdan iborat. Qopqoq o'rtasida markaziy vtulka kurakchali o'qning tayanchi rolini bajaradi. Unda yana mahsulot chiqish teshigi ham bo'lib, u orqali qiymalar chiqarib olinadi. Qiyma aralashtirgich korpusidagi xvostovik orqali yuritmaga o'rnatiladi.

Ishchi xodimlar qo'lini himoya qilish uchun ortish voronkasida halqa o'rnatilgan.

Qiyma aralashtirgichning ishchi instrumentiga, uning kurakchali o'qi kiradi. Kurakchalar aylanish o'qiga nisbatan 30° qiyalikda o'rnatilgan bo'lib, qiymani bir tekis aralashishini ta'minlaydi. Uning aylanishi bilan solingan qiyma komponentlari bir tekisda aralashib havoga to'yinadi va asta-sekinlik bilan chiqish tomon harakat qiladi.



4.10-rasm. MS8-150 qiyma aralashtirgichi:

1-yopgich; 2-gayka; 3-parrakli o'q vtulkasi; 4-qopqoq; 5-korpus; 6-parrak uchun o'q; 7-g'ildirakni saqlagich; 8-maxovik.

IMS4-7-820 ko'p funksiyali aralashtirgich, PM-1,1 universal yuritma tarkibida bo'lib qiymalarni aralashtirishda ham foydalaniladi. U kronshteynli korpusdan, ishchi instrument va zanglamas temirli bochkadan tashkil topgan (4.11-rasm).

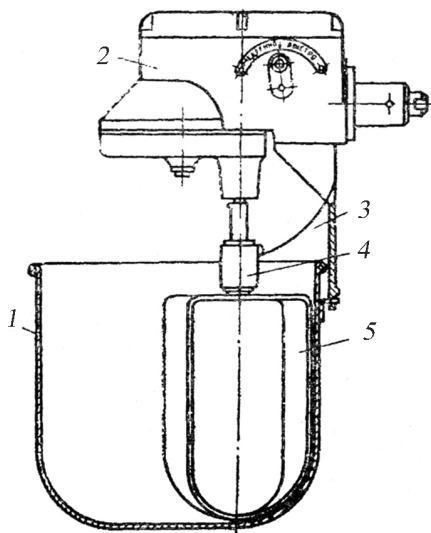
Mexanizm korpusida tezlik korobkasi o'rnatilgan, uning planetar juftli konusli reduktor richagi esa tashqariga chiqarilgan. Reduktor korpusida xvostovik o'rnatilib, shu orqali universal yuritma o'qiga ulanadi.

Ishchi kamera sifatida 20 l bochka, ochib-yopiluvchi boltlar va ikki quloqchali gayka bilan korpus kronshteyniga o'rnatiladi.

Ishchi instrument kurakchali, murakkab, ham o'z o'qi atrofida, ham idish perimetri bo'ylab planetar harakat qiladi.

MVP11 – 1 mexanizmi ham, qiyma aralashtirishda foydalaniladi. Uning harakati P11 universal yuritma orqali ishchi instrumenti murakkab planetar harakatga keltiriladi. Agar mexanizmi korpusida

konusli reduktor o'rnatilgan bo'lsa uning pastki qismida planetar uzatma o'rnatilgan. Tuzilishi bilan MS4-7-820 ga o'xshash, lekin unumdorligi, gabariti, ko'rinishi bilan farq qiladi.



4.11-rasm. MS4-7-820 mexanizmi:

1-po'lat bochka; 2-mexanizm korpusi; 3-kronshteyn;
4-ishga tushirish muftasi; 5-ishchi instrument.

MFK-2000 kotlet formalovchi mashinasi ham avtomatik ravishda kotletlar yoki teftellar formalashga mo'ljallangan. Ular stolga qo'yiladigan qilib chiqarilgan.

Mashina korpusdan, ichki yuritma va to'rtta tishli silindrsimon g'ildiraklardan iborat. Elektrodvigatel korpus ichida mahkamlanib, uning o'qiga chervyakli reduktor orqali tishli g'ildiraklarga ulangan. Yuqori qismida obegaykali ortish bunkeri, uning tubida kotlet massasi berish teshigi va shnek o'qi uchun teshiklar qilingan.

Mashinaning ishchi instrumenti hisoblangan yacheykali ishchi diskli stoli mavjud.

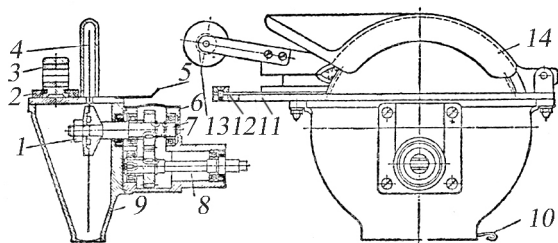
Uch yacheyka diametri 70 mm bo'lgan kotletlar uchun, uch juft (oltita) yacheyka diametri 36 mm teftellar uchun mo'ljallangan. Yacheykalar ichidagi harakat qiluvchi porshen ularning shtoklari

qolipi ustiga tayanadi. Ularni ham kotlet ham teftel uchun moslash mumkin. Formalovchi diskning ustida qiruvchi – chegaralovchi qurilma oʻrnatilgan boʻlib, formalangan mahsulotni diskdan tushirib, yoʻnaltirib turadi.

Uning uzluksiz ishlash vaqtida ortish bunkeridagi qoʻzgʻalmas shnek orqali qiymalar diskdagi yacheykalarga tushirilib toʻldiriladi, toʻldirilgan yacheyka qiymaga kotlet formasini berib tubidagi porshenning itarishi bilan diskli stol yuzasiga chiqariladi va qiruvchi-chegaralovchi qurilma yordamida olinib yigʻish idishiga yoʻnaltiriladi.

MS-17-40 va RO-1M1 baliq tozalagich mexanizmlari baliqni tangachalaridan tozalashga moʻljallangan. Ikkalasining ishlash prinsipi ham bir xil boʻlib, farqi MS-17-40 almashinuv mexanizmi boʻlsa (PM-1,1 yuritmada), RO-1M1 induvidual yuritma bilan ishlab chiqarilgan. Yuritmasi ishlab chiqarish stoliga mahkamlanib qoʻyiladi.

Korpusining tagida boʻshatish derezasi va ishlash vaqtida hosil boʻladigan qirindilarni yigʻish va olib chiqarib yuborish joyi bor. Korpusning yuqori qismida diskli arraning oʻtishi uchun oʻyikli stolga oʻrnatilgan. Uning ustiga ochilib-yopiluvchi gʻilof, qisib turuvchi tishli qurilma oʻrnatilgan. Korpusning pastki qismida silindrli uzatma boʻlib, uning tishli yuruvchi gʻildirak yuritma oʻqiga biriktirilgan, yurituvchisi esa ishchi oʻqqa, yaʼni diskli arra mahkamlanadi.



4.12-rasm. MS15-40 tipidagi suyak kesgichi:

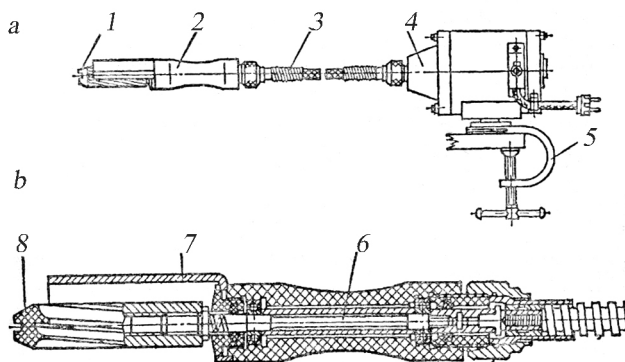
1-gayka; 2-planka; 3-ezish qurilmasi; 4-diskli arra; 5-yuklash lotogi; 6-tishli reduktor; 7-ishchi oʻq; 8-yuritma oʻqi; 9-korpus; 10-yopgich; 11-alyuminli stol tayanchi; 12-tayanch; 13-dastak; 14-qobiq.

Ishlash vaqtida qisib turuvchi qurilma dastasi tushiriladi, keyin elektrodvigatel yurgiziladi va suyakga aylanayotgan arra olib borilib sekinlik bilan kesiladi. Kesilgan suyak bo'laklari idishga yig'iladi.

MS-15-40-suyak keskich mexanizmi go'shtdagi suyaklarni aralab kesish uchun (PM-1,1 komplektida) qo'llaniladi (4.12-rasm). Suyak keskich korpus, reduktor, diskli arradan va qisib turuvchi qurilmadan tarkib topgan.

RO-1M1 baliq tozalagich (4.13-rasm) ishchi instrumentdan, yuritma, mahkamlovchi va ishga yurituvchi qurilmalardan iborat.

Ishchi instrument qirib tozalovchi ko'ndalang yo'lchali bir tomoni o'tkirlangan frezadan iborat. Uning oxiri kesigi konus shaklida qilingan, undan baliqning qiyin tozalanadigan joylari uchun foydalaniladi. Tozalanayotgan baliq chiqindilarining sachrab ketmasligi hamda ishlovchining qo'li tegib ketmasligining oldini olish uchun, ustiga tunukali g'ilof qilingan. Qirg'ichga izolyatsiyalangan, ichi bo'sh dastada o'rnatilgan, uning ichidan qirg'ich frezani aylantirish uchun ishlovchi tros o'tadi. Uning dastasi biryo'la uning korpusi ham hisoblanadi.



4.13-rasm. Baliq tozalash mashinasi:

- a-umumiy ko'rinishi; b-qirqimi; 1-qirg'ich; 2-dastag; 3-egiluvchan o'q;
- 4-elektrodvigatel; 5-kronshteyn; 6-qirgich o'qi; 7-g'ilofni saqlagich;
- 8-qirg'ichning taram-taram konusli qismi.

Bir fazali dvigatel aylanishi bilan egik tros qirg'ichni aylantiradi, aylanuvchi qirg'ich baliq tanasidagi tangachalarni bir tekis qirib tozalab boradi.

RO-1M elektr tarmog'iga shtepsel yordamida ulanadi, elektrodvigatel esa korpusdagi tumblar yordamida yoqib o'chiriladi.

PR-2M – baliq suzgichlarini keskich bo'lib, turli xildagi va razmerdagi baliqlarning belidagi, dumidagi, anal suzgichlarini olib tashlashda qo'llaniladi. Suzgich keskich plitaga o'rnatilgan ikki boshli, diskli arralarni aylantiruvchi elektrodvigateldan iborat bo'lib, arralar maxsus to'sinlar bilan g'iloflangan va suzgichlarni qirish uchun maxsus o'yiqlar qilingan.

O'yiqlardan kirgan suzgichlar arra ostiga keladi va osonlikcha kesiladi. Mashinada ikkita lotoklar bo'lib, kesilgan suzgichlarni yig'ishga mo'ljallangan, unga diskli arra va lotoklarni yuvib turishi uchun suv ham ulangan.

GOM – baliqlar boshini ajratish mashinasi, turli xildagi va razmerdagi baliqlarni boshini kesib ajratishda qo'llaniladi. Uning ishchi organini almashtirilib turiladigan pichoqlar hamda uchta baliqni joylashtirib turish uchun matritsalar tashkil etadi. Pichoqlari yupqa, devorli, ko'ndalang, yon kesuvchi, qirrali silindr shaklida bajarilgan.

Yuritma o'qi aylanma va ilgarilanma pastga harakat qilib, so'ng yuqoriga qaytib baliq boshini kesadi. Baliq boshi pichoq tagiga qo'yilguncha mashina harakati to'xtatib turiladi.

KR-1 baliq bo'laklovchi konveyer, muzlatilgan baliqlarni qabul qilish va bo'laklashga ishlatiladi. U yuritmal va tortmal seksiyadan, suzgich keskich seksiyasi va qiya qirg'ichli transporterdan tuzilgan.

Yuritma seksiyasi asosan, yuritma, baliq kesish stollari, olti ishchi o'rni, chiqindilarni yig'ish lotogidan iborat.

Tortmal seksiyada bunker mahkamlangan, unda uchta tekislovchi bo'lib, uning ikkitasi qo'zg'almas, uchinchisini esa balandlik bo'yicha sozlash mumkin va u shiber bo'lib xizmat qiladi. Har bir ishchi o'rnida baliq bo'laklash taxtasi bor va suv ulangan. Konveyer unumdorligi 240 kg/s.

Yuqorida ko'rib chiqilgan go'sht va baliqlarni qayta ishlashda keng qo'llanilayotgan mexanizm va mashina, avtomatlarning texnik tavsifi 4.4-jadvalda keltirilgan.

Go'sht va baliqni qayta ishlash jihozlari ekspluatatsiyasi. Go'sht va baliqni maydalovchi jihozlarning ishlash prinsiplari o'xshash bo'lganligidan ularni ekspluatatsiya qilish ham bir-biriga o'xshash.

Myasorubkalarni yig'ish tartibi ularning tipiga va qiyma, kotlet yoki pashtet massasini tayyorlashga mo'ljallanganligiga bog'liq.

Ularni yig'ish avval korpusini yuritmaga o'rnatishdan boshlanadi. Buning uchun xvostovigini tuzsiz) yog' bilan yog'lab so'ng yuritma «uyachasiga» o'rnatiladi. Shnek sapfasini ham xuddi shunday yog'lash kerak, shnekni korpusga quyishda shnekning kvadratli oxirini yuritma o'qi «uyachasiga» to'g'ri kiritish kerak. Shundan so'ng uning barmog'iga ma'lum tartibda kesuvchi juftliklar o'rnatiladi. Aylanish pichog'ini barmoqqa shunday o'rnatish kerak-ki, ularning kesish qirralari shnek aylanish tomonga (soat strelkasi yurishiga qarshi) bo'lishi kerak. Panjaralar pichoqlarga zich bo'lishi talab etiladi. O'rnatish vaqtida panjaralarning tiqilib qolishini oldini olish maqsadida korpus ichki yuza shponkasi va panjara pazini mos ravishda joylashtirish kerak. Hammasining zichligini tashqi rezbagga buraluvchi qisish gaykasini qisish, qisish halqalarini qo'llash bilan bajariladi. Buning uchun gayka oxirigacha buraladi, so'ng yarim aylanada orqaga bo'shatiladi, elektrodvigatel ishlagandan keyin gaykani reduktorning tovushi ko'tarilgunga qadar, burash qiyin bo'lguncha buralib mahkamlanadi. Shundan so'ng myasorubka ishlatishga tayyor hisoblanadi.

Kesish instrumentlari holatini muntazam kuzatish vaqtida o'tkirlab turish asosiy vazifalardan hisoblanadi. Chunki ekspluatatsiya davomida pichoqlar asta-sekin o'tmaslashadi natijada, panjaralar atrofi notekis bo'lib mahsulotlar aralashadi maydalash vaqtida sharbat chiqarib natijada, ezila boshlaydi.

Ularning zich yoki zich emasligini yorug'likda ko'rib, yorug'likni orasidan ko'rinishi yoki ko'rinmasligi bilan aniqlanadi. Agar yorug'lik ko'rinsa notekis, demak, sozlash instrumenti kerak bo'ladi. Buning uchun o'tkirlash toshlariga ishqalab tekislash lozim. Chetki qirralari esa o'tkirlash stanogida bajariladi.

Myasorubkalarni ishlatishdan oldin go'shtni suyak va paylardan ajratish kerak. Myasorubkani boshqa maqsadlarda (suxari, sabzavot va hokazolar maydalash) iloji boricha qo'llamaslik kerak. Agar qo'llash lozim bo'lsa, unda alohida pichoqlar komplektini ajratish zarur. Aks holda, ular juda tez o'tmaslashadi.

Go'sht maydalash, kesish mexanizmlarining texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	Tur	Umumdorligi Kg/soat; dona/ soat;	Mahsulotning maydalash darajasi, mm	Kerak bo'la- digan tezlik	Universal kirimning turi	Ishti valning aylanish chasto- tasi, ayl/min	Gabaritlar, mm		Massasi, kg
							Uzunligi	Balandligi	
Go'sht yumshatgich	MRM-15	1800	-	0,27	-	90	560	260	25
Go'sht yumshatuvchi mexanizm	MRP11	1500	-	-	P11	80	370	140	7,4
Go'sht yumshatuvchi mexanizm	MS-19	1400	-	-	P1-0,6(1,1)	80	375	130	10
Befstragani uchun go'shtni kesuvchi mexanizm	MBP 11-1	100	-	-	P11	170	285	165	6,5
Qiyina aralashirgich	MS8-150	150	-	-	PM-1,1	170	495	320	12,5
Aralashiruvchi mexanizm	MVP 11-1	150	-	-	P11	170	450	610	36
Ezadigan mexanizm	MS12-15	15	0,2-1,2	-	P	170	345	275	12
Mayda mahsulotlarni maydalovchi mexanizm	MIP 11-1	15	1,2	-	P11	170	305	220	12,2
Baliq tozalovchi mexanizm	RO-1M	60 dona/ soat	-	0,06	-	1400	1700	110	14,5
Suyak kesuvchi	MS 15-40	40	-	-	PM-1,1	170	345	495	16
Baliq tozalovchi qurilma	RO-1M	50	-	0,05	-	1440	1710	110	5,4

Ishdan so'ng myasorubka yuritmadan ajratiladi, issiq suvda yaxshilab yuviladi, quritiladi, korroziyani oldini olish maqsadida yog' surtiladi. Korpusning tashqi yuzasi avval ho'l, so'ng quruq material bilan artiladi. Ranglangan yuzalar har doim sovunli, issiq suv bilan yuvilib, quriguncha artiladi.

Har olti oyda bir marta myasorubkani qismlarga ajratib, tozalab turish lozim. Avariya holatlarida muddatdan oldin bajariladi.

Ekspluatatsiya vaqtida texnika xavfsizlik qoidalariga qat'iy rioya qilish, ishni boshlashdan oldin yerga ulanganligiga ishonch hosil etish lozim.

Himoya halqasiz ortish bunkerini ishlatish taqiqlanadi. Mahsulotni itarish vositasi bilan berib boriladi.

Go'sht yumshatgichlarni ekspluatatsiyasida ishdan oldin yerga ulanganligi, ishchi kamera ichida begona narsalar yo'qligiga, ishchi instrumentlarining to'g'ri yig'ilganiga, tarog'ining karetkatirgichiga to'g'ri qo'yilganligiga ishonch hosil qilish kerak.

Shundan so'ng g'ilofi yoki qopqog'i qo'yilib yuritmaga o'rnatiladi, bo'sh holda yurgiziladi va chiqayotgan tovushga e'tibor beriladi. Agar begona tovushlar bo'lmasa, mashina to'xtatilib, tushirish teshigi tagiga yig'ish idishi qo'yiladi, mahsulot tayyorlanadi. Porsiyali bo'laklar razmeri ortish kanalining razmeriga mos bo'lishi kerak.

Ish davomida qayta ishlov mahsuloti bir donadan ortish teshigiga berib boriladi. Himoya to'siqlarisiz, elektroblokirovkaning nosozligida ishlash qat'iy man etiladi. Agar begona tovush paydo bo'lsa, korpusga tegilganda yengil tok ursa, mashina darhol to'xtatilib ta'mirlash ishlari bajarilishi lozim.

Ishdan so'ng elektrodvigatel o'chiriladi, mexanizm yuritmadan yechib olinadi, keskich freza-pichoqlar karetkadan ajratiladi va hammasi tozalanib, issiq suvda yuvilib, chayqab, quritiladi. Frezalarga (tuzsiz) yog' surtiladi.

MBP11-1 mexanizmi ekspluatatsiyasida ishdan oldin mexanizm yig'iladi. Bunda korpusga diskli pichoqlari bilan o'qi o'rnatiladi, keyin tarog'i, tarog' tishlari pichoqlar oralig'iga kirishi va fiksator bilan mahkamlanishi kerak. Shundan so'ng zaslonka mahkamlanib yuritmaga mexanizm o'rnatiladi. So'ng bo'sh holatda tekshirilib,

begona tovush yoʻqligi, normal ishlashiga ishonch hosil qilgandan soʻng ishga tushiriladi. Texnika xavfsizligi va ishdan soʻnggi bajariladigan sanitariya qayta ishlovi goʻsht yumshatgich mashinadagidek bajariladi.

Qiyma aralashtirgichlarni ekspluatatsiya qilishda aralashtirgich xvostovigi yuritmaga oʻrnatilib keyin korpusga oʻq qoʻyiladi va uning sapfalari ishqalanishini kamaytirish uchun (tuzsiz) yogʻ surkab, soʻngra qopqogʻi yopiladi va gaykalar yordamida mahkamlanadi. Ish oldidan albatta, boʻsh holatda yurgizilib, holati tekshiriladi. Ortish voronkasida himoya toʻsigʻi boʻlishini taʼminlash lozim. Boʻsh holda ishlaganda begona tovush boʻlmasligi, mashina bir maromda ishlashi kerak. Agar yuqoridagilarga ishonch hosil qilinsa, mashina ishga tayyor hisoblanadi va mahsulotni tayyorlashga kirishiladi.

Qiyma aralashtirgichga yuklatiladigan mahsulot mashina ishlab turganida bir varakayiga solinadi.

Aralashtirish tugagandan soʻng himoya toʻsigʻi yuqoriga koʻtarilib tayyor mahsulot aylanayotgan kurakchalar yordamida boʻshatiladi, tozalanadi, yuviladi va quritiladi.

Almashuv mexanizmida aralashtirishda uning bochkasiga oʻr-tish mexanizmga oʻrnatilgunga qadar bajariladi.

MS-15-140 suyak keskich jihozi ekspluatatsiyasi davrida ishdan oldin sanitariya – texnik holati tekshiriladi, soʻng PM-1,1 yuritmaga oʻrnatilib, boʻsh holatda ishlatilib koʻriladi. Keyin qabul qilish tagligi qoʻyiladi, suyakni mahkamlab qistirib elektrodvigatel ishlatiladi.

Ish davomida himoya gʻilofi ochiq boʻlmasligi, kichik taʼmirlashning oʻtkazilmasligiga rioya qilish kerak. Suyak kesishda ishlayotganda suyakni qoʻl bilan ushlash taqiqlanadi.

Ish oxirida elektrodvigatel toʻxtatiladi, keskich ochilib qirindilardan tozalanadi, yechilib issiq suv bilan tozalab yuviladi, artilib quritiladi. Vaqti-vaqti bilan diskli arra tishlarini oʻtkirlab, sozlab turish lozim.

MFK-2000 kotlet formalash mashinasi ekspluatatsiyasida uni albatta ish stoliga mahkamlash zarur, elektrodvigatelni ortiqcha

kuchdan saqlash uchun issiqlik relesi qoʻllanilishi, yerga ulangan boʻlishi kerak.

Ishlashdan oldin toʻgʻri yigʻilganligi, formalash mahsulotining ogʻirligi oʻlchab koʻriladi va toʻgʻrilash vinti orqali toʻgʻrilanadi. Mashina boʻsh holatda ishlatib koʻriladi. Ortish bunkeriga kotlet massasi ortilib mashina yurgiziladi. Avval 5-10 dona kotlet formalar oʻlchanadi. Agar formalangan kotlet retsepturadagi ogʻirlikka toʻgʻri kelmasa sozlash vinti orqali toʻgʻrilanadi. Soʻng toʻliq ishga tushiriladi. Ish vaqtida ortish bunkeriga qoʻlni tushirish, sozlash, sanitariya ishlarini olib boorish mumkin emas.

Ishdan soʻng qisman ochilib, qismlarga ajratiladi va 50-60° haroratli suv bilan yuvilib, soʻng quritiladi. Mashinani suv sepib yuvish mumkin emas. Mashina yigʻilgan holatda saqlanadi.

RO-1M baliq tozalagichning ekspluatatsiyasida ish oldidan texnik va sanitar holati, qirgʻichning erkin-yengil aylanishi tekshiriladi. Uni ish stoli ustiga mustahkam biriktiriladi.

Tozalanishi kerak boʻlgan baliqni taxtacha ustiga yotqizilib, mashina elektrodvigateli ishlatiladi. Baliqni chap qoʻl bilan dumli suzgichidan ushlab turib, oʻng qoʻl bilan dumidan boshiga qarab qirgʻich yurgiziladi. Keyin agʻdarilib, ikkinchi tomoni tozalanadi. Qiyin joylari qirgʻichning tishli konusli qismi bilan tozalanadi.

Baliq tozalagich bilan ishlash vaqtida qirgʻichga tegib ketishdan, uning egiluvchan trosining osilib qolishidan ehtiyot boʻlish kerak. Barcha nosozliklar eluktrodvigatelning oʻchirilgan vaqtida sozlanishi lozim. Ishdan soʻng mashinada sanitariya qayta ishlovi oʻtkaziladi.

Qirgʻich dastasi soda yoki sovun eritmasiga hoʻllangan salfetka bilan, soʻng toza suv bilan tozalanadi va quriguncha artiladi.

Qirgʻichni tozalashda uni toʻliq issiq suvga birnecha bor botirib olinadi. Bu jarayon qirgʻichdagi baliq tangachalarining hammasi tozalanguncha qaytarib bajariladi.

Goʻsht va baliqni qayta ishlov jihozlari ham yuqorida keltirilgan qoidalar asosida ekspluatatsiya qilinadi.

Jihozlarning ayrim nosozliklari va ularning sabablarini bartaraf etish yoʻllari 4.5-jadvalda keltirilgan.

Jihozlarning nosozliklari va ularning sabablarini bartaraf etish yo'llari

Nosozliklar	Sababi	Bartaraf etish yo'llari.
Myasorubkada go'sht kesilmay ezilib chiqadi.	Qisish gaykasi noto'g'ri sozlangan.	Elektrodvigatel o'chirilib, panjaralarni, pichoqlarni va shnekni olib, ularni paylardan tozalash kerak va boshqatdan qo'yib qisish gaykasini sozlash kerak.
Dvigatelni to'xtatishi mumkindek reduk-torda qattiq tovush eshitiladi. Maydalangan mahsulot qizib chiqadi. Pichoqlarga paylar, plyonkalar o'ralib qoladi	Qisish gaykasi juda qattiq buralgan. Pichoqlarning o'tmas bo'lib qolganligi yoki panjaralar yuzasining notekisligi	Qisish gaykasini bo'shroq qilish kerak. Pichoqlarni o'tkirligi va juft pichoqlarning bir-biriga zichligi tekshirilib, kerak bo'lsa o'tkirlash, tekislash zarur.
Maydalangan mahsulotning sharbati chiqib, ortish bunkeriga yig'ila boshlaydi.	Pichoqlarning o'tmasligi, pay va plyonkalar ularga o'ralishi	Myasorubkani to'xtatib razbor qilish, tozalash va pichoqlarni sozlash lozim.
Go'sht yumshatgich dvigateli ishlaganda qattiq tovush chiqishi	Freza pichoq tishi bukilgan	Ochib, pichoq tishini urib to'g'rilash yoki yangisiga almashtirish kerak.
Yumshatilayotgan mahsulotdan ko'p sharbat chiqadi.	Freza pichoq o'tmas bo'lgan yoki singan.	Freza qirralarini o'tkirlash yoki yangisi bilan almashtirish kerak.
Ish davomida karretkaning qimirlab turishi.	Haddan tashqari ko'p ortilgan.	Mahsulot ortishni kamaytirish kerak. Yuritma bilan bog'liqligini tekshirish lozim.

Formovka vaqtida mahsulot yopilib qolib yomon tashlanadi	Yuqori holatda porshen shtoki oxirgacha bormayapti Kotletning pastki yuzasi panirovkasi yaxshi emas, suxari mayin emas yoki umuman qolmagan.	Tayanch vintini burab sozlash kerak. Suxarining mayinligini tekshirib, almashtirish kerak. Bo'lmasa darhol qo'shish lozim.
Yacheykalardan olinayotgan mahsulot og'irligi har xil.	Tayanch vintlarining har xil yeyilishi.	Tayanch vintlarini sozlash yoki almashtirish kerak.
Suyak keskich qisish qurilmasi qiyin harakat qiladi.	Stol usti yoki yo'li kirlangan.	Cho'tka bilan tozalash kerak.
Arra kesmay eza boshlaydi.	Tishlari o'tmas yoki oraliq ajralishi yomon	Arrani olib o'tkirlash yoki tishlarni o'rni almashtirish kerak
Baliq tozalashda tangachalar sochila boshlaydi.	G'ilofi kirlangan.	G'ilofni ochib tozalash kerak.

4.1.2. Gastronom tovarlar, non kesish jihozlari

MRX-180V non kesish mashinasi non mahsulotlarini ma'lum qalinlikdagi bo'laklarga bo'lish uchun qo'llaniladi. Uning kesish va kesishga uzatish asosiy mexanizmi korpusida joylashtirilgan.

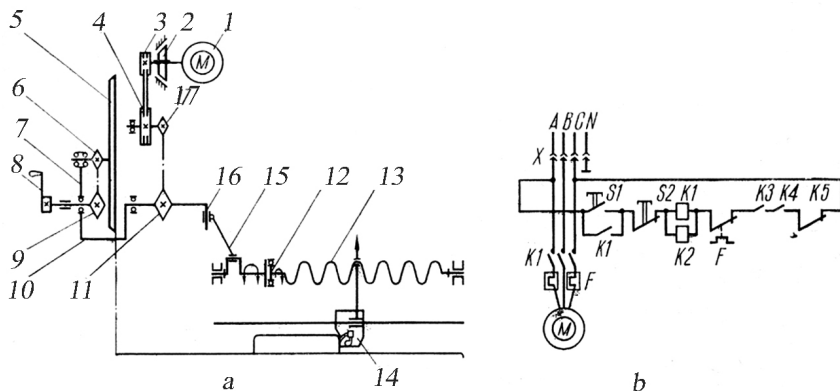
4.14-rasmda non kesish mashinasining kinematik sxemasi berilgan.

Kesish korpusining ichida planetar mexanizmli va diskli pichoq bilan qarshi og'irlik o'rnatilgan. Qarshi og'irlik tayanchi bo'lib bosh o'q va harakatsiz yulduzcha o'qi xizmat qiladi. O'qning tashqi tomoniga dasta o'tqazilib, pichoqni o'tkirlash uchun ishlatiladi. Kesish korpusida o'tkirlash mexanizmi bilan tozalovchi taroqlar o'rnatilgan.

Uzatish korpusida elektrodvigatel mahkamlanib, uning o'qiga konus tormozli normal yopiq harakatdagi yuritma shkivi o'rnatilgan. Nonni uzatish mexanizmida panshaxali yurituvchi karetk mavjud

boʻlib, uning roligi vintli oʻq bilan bogʻlangan va uning oxirida erkin yoʻlli mufta oʻrnatilgan.

Elektrodvigateldan aylanma harakat ponasimon tasmali va zanjirli uzatma yordamida bosh oʻqqa, pichoqli qarshi ogʻirlik va uzatish mexanizmiga beriladi.



4.14-rasm. MRX-180V non kesgich:

a-MRX-180V kinematik sxemasi: 1-elektrodvigatel; 2-tormoz qurilmasi; 3-yuritish shkivi; 4-yurish shkivi; 5-diskli pichoq; 6-kichik yulduzcha; 7-kronshteyn; 8-dastak; 9-harakatsiz yulduzcha; 10-qarshi ogʻirlik; 11-bosh oʻqning yulduzchasi; 12-erkin yurish muftasi; 13-vintli oʻq; 14-karetk; 15-shatun; 16-ekssentrik; 17-travers yulduzchasi; b-MRX-180V prinsipial elektrik sxemasi: X-shtepselli ulash; K1-magnit qoʻygich; Gʻ-issiqlik himoya rele; K2-tormoz elektromagniti; K3, K4-blokirovka oʻchirgichi; K5-oxirgi oʻchirgich; S1-“pusk” knopkasi; S2-“stop” knopkasi; M-elektrodvigatel.

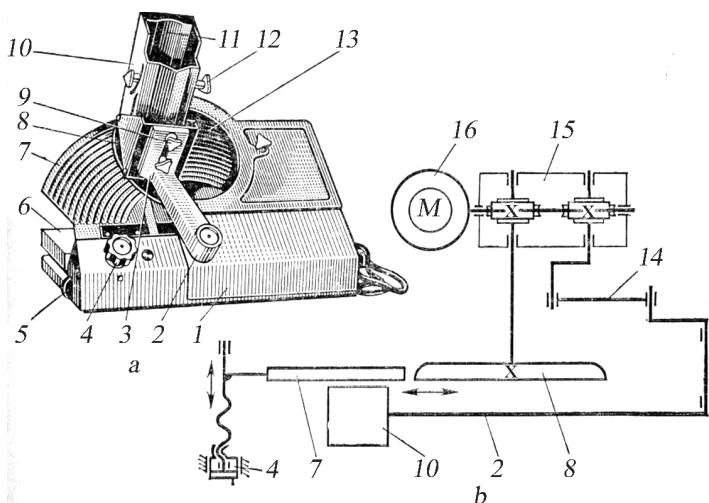
Mashinaning diskli pichogʻi planetar, non esa, dam-badam ilgariylanma harakat qiladi.

Mashinadagi oʻrnatilgan elektrbloki non kesish toʻxtagandan soʻng mashinani oʻchirishga xizmat qiladi. Himoya panjarasi yaxshi yopilgan va non qabul qilish lotogi oxirigacha bormagan holatda mashina ishlamaydi.

MRG-300A gastronom mahsulotlarini kesish mashinasi korpusdan, harakatni uzatish mexanizmi, kesish qalinligini sozlovchi, pichoq, toʻgʻri va qiya kesish lotogi, oʻtkirlovchi qurilmadan iborat (4.15-rasm).

Mashina asosini korpusi tashkil etib, unga elektrodvigatel, harakatni uzatish mexanizmi va kesish qalinligini sozlovchi o'rnatilgan. Mashinaning ishlash vaqtidagi shovqin va tebranishni bartaraf etishda pastki qismida to'rtta rezinali tayanchlar qo'yilgan. Korpusning ustida g'ilof bilan yopilgan tayanch stoli va diskli pichoq bo'lib, korpus orqa devorida ikki abraziv toshdan iborat o'tkirlovchi qurilma mavjud.

Mashina uzatma mexanizmini ikki chervyakli yuritma va sharnirli to'rtzvenoli mexanizm tashkil etadi. U bir vaqtda elektrodvigateldan harakatni chervyakli yuritma orqali diskli pichoqqa, pichoq lotokka uzatadi.



4.15-rasm. MRG-300A gastronom mahsulotlarini kesish mashinasi:

a-umumiy ko'rinishi; b-kinematik sxemasi; 1-korpus; 2-richak; 3-tovar ushlagich; 4-qalinlikni sozlovchi; 5-asosi; 6-kesilgan mahsulot yig'ish lotogi; 7-tayanch stoli; 8-diskli pichoq; 9-vint; 10-tovar g'ilofi; 11-zichlagich; 12-sozlash vinti; 13-kesish stoli; 14-tirsakli o'q; 15-reduktor; 16-elektrodvigatel.

Pichoq aylanma harakat qilsa, richak esa lotok bilan chayqalma harakat qiladi. Yuritma o'qining aylanma harakatini richagning chayqalma harakatga o'tishini sharnirli to'rt zvenoli mexanizm bajaradi. Non kesish qalinligini bo'laklarga belgilangan limba dasta va ikki yo'naltiruvchi tayanch stoli yordamida bajariladi. Limbadagi bo'laklangan belgilar pichoq tekisligi va tayanch stoli oralig'idagi

masofaga teng, shuning uchun kesilgan non qalinligi shunga mos keladi. Mashina komplektida ikkita ortish lotogi bo'lib, ularning biri 30 dan 90⁰ qiyalikda kolbasa kesishga moslashgan bo'lsa, ikkinchisi to'g'ri burchak ostida gastronomik tovarlarni kesishga mo'ljallangan.

Mashinani ishlatishda elektrodvigatelning yonishi bilan harakat yuritma orqali aylanuvchi diskli pichoqqa, sharnirli to'rt zvenoli mexanizmga va lotokli richakka uzatiladi. Lotokka solingan mahsulotning pichoq tomon harakatida, aylanuvchi pichoq va tayanch stoli oralig'idan kesilib mahsulot bo'lagi qabul qilish vannachasiga tushadi. Lotokning orqaga qarab harakati sababli shu vaqtgacha pichoqqa tayanib turgan qolgan mahsulot, yana tayanch stoliga tushadi. Lotok yana pichoq tomon harakat qilib kesish jarayonini takrorlaydi.

MRGU-370 gastronomik mahsulotlarni kesish mashinasi yuritma, harakatli stolli koretka, qadamli uzatuvchi qisqich qurilma, kesish qalinligini sozlovchi qabul qilish stoli, tushirish mexanizmi, kesish mexanizmi, o'tkirlovchi vosita va asosdan tashkil topgan. Uning staninasi to'rtta baland-pastligi sozlanishi mumkin bo'lgan tayanchga qo'yiladi.

Mashina elektrodvigateli ulanganda, barcha harakat qiluvchi mexanizmlar (koretkani qadamli uzatuvchi mexanizmdan tashqari) harakatga keladi. Elektrodvigateldan harakat tasmali va zanjirli uzatma orqali diskli pichoqqa, qiya tishli silindrli uzatmadan olish mexanizmi yuritmasiga va konussimon uzatmadan krivoshipga, unga bog'langan shatun va polzunga, qo'l yuritmasi maxovikli o'qqa beriladi.

Krivoshipning aylanma harakati koretka polzunning qaytarma-ilgarilanma harakatiga aylantirilishi sababli kesilgan bo'laklar tushirib olinadi. Ishchi porshenning oxirida tushirish mexanizmi – koretka boshlang'ich holatga keladi. Bu paytda joylashtiruvchi-tushiruvchi ishga tushib, bo'lakni ignasiga olib stolga joylashtiradi.

Harakat stolining orqaga qarab harakatidan kesish jarayoni yana takrorlanadi.

RDM-5 yog' bo'lgich ovqatlanish korxonalarida sovutilgan sariyog'ni turli formada dozalab porsiyalarga bo'lishga

mo'ljallangan. Yog' bo'lgich ham qo'l kuchida, ham mexanik yuritma yordamida ishlashi mumkin.

Yog' bo'lgich korpusdan, ortish silindri, porshen, reykali uzatma, xrapli va krivoshipli shatun mexanizmi, keskich va dozalovchi porsiyalovchi mexanizmdan tashkil topgan.

Alyuminiyli korpusda yuritmali va keskich mexanizm o'rnatilgan. Yuritma o'qining konussimon tomoniga krivoship o'rnatilib, uning kvadratiga almashtiruvchi yuritma dasta qo'yilgan. Krivoship shatun bilan halqa orqali bog'langan. Xrapli mexanizm reykali uzatma bilan plitaga o'rnatilib, qopqoq bilan yopilgan. Xrapovik bir vaqtda ikki kuchukcha bilan ilingan. Reykaning oxirida porshen bo'lib, yechiladigan silindr ichida harakat qiladi. Silindr (hajmi 1,5 kg) qisqich bilan filerga, u esa o'z navbatida konsol teshigiga qo'yiladi. Filer, bu formalovchi, yog' uchun besh fasonli teshigi bor rama hisoblanadi. Teshiklar formasidan formalanuvchi yog' formasi hosil bo'ladi. Unda uch xil filerlar bo'ladi.

Qurilma keskich mexanizmi bo'lib, torli ramka hisoblanadi. Bu ramkaga shtift va vtulka orqali panshaxaga bog'langan. Uning orqaga qaytishini prujinasi ta'minlaydi.

Dozirovkalovchi mexanizm kulachok, sterjen va dastasidan iborat. Sterjen harakatini prujina qotirib qo'yadi.

Yog' keskichning dastasini aylantirganda shatun chayqalma harakat qiladi. Porshen navbatma-navbat ortish silindiriga reyka orqali harakat qilib, filerlar yog'ni ma'lum dozada siqib chiqaradi. Shu vaqtda keskich yordamida siqilib chiqqan yog' kesiladi. Dastaning bir aylanishida beshta yog' bo'lagi kesilib chiqariladi.

Mexanik jihozlar ekspluatatsiyasi vaqtida mashina va mexanizmlarning sanitariya-texnik holati ko'zdan kechiriladi.

Non keskichlarda oq va qora buxanka nonlar kesiladi. Agar buxankalar og'irligi 500 g dan ortiq bo'lsa, uni mashinada kesishdan oldin bo'yiga ikki bo'lakka bo'linadi.

Sozlash diski yordamida talab etilgan non bo'lagining qalinligi sozlanadi. Buning uchun fason gaykasi bo'shatilib, sozlash diskini buraladi bunda shaybadagi belgilangani bilan non qalinligini ko'rsatuvchi son to'g'ri kelsin. Sozlagandan so'ng fasonli gaykani burab mahkamlanadi.

Elektrodvigatelni ishlatmasdan non keskichlarni bo'sh holda tekshirib ko'rish kerak. Buning uchun elektrodvigatel o'qini tormozlab, qo'l bilan aylantiriladi. So'ng birnecha daqiqaga elektrodvigatel ishlatilib mashinaning yurishini yana bir bor tekshiriladi. Shundan so'ng, himoya panjarasi tashlanib dastani pastga bosib, koretkani o'ng tomonga olinadi va nonni qo'yib mahkamlanadi. Panjara tushirilib elektrodvigatel ishga tushiriladi.

Qo'yilgan non tugaguncha mashinada to'xtovsiz kesiladi va oxirgi bo'lak kesilgandan so'ng shu zohatiyoq, koretkaning chegaralagichi yordamida yondirish pribori richagini bosib mashina to'xtatiladi. Yangi porsiya nonni kesish uchun, qaytadan koretka qo'l bilan boshlang'ich holatga keltiriladi. Oxirgi bo'lak olinib, yangi porsiya non qo'yiladi va kesish jarayoni takrorlanadi.

Non keskich pichog'ini bir smenada bir bor o'tkirlab turish zarur. O'tmas pichoq bilan ishlash kesilgan non sifatini pasaytiradi, elektr energiya sarfini oshiradi. Pichoqni o'tkirlash uchun elektrodvigatel to'xtatiladi, pichoqni eng yuqori balandlikka ko'tariladi, qaramaqarshi og'irlik stopori bilan mahkamlanib dasta bo'shatiladi. Shundan keyin vint bo'shatilib, o'tkirlash mexanizmini ko'tarib 180° ga buriladi. Pichoqning ikki tomonidan berilgan o'tkirlash vositasi yordamida pichoqni qo'lda aylantirib, asta-sekinlik bilan o'tkirlanadi. Diskli pichoq tig'i o'tkirlangandan so'ng boshlang'ich ish holatiga qaytariladi. Hosil bo'lgan qumli changlar artilib tashlanadi.

Non keskich mashinalarning ekspluatatsiyasi davrida texnika xavfsizligiga rioya etish shart. Mashinani to'xtatmasdan qo'l bilan nonni itarish yoki tiqilib qolganini olish; panjarasini yoki qopqog'ini tushirmay mashinani yurgizish; mashina yurib turganida non qo'yish qat'iyman etiladi. Kesilgan non bo'laklarini korpusdan lotok burilgandan so'nggina olish mumkin. Mashinani ishlatib bo'lgandan keyin non uvoqlarini yig'ib olish va diskli pichoq tig'iga yopishgan nonlarni quruq latta bilan tozalash lozim. Bunda pichoq qo'l bilan aylantiriladi.

Gastronomik mahsulotlarni kesish mashinasi ekspluatatsiyasida ishdan oldin mashinani ko'zdan kechirish va diskli pichoqning o'tkirligini tekshirish zarur. Buning uchun tekis qog'ozni tortib turib harakatsiz pichoq tig'iga olib boriladi: agar pichoq o'tkir bo'lsa

qog'oz kesiladi, yomon bo'lsa qog'oz yoriladi. Bunda pichoqni o'tkirlash kerak bo'ladi. Shundan so'ng limbni kerak bo'lgan qalinlikka o'rnatiladi: pishloq uchun 1,5-3, eritilgan pishloq uchun 5-8, tuzli pishloqqa – 5-10 mm da; kolbasa 3-5, qiymali kolbasaga 3-5 yarim dudlatilgani 2-3, dudlatilgani 1-2, ruletga 3-4, qaynatilgan go'shtga 3-5 mm. va boshqa qalinlikni qo'yish tavsiya etiladi.

Mashina koretkasiga kesilishi kerak bo'lgan mahsulot o'rnatiladi. MRG-300A mashinasiga ikki lotogidan biri o'rnatiladi, mahsulot tayanch stoli yuziga erkin tayanishi kerak. MRGU-370 da esa, harakatli stolini o'ng chetki holatga keltiriladi, qistirish qurilmasi bilan mahsulot mahkamlanadi. Qabul stoli ko'tarilib uning tagidagi paketli vklyuchatel bilan bog'liq bo'lgan shtok yordamida elektrodvigatel harakatga keltiriladi.

Mahsulot kesilgandan keyin mashina to'xtatiladi va yangi porsiya mahsulot solinadi, kesish jarayoni takrorlanadi. Ishning oxirida mashina to'xtatilib limb holati "0" ga keltiriladi va sanitariya-texnik qayta ishlanib tozalanadi. Bunda MRG-300A shtoki va pichog'i kir yuvish vositasi eritmasi qo'shilgan issiq suv bilan yuviladi, toza suv bilan chayqalib, quriguncha yumshoq material bilan artiladi.

MRGU-370 mashinasining pichog'i, tushiruvchisi va tanlab joylashtirgichi yog'dan, lotoki pichoq tagidan itarib uvoqlardan tozalanadi. Shundan so'ng mashinaning hamma tomoni avval ho'l, keyin quruq latta bilan artiladi. Diskli pichoq yuritma o'qiga mahkamlanib, himoya qopqog'i bilan yopiladi.

Mashinalarni ekspluatatsiyasi davrida pichoqning o'tkirligiga e'tibor berib, kerak bo'lganda ularni o'tkirlab turish zarur. Buning uchun o'tkirlovchi qurilmani 180° ga burib, ikki abraziv tosh orasiga tushirilib qisqichi mahkamlanadi. Shundan keyin elektrodvigatel yurigizilib, sekinlik bilan o'tkirlovchi toshlar richagi bosiladi va pichoqqa yaqinlashib tig'ini charxlaydi. Bu jarayon uning lezviyasida 0,05-0,08 mm hosil bo'lguncha davom ettiriladi, so'ngra hosil bo'lgan metall chang to'g'rilovchi silliq tosh bilan olib tashlanadi. Ishdan so'ng tosh ham changlardan tozalanadi, o'tkirlovchi qurilma joyiga keltirilib, pichoqni himoya g'ilofi bilan yopiladi. Ish vaqtida elektrodvigatelni o'chirmasdan mashinaga mahsulot qo'yish, tozalash, itarish mumkin emas. Tozalashda ham pichoq kesmasligi uchun turli xildagi vositalar qo'llanilishi kerak.

Yogʻ kesuvchi qurilmani ish boshida, yechilgan dastasini shes-terniyali-oʻq kvadratiga oʻrnatilib, soat strelkasi boʻylab aylantiriladi va eng yuqori holatga keltiriladi. Fiksator yordamida ushlanadi. Dozalash mexanizmi dastasini 5, 10 yoki 15 boʻlaklar belgisiga qoʻyilib, yechiladigan dastani yuritma oʻqiga qoʻyib yogʻ kesgichni mahsulot ishlashi tekshiriladi. Mexanizm tarkibiy qismining toʻgʻri ishlashiga: kesgich qaytarma-ilgarilanma harakat qilishi, porshen toʻxtab-toʻxtab silindrga harakat qilishiga ishonch hosil qilgandan soʻng porshenni yuqori holatga keltiriladi.

Yogʻ boʻlgich silindriga saryogʻni ikki usulda solish mumkin: yogʻ 15 dan 18 °C temperaturada boʻlaklarga boʻlinib, zich, boʻshliq qoldirmay, yogʻ ochli itargich bilan silindrga kiritiladi va uni sovutgichga qoʻyilib 6 dan 8 °C gacha sovitiladi; yogʻ monolitidan silindrning oʻzi bilan kesiladi. Buning uchun ikki dastali halqa silindrga kiygizilib, uni temperaturasi 15-18 °C boʻlgan yogʻ monolitidan oʻtkaziladi va soʻng 6-8 °C gacha sovitiladi.

Yogʻ toʻldirilgan silindr filerga qoʻyilib, qisqichlar bilan mahkamlanadi. Boʻlish asosining tagiga qabul qilish lotoki sovuq suv bilan toʻldirib qoʻyiladi. Ish vaqtida uning kesuvchi torlarining tarangligiga eʼtibor berish kerak. Chunki, boʻsh torlarning kesish sifati, aniqligi past darajada boʻladi. Ishdan soʻng filer, silindr, kesgich, porshen issiq suv bilan yaxshilab yuviladi va qurigunga qadar artiladi. Mashina tashqi sirti avval sovunli, soʻng toza suvga botirilgan material bilan artiladi.

Savdo korxonalarida qoʻllaniladigan mexanik jihozlar texnik tavsifi 4.6-jadvalda berilgan.

Ularning ekspluatatsiya davrida boʻladigan nosozliklari, ularning sababi va sozlash yoʻli 4.7-jadvalda berilgan.

4.6.-jadval

Savdo korxonalarida qoʻllaniladigan mexanik kesish va dozlash jihozlarining texnik tavsifi

Koʻrsatkichlar	MRX-1806, boʻlak/min porsh/min	XRM- 300M	XRM- 300	MRG- 300A	MRGU- 370	RDM-5
Unumdorligi, kg/s	180	180	300	45	45	150

Elektrdvigatel quvvati, kVt	0,27	0,27	0,27	0,37	0,54	-
Ishchi instrument aylanish chastotasi, ayl/min	270	270	270	390	226	-
Maksimal kesim o'lchami, mm	155x140	155x140	155x140	150x150	160x200	5, 10, 15 g
Kesilgan bo'laklar qalinligi, mm	5-25	5-25	5-25	0-15	0,5-6	-
Gabarit o'lchamlari, mm:						
Uzunligi	1020	1060	1050	670	890	370
Eni	525	525	540	460	750	260
Balandligi	680	625	640	570	640	620
Massasi, kg.	75	93	105	50	120	26

4.7-jadval

**Mashinalar ekspluatatsiyasida uchraydigan nosozliklar, ularning
sababi va sozlash yo'llari**

Nosozliklar	Sababi	Bartaraf etish yo'li
Ishga tushirish knopkasini bosganda mashina ishlamay, tovush chiqarishi	Predoxraniteli kuygan, mashinada mahsulot tikilgan, elektro'tkazgichda kontakt yo'q	Predoxranitel almashtiriladi, mashina tozalanadi, kontaktlar sozlanadi
Kesish regulirovkasi buzilishi	Sozlash diski gaykasi ochilgan	Gaykani zich mahkamlash kerak
Sifatsiz mahsulot kesilish	Diskli pichoq o'tmas	Pichoqni tozalab, o'tkirlash kerak
Unumdorlik pasayishi	Tasmasi bo'shagan	Tasmani tozalab tortish kerak
Elektrta'minot tugaganda elektrtormoz pichoqni fiksatsiyalamasligi	Pichoq o'tmas, prujinasi yorilgan, tormoz konusli yuzasi ishdan chiqqan	Pichoqni o'tkirlash kerak, prujina almashtiriladi, ta'mirlash kerak
Mashina mahsulotni kesmasligi	Lotokda mahsulot qolgan	mashinani o'chirib, qisgichni bo'shatib harakatga keltirish kerak

Tekis to'liq kesmasligi	Pichoq o'tmas	O'tkirlash kerak
Kesganda ushoq ko'p bo'lishi	Pichoq o'tmas	Pichoqni o'tkirlash kerak
Kolbasani kesganda yog'i oqishi	Limbda qo'yilgan qalindik kichraygan	Kesish qalinligini kattalashtirish kerak
ish vaqtida dvigatel to'satdan to'xtashi	Kesish qalinligi katta (pishloqda) qo'yilgan, pichoqqa ko'p yopishgan	Mashina o'chirilib, limb yordamida qalinligi kamaytiriladi, pichoqni tozalash kerak
Dvigatel ishlaganda kesish kuchning kamligi	Tasmasi bo'shagan	Tasma taranglashtiriladi
Joylashtirgich joylashtirilmasligi	Prujinasi ishdan chiqqan	Prujinani almashtirish kerak
Dastani aylantirganda porshen tushmaydi	Fiksatsiya kuchukchasi singan	Almashtirish kerak
Porshen tushganda yog'siqilib chiqadi, lekin kesilmaydi	Keskich tori uzilgan	Yangisini qo'yish kerak

4.2. Qadoqlash, upakovkalash texnikasi va jihozlari

4.2.1. Qadoqlash, upakovkalash jihozlari tasnifi va qadoqlash formalari

Oziq-ovqat sanoatidan keltiriladigan mahsulotlarning yetarli darajada qadoqlanmaganligi sababli magazinlarda katta miqdordagi tovarlar qayta ishlanadi. Buning uchun kichik magazinlarda asosan tarozi va savdo inventarlaridan foydalanib, qo'l kuchi yordamida qadoqlanadi. Ushbu og'ir, murakkab opreatsiyalarni tez va sifatli olib borish uchun qadoqlovchi-upakovkalovchi jihozlardan foydalanish zarur.

Qadoqlovchi-upakovkalovchi jihozlardan foydalanish: tovarlarning sifatini oshiradi, qadoqlash tannarxini kamaytiradi, tovarlar saqlash sanitariya-gigiyenik holatini yaxshilaydi, qadoqlovchi og'ir mehnatini yengillashtirib, tovarlar tabiiy yo'qolishini kamaytiradi, saqlash muddatini uzaytiradi.

Hozirgi vaqtda qadoqlash, upakovkalash, tovarlar markirovkasi va shtrix kodli etiketkalash jihozlari muntazam ravishda rivojlantirilib, ularning ishonchliligi, unumdorligi, avtomatizatsiya dara-

jasi va bajaradigan operatsiyalari sifati yaxshilanib, jihozlar takomillashtirilib borilmoqda.

Qadoqlash-upakovkalash jihozlarining hozirgi vaqtda bir butun tasnifi bo'lmasada, uning shartli ravishda tasniflanishi 4.16-rasmda keltirilgan.

Qadoqlash-upakovkalash jihozlari o'zlarining texnologik operatsiyalar xarakteri, upakovkalanuvchi materiali, tagligi va mahkamlagich vositasi konstruksiyasi, nimaga mo'ljallanganligi, avtomatlashtirish darajasi, harakatlanish davri, bajaradigan operatsiyalar soni, harakatlanish usuli, tovarlar konsistensiyasi, qanaqa energiya manbayidan foydalanish va qadoqlanuvchi mahsulot turi bo'yicha tasniflanadi.

Qadoqlashning mahsulot turiga qarab bo'linishi, birinchi o'rinda, oziq-ovqat va nooziq-ovqat tovarlari bo'yicha bo'linadi. Chunki oziq-ovqat tovarlarini qadoqlovchi apparatlariga qo'shimcha sanitariya-gigiyenik, oziq-ovqat xavfsizligi talablari qo'yiladi. Bunda: materialning mahsulotga ta'siri bo'lmashligi, shuningdek, mahsulotning materialga ham ta'siri bo'lmashligi va har bir mahsulot uchun ruxsat etilgan materiallar qo'llanilishi shart. Masalan, misli jihoz sut mahsulotlari uchun taqiqlanadi, lekin qandolatchilik mahsulotlari uchun ishlatish mumkin. Alyuminiyli jihoz va vositalar sut mahsulotlariga mumkin, lekin bolalar uchun tayyorlangan sutli mahsulotlar sotish mumkin emas. Har qanday yangi materiallar uchun aniq mahsulotlar bo'yicha ishlatishga ruxsati bo'lishi lozim.

Upakovkalash texnologiyasini tanlashda mahsulotlar xususiyati ham muhim hisoblanadi. Tovarlarni o'zining konsistensiyasi bo'yicha: suyuq, yopishqoq, pastali, sochma va donali bo'lishi mumkin. Shularga qarab upakovka tipi va upakovka materiali tanlanadi. Shuningdek, ularning xususiyatidan kelib chiqiladi. Masalan, sochma mahsulotlar uchun: gronulometrik tarkibi, zichligi, og'irligi, kompression ko'rsatkichlari (qisilganda o'zgarishi), zarralarining qattiqligi, kogeziyasi, adgeziyasi, namligi, gigroskopligi, chang chiqarishi va boshqalar kiradi.

Qadoqlash-upakovkalash jihozlarining bajaradigan texnologik operatsiyalariga: upakovka materialining kleylanishi, payvandlanishi

shi, tagligining mexanik tozalanishi va yuvilishi, qurishi, yigʻma taglik formalanishi, paket formasi va boshqalar kiradi.

ГОСТ 12302-83 va ГОСТЗ 52903-2007 boʻyicha qadoqlash formasi yumshoq (xaltacha, paket, setka), qattiq (karton quti, metall banka, butilka, baklashka) boʻladi.

Qadoqlashga qoʻllaniladigan materiallar: karton, qogʻoz, sellyuloza, viskozali plyonka, kobinatsiyalangan materiallardan, polietilen, polipropilen, alyuminiy orolchasi poʻlatli, metalli va hokazo:

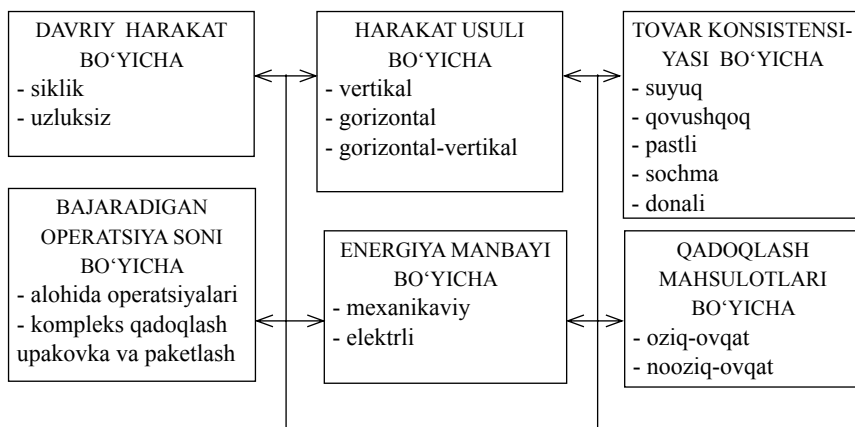
– qoidaga asosan qadoqlash jarayoni yuqoridan pastga qarab boradi;

– jarayonga kamida uch boshqa jarayonlar qatnashadi.

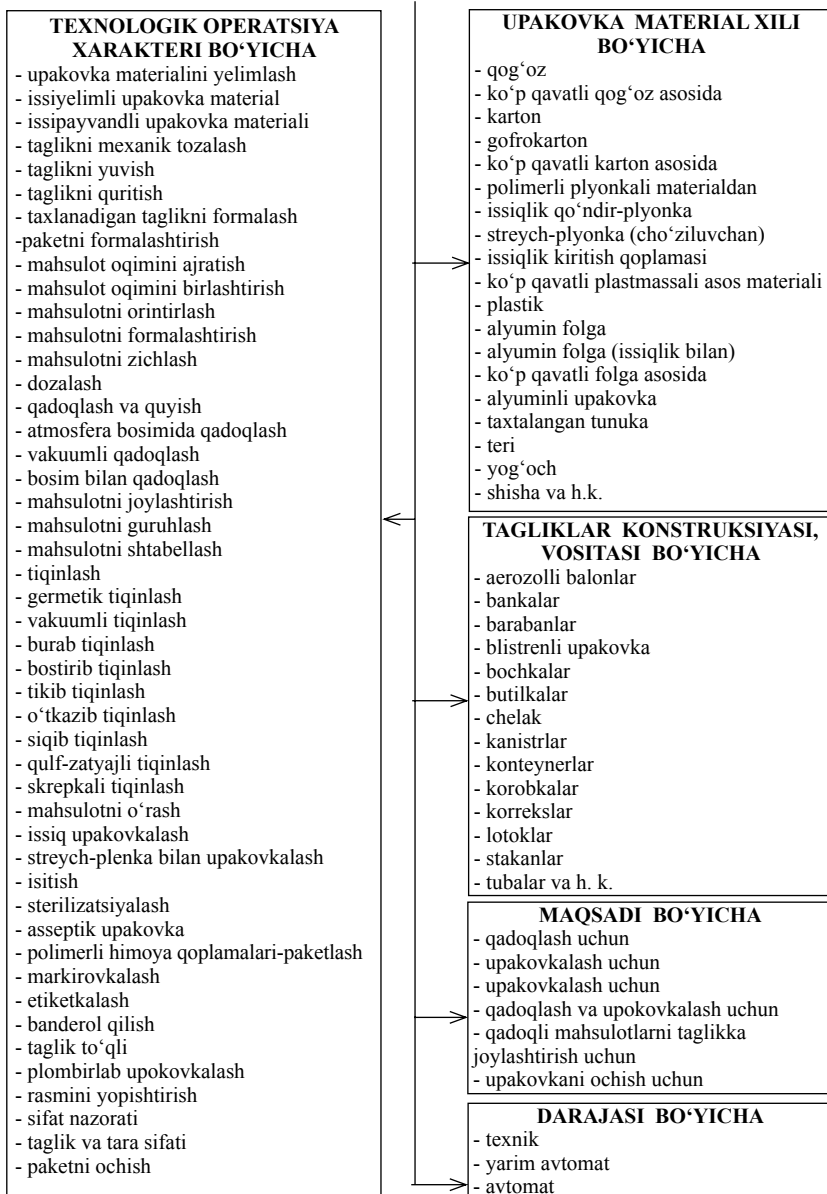
Qadoqlash-upakovkalash mashinalari konstruksiyasi oʻta murakkab boʻlib, har bir mashinada birnecha oʻnlab operatsiyalar olib boriladi. Shuning uchun ularning ishlashi, undagi qadoqlash-upakovkalash operatsiyalarining olib borilishini tushunish maqsadida oddiy qadoqlash formalarini, soʻng qadoqlash ayrim texnologik sxemalarni koʻrib chiqamiz.

Qadoqlash formolari, – konstruksiyalashga muvofiq yumshoq va qattiq formalarga boʻlinadi. Yumshoq upakovka mustaqil formasini saqlamaydi, uning konfiguratsiyasi upakovkalanuvchi mahsulotga bogʻliq.

Yumshoq upakovka, – eng koʻp tarqalgani bu paketlar va xaltachalar hisoblanadi. Ular uchun qogʻoz, viskozali va sintetik plyonka hamda kombinatsiyalashgan materiallar qoʻllaniladi.



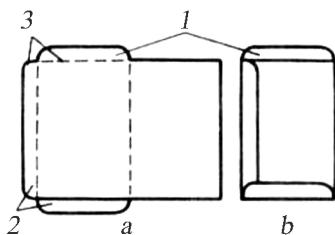
QADOQLASH-UPAKOVKALASH JIHOZLARI TASNIFI



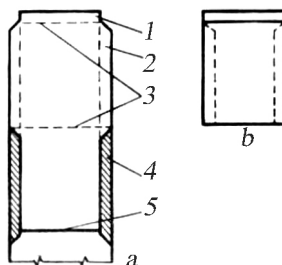
4.16-rasm. Qadoqlovchi-upakovkalovchi jihozlar tasnifi.

Paketlar va xaltachalar, – ularning yaxshi tomoni massasining kamligi, kam joy olishi va tannarxining pastligi hisoblanadi. Ularni qo‘l bilan ham, mashina bilan ham qadoqlash mumkin. Paketlar va xaltachalarga pechat yozuvi oson va arzon qo‘yiladi, bir vaqtda ham sochma, ham donali tovarlarni qadoqlash mumkin.

Chetlari egik paket (4.17-rasm) – tayyor raskratdan (pechati ham qo‘yilgan) maxsus mashinalarda chetlarini egib va og‘zini kleylab tayyorlanadi. Sig‘imi 1-100g granulli va poroshokli tovarlar uchun (poroshokli uchun chetlari changdan himoyalalanuvchi qilib) tayyorlanadi.



4.17-rasm. Chetlari egik paket:
a – paket bichimi; b – tayyor paket;
1-qulf tilchasi; 2-kleylash yuzasi;
3-egilish liniyasi.



4.18-rasm. Ichiga egik paket: a – paket bichimi; b – tayyor paket: 1-qulf tilchasi; 2-kleylash yuzasi; 3-egilish liniyasi; 4-kesim chiqindisi; 5-ochish joyi.

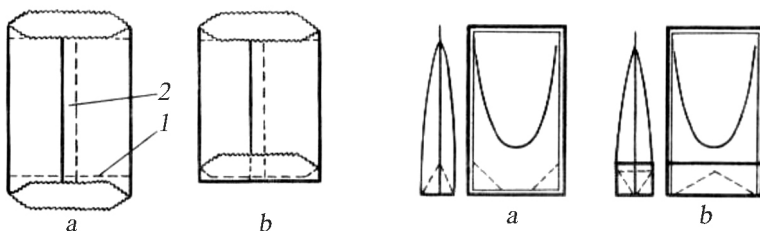
Chetlari ichkariga egik paket (4.18-rasm) – rulonli qog‘ozdan avtomatlarda tayyorlanadi. Ular ikki qavatli, derazachali qilib, turli xildagi donali va granulli (20-200 g) mahsulotlarga mo‘ljallanadi. Paketni ortiqcha to‘ldirishdan ehtiyot bo‘lish tavsiya etiladi, chunki ortiqcha bosimda paket yorilishi mumkin.

O‘rtasidan kleylangan paket (4.19-rasm) – rolevoyli g‘o‘la shaklida o‘qqa o‘ralgan qog‘ozdan tayyorlanadi, asosan poroshokli mahsulotlar uchun qo‘llaniladi. Misol uchun Vengriyada ishlab chiqarilgan qizil qalampir uchun qizil pergamentli qilib ishlab chiqariladi.

Payvandlangan paket – oddiy va tejamlil hisoblanib, sun‘iy materialdan, issiq payvandlash mumkin bo‘lgan, qoplamali yoki

boshqa materiallar bilan kombinatsiyalashgan bo‘ladi. Ustki pechatini oldindan yoki mashinada urish mumkin.

Polietilen materiallardan yengsimon qilib, o‘rtasidan issiq payvandlab (shakar mahsulotlariga ko‘p qo‘llaniladi).



4.19-rasm. O‘rtasi kleylangan paket:
a – kleylangan yengi; b – tayyor paket:
1-egish qirrasi; 2-ko‘ndalang kleylash joyi.

4.20-rasm. Harakatlanuvchi xaltacha: a – tagi kleyli; b – yig‘iladigan, tagi belbog‘i bilan.

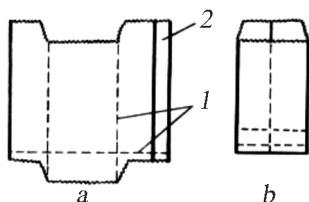
Uch tomonlama payvandlangan paket – bir-biriga qo‘yilgan ikki qavat plyonkani uch tomondan issiq payvandlash bilan tayyorlanadi. Tayyor bo‘lgandan so‘ng to‘rtinchi tomoni ham payvandlanadi.

Ikki tomonlama payvandlangan paket – bir plyonka taxini bukib ikki tomonidan payvandlash bilan tayyorlanadi. Ularning qati ichiga yoki tashqari tomonda bo‘lishi mumkin.

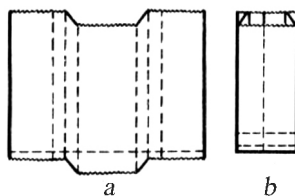
Harakatlanuvchi xaltacha (4.20-rasm) ikki tomoni payvandlangan paketga o‘xshash va tagi o‘ramlangan. Bunday upakovka kombinatsiyalashsa (masalan, poliester – alyuminiy folga – polietilen), suyuqliklarni ham (100-500 ml hajmda) solinsa bo‘ladi. Xuddi shunday sterillangan paketlar ham qilish mumkin. Ularning ishlab chiqarilishi ham, qadoqlash ham bir mashinada bajarilishi mumkin.

Yassi xaltacha (chetki taxsiz) (4.21-rasm) – o‘rtasi kleylangan paketga o‘xshash bo‘lib, qog‘ozdan turli ziravorlar uchun tayyorlanadi. Bunday xltachalar to‘g‘ri kesilganligi, ikki marotaba egilishi bilan plyonkali qilib, shirinliklar uchun ham tayyorlanadi.

Tekis paketlarga donali, poroshokli, xom va suyuq mahsulotlarni qadoqlashga mo‘ljallangan. Uning og‘zi mahsulot turiga qarab payvandlanishi, qisilishi yoki bog‘lanishi mumkin.

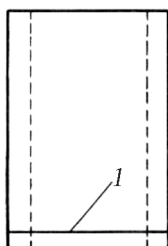


4.21-rasm. Yassi xaltacha:
a – bichimi; b – tayyor xaltacha:
1-egilish qirrası; 2-yelimlangan joyi.

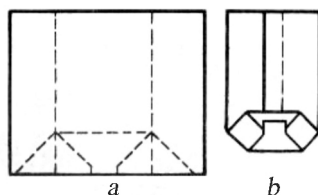


4.22-rasm. Taxli yonboshli xaltacha:
a – bichimi; b – tayyor xaltacha.

Taxli yonbosh xaltacha (4.22-rasm) – hajmli, yengil mahsulotlar uchun (keks, dorivor o‘simliklar) uchun qo‘llaniladi. To‘ldirilgandan so‘ng taxlari to‘g‘rilanadi, tagi kengayadi va tagi o‘ramli xaltachaga o‘xshab qoladi. O‘zi tekis joyda turishi mumkin bo‘ladi. Chetki taxli xaltachani (4.23-rasm) yengil sintetik plyonkadan payvandlash yo‘li bilan tayyorlash mumkin. Ular asosan donali mahsulotlarni qadoqlashda ishlatiladi.



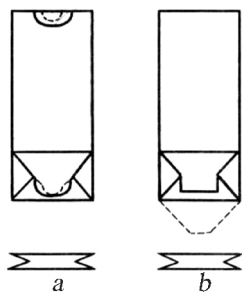
4.23-rasm. Chetki taxli yassi xaltacha:
1-payvandli shov.



4.24-rasm. Tagi o‘ramli taxsiz yonboshli xaltacha:
a – bichimi; b – tayyor xaltacha.

Tagi o‘ramlangan, chetida taxsiz xaltacha (4.24-rasm) – bir qavatli yoki ko‘p qavatli qobiqqa ega. Pastki qismi sfolslangan taglik bilan yopiladi. Tagining konstruksiyasi trapetsiya, to‘rtburchakli, yarim doira bo‘lishi mumkin. Bunday konstruksiya tagidan mahsulotlarning oqmasligi uchun qilinadi. Ular 500-24000 sm³ sig‘imda qilinadi. To‘ldirilgan xaltachalar og‘zini egib yoki etiketka yopishtirib mahkamlash mumkin.

Tagi o‘ramli va yoni qatli xaltacha (4.25-rasm) – juda qulay taglik bo‘lib, to‘lganidan so‘ng to‘g‘ri burchakli, mustahkam turuvchi, qadoqlashga qulay hisoblanadi. Ular natron qog‘ozidan yasaladi. Natron qog‘ozi: qog‘oz – alyuminli folga – viskozali plyonka kombinatsiyasidan tayyorlanadi. Ular turli konstruksiyada qilinishi mumkin. Qo‘lda qadoqlashda chuqurlashtirilib, qatlari tagining o‘lchami o‘zgarishi mumkin. Ular barcha poroshokli, donli, donali oziq-ovqat tovarlarini qadoqlashda qo‘llaniladi.



4.25-rasm. Tagi o‘ramli va yoni taxli taxtacha:
a – bichimli yarim doirali; b – tortburchakli

Qadoqlashda payvandlashni yoki polietilen plyonkasini qo‘llash qadoqning germetikligini oshiradi.

Paketlar va xaltachalarning mustahkamligi biror itaruvchi ta’sirga (tushirib yuborish) chidamligi bilan baholanadi.

Ko‘p qatli qadoqning mustahkamligi uning qatining soni va materialining mustahkamligiga, itaruvchi ta’sirga mustahkamligi uning konstruksiyasiga bog‘liq bo‘ladi.

Xaltachalar. Natron qog‘ozli (2 dan 6 qavatgacha), sintetik plyonkali, sintetik tolalardan to‘qilgan va boshqa kombinatsiyalangan bo‘lishi mumkin. Ular 20-50 kg mahsulot solishga mo‘ljallanadi.

Kombinatsiyalangan sintetik xaltachalar namlikka chidamli, ozroq parlarni o‘tkazishi mumkin. Ular ikki xilda: ochiq va yopiq (klapanli) qilib ishlab chiqariladi, ochig‘i kukunli mahsulotlar uchun qo‘llaniladi. Ularning tagi yig‘ilgan yoki qatlangan bo‘lib, yig‘ma qadoqlashda qo‘llaniladi.

Xaltalar to'ldirilgandan so'ng og'zi payvandlanib yoki tikilib yopiladi.

Setkalar. Tekstil momiqdan qilingan sintetik iplardan to'qiladi. Ular asosan oxirgi tovarlar partiyasini hosil qilishda, qadoqlanganlarga kiygizishda qo'llaniladi. Ular tovarlarni tashqi mexanik ta'sirdan sust himoyalaydi.

Qattiq upakovka. Qattiq upakovkaning fazoviy formasi upakovka qilingan mahsulot o'lchami va xususiyatiga ta'sir etmaydi. Tashqi mexanik ta'sirda uning sirti birmuncha o'zgarsada, lekin qadoqlangan mahsulotga zarar yetmaydi.

Qattiq upakovka qog'ozdan, karton, sun'iy materiallar, metall va shishadan hamda kombinatsiyalangan bo'lishi mumkin.

Korobkalar – formasi bo'yicha to'g'ri burchakli va silindrsimon bo'lishi mumkin. To'g'ri burchakli korobkaning bo'ynida hech bo'lmaganda bitta to'g'ri qirrasi bo'ladi. Eng xarakterlisi kartonli korobkalar hisoblanadi.

Kartonli korobkalar, turli konstruksiyada ishlab chiqarish texnologiyasida tayyorlanadi. Ular qayta ishlanmagan yoki usti oblitsovka qilingan bo'lishi mumkin. Ularning turli nomlanishi bilan birga sonli kodlanishi ASSKO (yassi karton listdan korobka ishlab chiqarish Yevropa birlashmasi) sistemasi mavjud.

Pechatli korobka zichligi $250-500 \text{ g/m}^3$, kartondan yasalgan, bichilgan, kleylan, falsovkalangan bo'ladi.

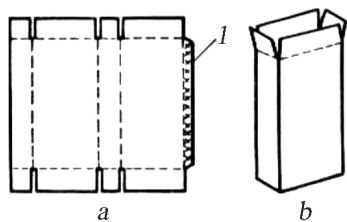
Yassi falsovkalangan korobka – bosma kartonni ma'lum tartibda bukib, bir tomonlama yelimlanadi. Yig'ilgandan so'ng o'z formasini oladi.

Tagli (qopqoqli) korobka (4.26-rasm), bir-biriga sfalslangan yuqori va pastki, ichki va tashqi burumlarni bir-biriga kleylab yoki yopishqoq lenta yopishtirib yasaladi.

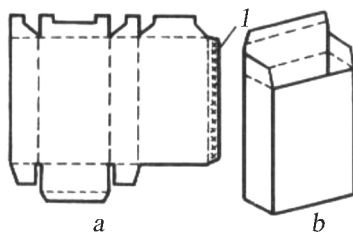
Yopiluvchi tilchali korobka (4.27-rasm) ikki ichki qaytarma va tashqi qaytarma tilchasini tortish bilan hosil bo'ladi.

Tagining berkitish tilchasi mexanizatsiyalashgan yoki qo'lda teriladigan korobkalar uchun qulay hisoblanadi.

Sirtmoqli korobka – qarama-qarshi okontovkalashdan so'ng yonbosh qaytarmalarni sirtmoqqa tortish bilan hosil bo'ladi. Ular qo'lda qadoqlash uchun juda qulay.



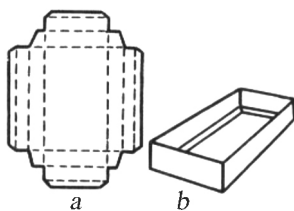
4.26-rasm. Qopqogʻi, tagi
ochiladigan korobka: a – bichimi;
b – tayyor korobka: 1-kleylash joyi.



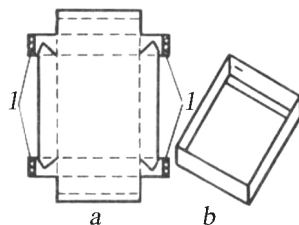
4.27-rasm. Yopiluvchi tilchali yoki
yopiladigan taglik korobka:
a – bichimi; b – tayyor korobka.

Ikki devorli korobka (4.28-rasm) – yonbosh devorlarini buk-kandan soʻng ikki barobargacha qalinlashadi, korobka devorlari mustahkamligi oshadi va mexanik kuchlarga chidamli boʻladi. Ular alohida qopqoq bilan yopiladi.

Toʻrt nuqtali klyelanadigan korobka (4.29-rasm) – qadoqlash liniyalarida tayyorlanadi, yassi bichimdan qilinadi. Uning xarakterli tomoni shundaki, toʻrtta devori ham bir-biriga mahkamlanib yasaladi va alohida yopiladi.



4.28-rasm. Ikki devorli kesimli
korobka
a – bichimi; b – tayyor korobka.



4.29-rasm. Toʻrt nuqtasi
kleylanuvchi korobka: a – bichimi;
b – tayyor korobka: 1-kleylash joyi.

Atroflari yelimlanadigan korobka falsovka-yelimlovchi mashinalarda tayyorlanadi. Eng koʻp tarqalgani toʻrt nuqtada kleylanadigani (4.30-rasm) va tashlab ochiladigan qopqoqlisi. Xuddi shunday olti nuqtada kleylanib yasaladigan va qopqogʻi yelimlanadigan korobkalar ham mavjud.

Suriluvchi korobkalar – korobka va surilmalardan tashkil topgan, yassi tayyorlovlarda transportirovka qilinadi, surilma qopqoq joylashtirilgandan keyin korobka formasini tashkil etadi.

Yuqorida keltirilgan barcha korobkalar donali oziq-ovqat tovarlarini upakovka qilishga mo'ljallangan.

Gofralangan kartondan qilingan korobkalar ham boshqa karton korobkalar kabi tayyorlanadi, lekin ularning assortimenti kam.

G'ovak sintetik materialdan qilingan korobka, kartonplastdan qilinib, gofralangan karton korobkadan tayyorlanadi. Kartonplast ustki himoya qatlami va riflangan (taram-taram) yopishtirilgan qatlamlardan iborat. Bu qatlamlar kopolimer, polipropilendan ekstruziya metodi bilan olinadi.

Sintetik korobkalar namga, kimyoviy ta'sirga chidamli bo'lib, o'z formasini yaxshi saqlay oladi.

To'g'ri burchakli kombinirlangan korobkalar – kombinirlashgan materiallardan (karton-polietilen, karton polipropilen) karton korobka texnologiyasida tayyorlanadi. Ularning detallarini mahkamlashda kleylash va payvandlashdan foydalaniladi. Sintetik materialdan bo'lgan korobkalar changni va suyuqlikni o'tkazmaydi. Shuning uchun kukunli va suyuq mahsulotlar uchun qo'llaniladi.

Silindr bankalar. Ular formasini ichi bo'sh silindr tashkil etadi. Albatta, ko'pgina shunday bankalarning ko'ndalang kesimi silindr bo'lmasa ham ular shunday tipga kiritiladi. Ularning yaxshiligi yuqori mustahkamlik va chidamliligi, qadoqlash va tiqinlashda juda qulayligidir. Lekin nisbatan ko'p joy olishi, transportirovka va saqlashda samaradorligining pastligi ularning kamchiligi hisoblanadi.

Kombinirlashgan materialdan qilingan silindr bankalar. Ular qog'oz, metall va sintetik materiallardan tayyorlanadi (rulonli qog'oz ularga doimiy material bo'lib hisoblanadi). Qog'oz – sintetik material yoki alyuminli folga-qog'oz bo'lganda, ularning ichi yoki tashqi qatlami qog'oz materialdan qilinadi. Uni yopishtiruvchisi metallardan (otsinkovka yoki alyuminiy taxta), sintetik (polietilen, polistrol) qopqog'i turli shaklda va purkalovchi bo'lishi mumkin. Ularni tayyorlash xuddi metalli bankalardagi kabi.

Bankalarning zich yopilishi bilan ularga turli sharbatlar, yog‘ va moy, asal, donali va poroshokli (kofe, kakao, quruq sut va h.k.) tovarlarni upakovkalash mumkin.

Silindrli metalli bankalar, 0,14-0,28 mm po‘lat taxtalardan tayyorlanadi. Tagi va qopqog‘i aylana formalı taxtadan, metallardan chuqur tortilib yasalanadi. Ular ham suyuq va kukunli materiallar uchun foydalaniladi. Qopqog‘i ochiluvchan va yopiluvchan silindr bankalar nisbatan kam kuchli hisoblanadi. Ularning yasalanishi hozirgi vaqtda mexanizatsiyalanishgan.

Alyuminli bankalar – tuzilmali bo‘lib, ularni turli: sovuq oqimli, chuqur suzib olish, chuqur tortish bilan devorlarini yupqalashtirib va boshqa zamonaviy texnologiyalar asosida tayyorlanadi.

Qopqog‘ini ichiga o‘rab tayyorlangan metalli bankalar (konserva bankalari) suv, bug‘, gaz va aromatli narsalarni umuman o‘tkazmaydi va ularni sterilizatsiya qilish mumkin. Ichki devorining mahsulot bilan ta‘sirini yo‘qotish uchun himoya qatlami bilan qoplanadi. Bunday qoplama oldindan yoki yasalgandan so‘ng bajarilishi mumkin va bu bankalar maxsus himoya qilinuvchi tovarlarga qo‘llaniladi.

Sklyankalar (shisha idishlar) – oq shishadan tayyorlanib, poroshokli va granullangan mahsulotlar uchun foydalaniladi. Ularning sig‘imi 50-1000 ml bo‘lib, qopqog‘i sintetik materiallardan qilinadi, ayrim holda purkalovchi bo‘lishi mumkin.

Butilkalar o‘zining yaxlitligi bilan bir qancha ustunlikka ega. Ular mahsulotlarni mexanik ta‘sirdan to‘liq saqlaydi, kimyoviy chidamli, yaxshi ko‘rinishga ega, ichidagi mahsulotni ko‘rish va undan takroriy foydalanish mumkin. Mo‘rtligi va massasining kattaligi ularning kamchiligi hisoblanadi.

4.2.2. Qadoqlash va upakovkalash mashinalari bajaradigan operatsiyalar

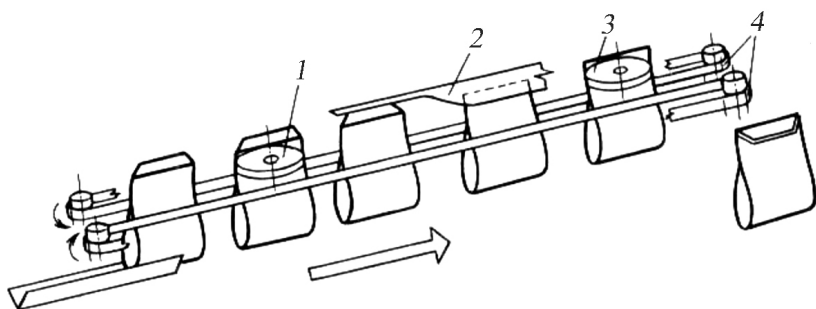
Oziq-ovqat tovarlarining turlicha bo‘lishi turli xil upakovkalashga sabab bo‘ladi. Albatta, barcha upakovkalash usullarining

ketma-ketlikda bajariladigan operatsiyalarini ko‘rib chiqish ushbu fan vazifasiga kirmaydi. Lekin qadoqlash va upakovkalash mashinalarining ishlash prinsipini tushunish maqsadida ularda bo‘ladigan ayrim operatsiyalarni ko‘rib chiqamiz.

Upakovkalash usullarining bir-biridan farqi shundaki, bir xil upakovkalarda upakovka konstruksiyasi to‘ldiriladi (to‘ldirish upakovkasi), boshqasida esa mahsulot formasi saqlanadi (oblitsovkali upakovka). Agar to‘ldirish upakovkasi barcha sochma va poroshokli mahsulotlar (don, un, shakar, tuz, kofe va h.k.) suyuq va pulpali mahsulotlar (sut, qaymoq, spirtli va salqin ichimliklar, konservalar va h.k.) uchun bo‘lsa, oblitsovkali upakovka pechenye, donali konfetlar, shokolad va boshqalarda qo‘llaniladi.

Yassi upakovkalar ishlab chiqarish, deganda tayyorlangan paketlarni qo‘lda yoki mashinada to‘ldirib, bekitish tushuniladi.

Oddiy mashinada bekitish uchun paketlar ochilib to‘ldiriladi, bekitish mashinasiga beriladi va bekitiladi, tayyor upakovka olinib, yig‘ma upakovkalanadi. Mashinada paketlar og‘zi yelimlanadi, og‘zining tilchasi bukilib, markirovkalanadi.



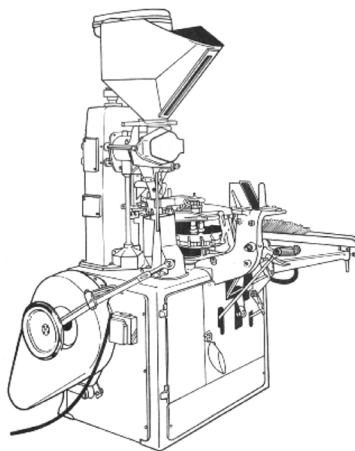
4.30-rasm. Yassi paketlarni bekitish:

1-yelim surtiladi; 2-bukiladi; 3-sana markirovkalanadi;
4-mahsulot beruvchi shkaf.

Texnologik sxema bo‘yicha ishlovchi mashina 4.31-rasmda keltirilgan. Uning ayrim tavsiflari esa 4.8-jadvalda berilgan.

Yassi paketga qadoqlash-ishlab chiqarish tavsifi

Ko'rsatkichlar	Oldindan tayyorlangan paketlar upakovkasi		Formalovchi-qadoqlovchi mashinada rulonda upakovkalash			
	qadoqlash mashinasi+bekitish mashina	Qadoqlovchi berkituvchi mashina	yassi		tagi qatli	vertikal
Mahsulot xarakteri		sochma, qattiq	birlilik	ikkilik		ko'p qatorli
			sochma, qattiq, suyuq, pulpali	suyuq, pulpali	suyuq, pulpali	sochma, qattiq
Upakovka formasi va materiali	rulonli kombinirlangan material, issiq payvandli komponenti bilan (qog'oz+sintetik material, alyuminli+sintetik material)					
Berkitish usuli	yelimlash, payvandlash		payvand			payvand
Gabarit o'lchamlari, mm:						
upakovka						
– minimal	55x85		40x40		75x75	40x40
– maksimal	100x140		200x220	100x220	160x220	90x220
Unumdorligi, dona/min	30-40	40-80	50-100	80-200	40-60	50-120
Ishchi xodimlar, odam	4	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2



4.31-rasm. Yassi paketlar qadoqlovchi-berkituvchi mashinasi.

Qadoqlovchi-berkituvchi mashinada mexanizatsiyalashgan qadoqlash va berkitish ishlari bajariladi. Bunda unga qo‘l bilan xizmat ko‘rsatiladi, shuning uchun kam personal talab etiladi.

Mashina ishchi stoliga tushgan paketlar davriy aylanish bilan ochiladi, to‘ldiriladi, berkitiladi va markirovkalanadi.

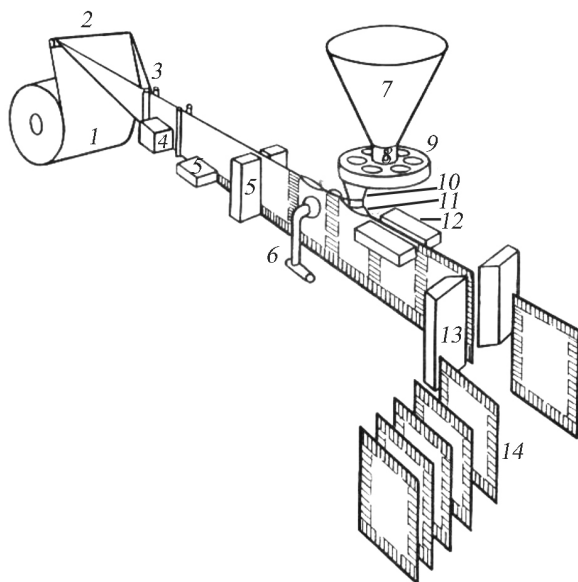
Formalovchi-qadoqlovchi-berkituvchi mashina (4.32-rasm) – oddiy texnologiya asosida operatsiyalar bajaradi.

Bunda material rulondan beriladi, gorizontol holatda granulli va poroshokli mahsulotlar uchun paketlar tayyorlanib, to‘ldirib, berkitilib, ajratib beradi.

Mashina ishlash davomida paketlar yasaladi, to‘ldiriladi, berkitiladi va oxirida kesilib, dona-dona taxlanadi. Agar paket sig‘imi katta bo‘lsa, avval paket yasaliib, kesiladi, so‘ng to‘ldiriladi va berkitiladi. Katta unumdorlikka erishish uchun upakovkada alohida qadoqlash va berkitish operatsiyalarini bajarish kerak bo‘ladi. Xuddi shunday mashinalar dupleks va tripleks deb ataladi. Buning uchun ikkita yoki uchta dozator kerak bo‘ladi. Chunki turli sig‘imdagi paketlar bir vaqtda o‘tadi. Ular orasida perforatsiyalangan material qo‘yiladi.

Gorizontol tipli mashinada mayda porsiyali upakovkalar bajari-ladi. Bunda ikki rulondan bir vaqtda birining ustiga dozalab mahslot solingandan so‘ng ustki qatlami to‘shaliib boriladi va tomonlari

payvandlanib, berkitiladi. Xuddi shunday vertikal materialni berish bilan ham qadoqlash ishlari olib borilishi mumkin. Ularni vertikal tipli mashinalar deb ataladi.



4.32-rasm. Formalovchi-qadoqlovchi-berkituvchi mashina:

1-upakovka material ruloni; 2-plyonka uchun beradigan qurilma; 3-plyonkani ikki qavat qiluvchi joy; 4-fotoelement; 5-payvandlash qurilmasi; 6-paketni ochuvchi; 7-mahsulot uchun bunker; 8-dozalovchi qurilma; 9-dozalovchi tarelka; 10-voronka; 11-chiqaruvchi qurilma; 12-payvandlovchi-berkituvchi guba; 13-qaychi; 14-paket taxlagich.

Mahsulotlarni qadoqlash bir va birnecha qatorda olib boriladi. Bunda mashina ish unumdorligi bir necha borabar ko‘payadi. Bular-da uzluksiz payvandlash isitiladigan valiklar yordamida bajariladi.

Choy uchun porsionli upakovka yassi paketli qadoqlashdan farq qilmaydi. Choyni paketchalarga qadoqlash uchun maxsus mashinalar yordamida bir vaqtda paketchalarga ipli shnur va etiket payvandlanadi. Bunday mashinalar unumdorligi minutiga 20 dan 200 tagacha bo‘lsa, guruhlanib qadoqlanganda unumdorlik minutiga 1000 dona bo‘lishi mumkin.

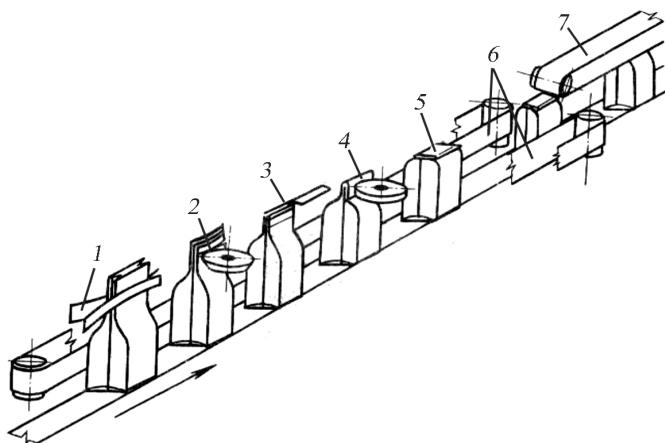
To'g'ri burchakli formalı yumshoq upakovka ishlab chiqarish – o'rtacha sig'imli upakovka konstruksiyasiga (200-2000 sm²) kiradi. Ularning qo'llanilishi, ko'rinishi, xaridorni o'ziga tortishi, material sarfi, tejamlı ishlab chiqarish va omborxona maydonidan samarali foydalanishi, yig'ilishi osonligi uchun ham eng ko'p qo'llanadigan upakovka hisoblanadi. Uning tayyorlanishining qiyinligi uning birgina kamchiligi hisoblanadi. Tayyorlash haqidagi ma'lumotlar 4.9-jadvalda keltirilgan.

4.9-jadval

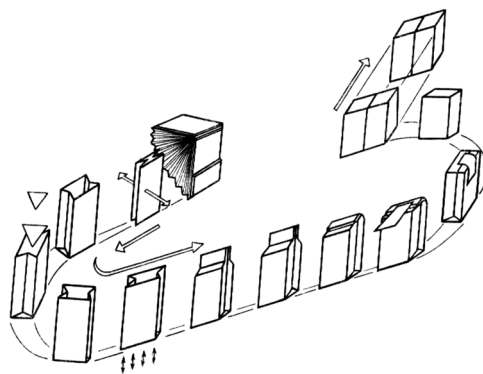
To'g'ri burchakli formada yumshoq upakovka ishlab chiqarish

Ko'rsatkichlar	Tagi qatli oldindan tayyorlangan upakovka			Karkasli upakovka ishlab chiqarish	
	Qadoqlash va berkitish qo'lda	Qadoqlash va berkitish mashinali	Qadoqlovchi-berkituvchi mashinada upakovka	Bir qatli	Ikki qatli
Mahsulot xarakteri	Sochma, qattiq, granulasi, kukunli				
Upakovka formasi va materiali	Qog'ozdan yoki kobinirlangan materialdan tagi qatli upakovka			Qog'oz, plyonka, material,	Qog'oz+ sintetik, qog'oz+ sintetik, alyuminli+ plyonka
Berkitish usuli	Etiketka yordamida bukish	Bukish va yelimlash	Bukish, yelimlash yoki etiketka bilan	Sintetik yelimlash yoki payvandlash	Astarli – yelimli yoki payvandli
Upakovka gabarit o'lchamlari, mm					
– minimal	30x50x100			20x40x80	
– maksimal	75x120x250			90x140x200	
Unumdorligi, dona/min.	30	30-35	40-120	60-120	

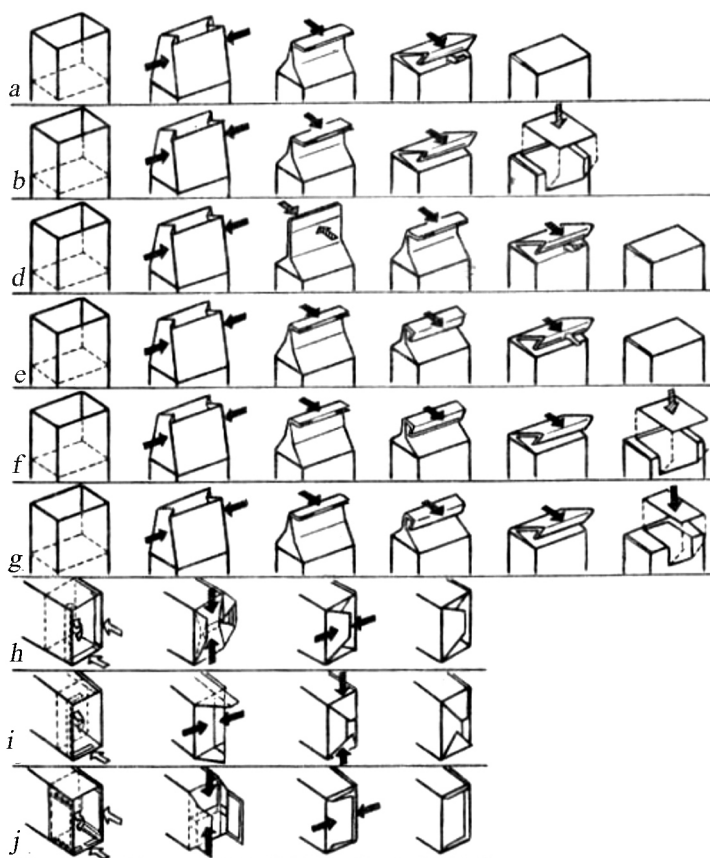
Xizmat ko'rsatish personali soni, odam	1-6	4-6	1-3	1-3	
Upakovka maxsus sharti	-	-	-	Upakovka inert gazi bilan	Vakuumli upakovka va inert gazi bilan



4.33-rasm. Tagi taxli upakovkani mexanizatsiyalangan berkitish: 1-yo' naltiruvchi reyka; 2-kesish; 3-birinchi bukish; 4-yelim surtish; 5-ikkinchi bukish; 6-beruvchi shkif; 7-siquvchi lenta.



4.34-rasm. Tagi taxli upakovkaning qadoqlovchi-berkituvchi mashinasining ishlash prinsipi.



4.35-rasm. Upakovkaning tagi va bo'ynini berkitish usullari:

qora strelka – bukish operatsiyasi; ichi oq strelka – kleyni surtish; shtirxlangani – issiq payvandlash: a – ployka, bukish, isitilgandan so'ng o'zi yelimlanadigan etiketka bilan berkitish; b – ployka, bukish, o'zi yelimlanadigan etiketka bilan berkitish; v – ployka, oldin surtilgan yelimni aktivlashtirib, bukish, skleyka; g – ployka, ikki marotabali bukish, skleyka; d – ployka, ikki marotabali bukish, isitgandan so'ng o'zi yelimlanadigan etiketka bilan berkitish; e – ployka, ikki marotabali, o'zi yelimlanadigan etiketka bilan berkitish; j – normal tagini berkitish; z – astarini pik shaklida berkitish; i – bir qavatli upakovka tagini shpitsli berkitish.

Upakovka materialining arzonligi, mashinaning yuqori unumdorligi va upakovkaning keng qo'llanilishi, bir martali va ikki mar-

tali yumshoq upakovkalar (yassi va rulon materiallardan) yelimlash va payvandlash asosida rivojlanib bormoqda.

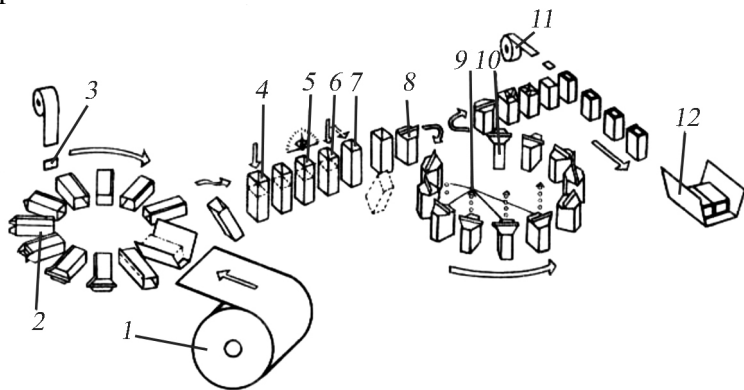
Bundan tashqari ularni vakuum ostida va inert gazlari yordamida upakovka qilish mumkin.

4.35-rasmda upakovkalar tagi va bo'ynining turli usullari keltirilgan.

To'g'ri burchakli upakovkalarni ishlab chiqarish asosan uch operatsiyani o'z ichiga oladi: upakovkani tayyorlash, qadoqlash va berkitish. Ichki astar qismi rulonli materialdan tayyorlanadi, tashqisi pechatli kesilma bo'lishi va rulonli yoki tekis qog'oz va kartondan bajariladi.

Vakuum bilan upakovkalash (4.36-rasm), ichki qatlami issiqlik payvandlash bilan rulonli materialdan (masalan, alyuminiy folgasi sintetik material bilan) qilinadi.

Upakovka qadoqlangan, zichlangan va qisman berkitilgandan so'ng yopiq kamerga kiritiladi, u yerdan havo chiqarilib vakuum hosil qilinadi va germetik berkitiladi. Qoidaga asosan 99 % havo chiqariladi.

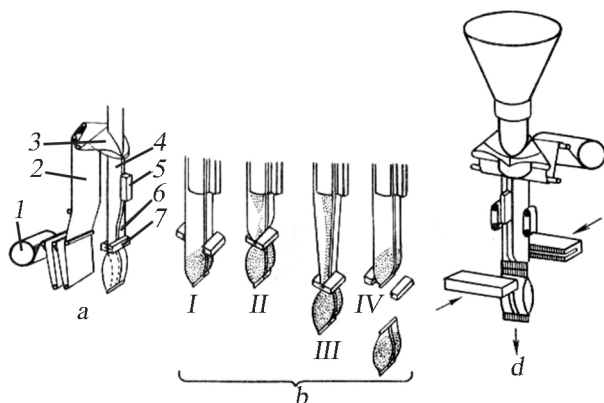


4.36-rasm. Vakuumda upakovka qilish operatsiyasi:

1-astari rulonli; 2-ignali g'ildirakda astarni tayyorlash; 3-taglik etiketka; 4-mahsulotni qadoqlash; 5-boshqariladigan to'lg'izuvchi massa nazorati; 6-kamini to'lg'izish; 7-kam massali upakovkani bekor qilish; 8-boshlang'ich berkitish; 9-vakuumlash; 10-berkitish; 11-etiketkalash; 12-tashqi upakovkani berkitish.

Yengdan upakovka qilish (4.37-rasm) – qadoqlash-formalash-berkitish tipidagi mashinalarda upakovka materialini yeng shak-

liga keltirib uzluksiz upakovkalash eng sodda va tannarxi arzon hisoblanadi. Yengdan upakovkalashda rulonli upakovka materiali qo‘llanilib, issiq payvandlanadi va ular turli formalarda bo‘lishi mumkin. Ularning kamchiligi unchalik ko‘rimli emasligi va qayta yopish mumkin emasligi, notekis joyda chidamliligining kamligidir.



4.37-rasm. Yengli upakovkalash-formalash mashinasi

konstruksiyasi va uning harakat sxemasi:

a – ko‘ndalang payvandlash konstruksiya: 1-upakovka materiali ruloni; 2-materialni berish; 3-formalovchi yelka; 4-qadoqlash trubasi; 5-bo‘ylama payvandlash gubkasi; 6-bo‘ylama shov; 7-ko‘ndalang payvand gubkasi; b – yengdan formalovchi mashina ish prinsipi: I-to‘ldirish oxiri; II-ko‘ndalang payvandlash va to‘ldirish boshi; III-payvandlash gubkasi bilan birlashtirib payvandlash; IV-tayyor upakovkani ajratish, yangisini boshlash, ko‘ndalang gubka yangi pozitsiyani egallaydi; v – lentali pachoqlash konstruksiya.

4.10-jadval

Yengdan vertikal tipdagi upakovka tavsifi

Ko‘rsatkichlar	Bir rulondan		Ikki rulondan
	aylanali		to‘rtburchakli
	formalash qurilmasi bilan		
Upakovkalash mahsuloti	donali tovarlar, poroshokli va suyuq mahsulotlar, pulpali	granulali va poroshokli	qimmat va mo‘rt tovarlar
Upakovka materiali	sintetik plyonka, kombinirlangan, payvandli plyonka	payvandli, kombinirlangan plyonka	payvandli, kombinirlangan plyonka

Upakovka gabarit o'lchamlari, mm			
– eni, kesimi	40-250	40x50-30x140	30x50-100x200
– uzunligi	50-400	100-200	-
Unumdorligi, dona/min.	20-160	4-60	40

Bunday upakovka usulida upakovka hajmidan to'liq foydalaniladi. Kukunsimon materiallarni to'ldirishda ikkilamchi changlanish paydo bo'ladi. Plyonkaning elektrostatik zaryadlanishi bilan changlar plyonkaga yopishadi va payvandlash tartibini buzishi mumkin. Shuning uchun ham kukunsimon mahsulotlarni upakovkalash vaqtida plyonkalarga antistatik ishlov beriladi.

Mashinaning samaradorligi, uning shovining qanchalik tez qotishiga bog'liq, chunki payvandlangan shovi tez qotmasa upakovka ochilib ketishi mumkin.

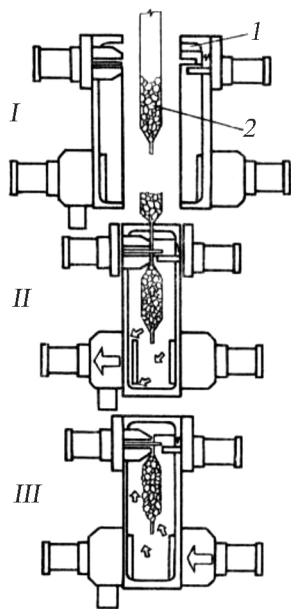
Upakovkaning bunday turi bir martali ishlatiladigan upakovkalarda samarali hisoblanadi. Xuddi shunday, yangli upakovkaning ichki qobig'i sifatida to'g'ri burchakli qadoqlash upakovkasida vakuum yoki inert gazini qo'llash bilan bajarilsa ham iqtisodiy ijobiy natijalar olish mumkin.

Vakuum yoki inert gazlarida upakovkalash (4.38 va 4.39-rasmlar)dan foydalanishda upakovkalangan mahsulotlarning saqlanish muddati birnecha marta ko'payadi.

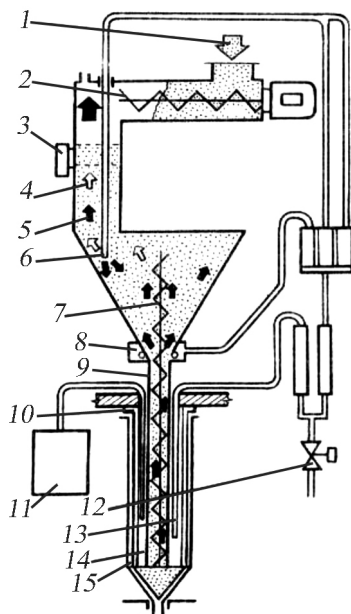
Vakuum yoki inert gazlaridan mahsulotlarni (go'sht va sut mahsulotlari, yog'li urug'lar, tuyilgan kofe) saqlash muhitidagi kislorodni kamaytirish, ya'ni havoni so'rib tashlash (99 %) yoki havoni inert gazlari (masalan, uglevod dioksid yoki azot) bilan to'ldirish lozim bo'ladi.

Vakuum upakovkada shunday material qo'llaniladiki, ulardan kislorod va havo molekullari va uglevod dioksid o'tmasligi zarur.

Mahsulot upakovkalangandan (mahsulot 50-0,35 dm³ upakovkada) so'ng qoldiq kislorod 0,8 %ni tashkil etishi kerak. Mahsulot massasi oshib borsa, gaz hajmi ham oshib boradi: 250g – 1,4 dm³, 500g – 1,8 dm³.



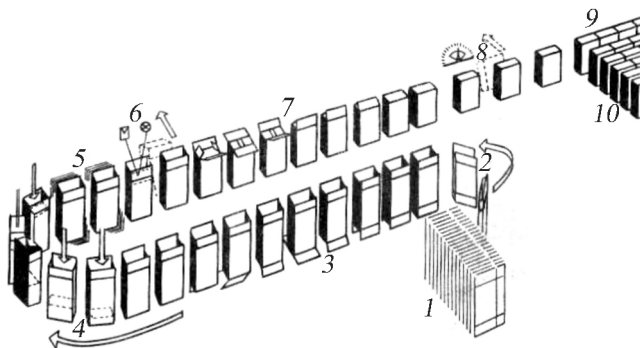
4.38-rasm. Vakuumli upakovkalash: 1-ko'ndalang payvand gubkasi; 2-mahsulot upakovkada



4.39-rasm. Inert gazi bilan upakovkalash: 1-mahsulotni berish; 2-shnek; 3-to'ldirish darajasi nazorati; 4-chiqariladigan havo; 5-yuvuvchi gaz; 6-dozator shneki; 7-mahsulotni ustini yuvish; 8-mahsulotni pastini yuvish; 9-ichki truba; 10-qadoqlash trubasi; 11-gazoanalizator; 12-gaz berish regulyatori; 13-upakovkani yuvish; 14-namuna olish trubasi; 15-upakovka yengi.

O'z formasini saqlab qoluvchi upakovka ishlab chiqarilishi asosan sochma mahsulotlarda qo'llanilib, yarim qattiq (karton) va qattiq (metalli, shisha va kombinirlangan bankalar) taglikda upakovkalanadi. Karton korobkalarda tez sinadigan mahsulotlar joylashtiriladi, shuningdek, qattiq upakovkalar qimmatli mahsulotlarni, ayniqsa havo tez ta'sir etuvchi yoki mahsulotni bir necha marta qo'llash kerak bo'lsa, qo'llaniladi. Ular tuzilish jihatdan oddiy, unumdorligi minutiga 40-400 donagacha bo'lishi mumkin.

Mexanizatsiyalashgan upakovkaning texnologik jarayoni 4.40-rasmida keltirilgan.



4.40-rasm. Yelimlangan korobkalarni qadoqlash va berkitish mashinasi:

- 1- magazin; 2- korobkani ochish; 3- tagini berkitish; 4- qadoqlash;
- 5- zichlash; 6-to'ldirish darajasining nazorati; 7- bo'ynini berkitish;
- 8- massasini nazorati; 9- joylashtirish; 10- tayyor upakovkalarni chiqarish.

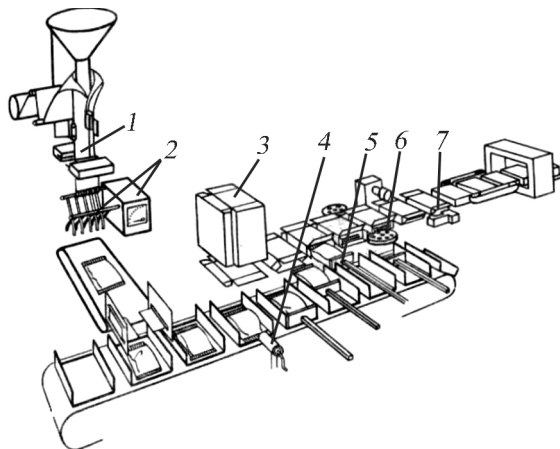
Magazindan keladigan (1) korobkalar (2) mashina yordamida ochiladi, qisqa burilmasini ichiga qarab bukiladi, bo'ylama yelimlanib, keyin (3) ichiga bukiladi. Korobka mahsulot bilan to'ldiriladi (4, 5) vibratsion qurilma yordamida zichlanadi. To'lganligi darajasining nazoratidan so'ng deffektli korobkalar olinadi, buning uchun (6) maxsus qurilmadan foydalaniladi. Tagi kabi korobkaning ustki qismi ham berkitiladi. Buning uchun xalta qo'ldhalari bukiladi, bo'lmasi yelimlanadi, so'ng (7) bukiladi va presslanadi. Oxirida nazorat qurilmasi (8) yordamida upakovka massasi tekshiriladi va (9) tayyor upakovkalar joylanadi.

4.40-rasmda yengdan qilingan korobkalar upakovkasini ortish texnologiyasi keltirilgan.

Yengli upakovkalar, upakovka mashinasida oddiy usulda tayyorlanib, qadoqlangandan so'ng alohida mashinaga o'tadi, unda ular yelimlangan korobkalarga joylashtirib berkitiladi. Ushbu mashinalar universal bo'lib, turli maqsadlarda qo'llanilishi mumkin.

Qattiq upakovka asosan konserva mahsulotlariga so'nggi vaqtlarda keng ko'lamda atrof-muhitda ta'sir etadigan qimmatli mahsulotlarga qo'llanilayapti. Ularning o'ziga xos xususiyati upakovkalanuvchi mahsulot xususiyatidan kelib chiqadi. Ular asosan berkitish usuli bilan farqlanadi. Ular metall taglik yoki mahsulotni purkalovchi qurilmali hamda sintetik materialli qopqoq bilan farq

qiladi. Upakovkaning germetizatsiyasi va saqlanishi alyuminiyli membrana yordamida bajariladi. Metall bankalarning qopqog‘i siquv yo‘li bilan berkitiladi, bunda bankani takroriy berkitish mumkin bo‘ladi.



4.41-rasm. Yengdan qilingan korobka upakovkasini ortish:

1-yeng tipli upakovka mashinasi; 2-massa nazorati; 3-yelimlangan zagotovkalar magazini; 4-upakovka indikator; 5-upakovka itargichi; 6-yelim surtish; 7-korobkani berkitish.

Barcha qattiq shishali upakovkalar vintli buralib bekitiladigan qopqoqlar bilan yopiladi. Ular asosan sifati tez o‘zgaradigan: kofe, ziravorlar va boshqalar uchun qo‘llaniladi. Shuningdek, bunday mahsulotlar uchun vintli qopqoqlardan foydalaniladi.

Ziravorlar uchun shishali bankalar ham sintetik qopqoqlar bilan yopiladi, lekin albatta ular tagiga perforatsiyalangan taglik qo‘yiladi. Perforatsiya o‘lchami (teshigi) esa saqlanadigan mahsulotlar o‘lchamidan kichik bo‘lishi lozim.

4.2.3. Dozalash va o‘lchash mashinalarida bajariladigan operatsiyalar

Dozalash va o‘lchash, deganda upakovka uchun kerak bo‘lgan mahsulot miqdorining tushish operatsiyasi tushuniladi.

Donalab dozalashdan tashqari boshqa solinadigan mahsulotlarni aniq dozalashning iloji yo‘q, shunday bo‘lsada, upakovkada

ko'rsatilgan miqdor nominal miqdor, ya'ni talab darajasidagi ko'pikami bilan bo'lgan miqdor hisoblanadi.

Qadoqlashda dozalash aniqligiga mahsulotni dozalovchi mashina yordamida bajarilganda erishiladi.

Dozalash ikki xil bo'ladi: og'irlik, ya'ni mahsulot dozasi to'g'ridan to'g'ri tarozida o'lchanadi va hajmiy, ya'ni aniq mahsulot massasi hajmini aniqlash tushuniladi.

Hozirgi vaqtda turli dozalovchi mashina, qurilmalar qo'llanib kelinmoqda:

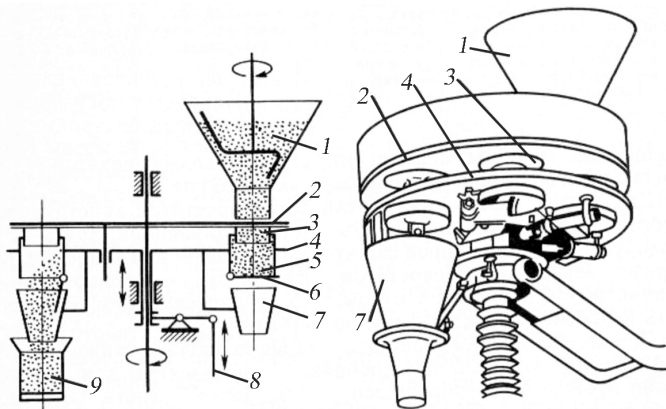
Stakanchali – snokma, donali, kam miqdorda donali, bir-biriga yopishmaydigan, kukun, surtilmaydigan mahsulotlar uchun – unumdorligi 400 doza/min.;

Shnekli – dozator kukunsimon, pulpali va yopishqoq mahsulotlar uchun – unumdorligi 100 doza/min.;

Porshenli – dozator suyuqliklar va kuchli yopishqoq mahsulotlar uchun unumdorligi 60 doza/min.;

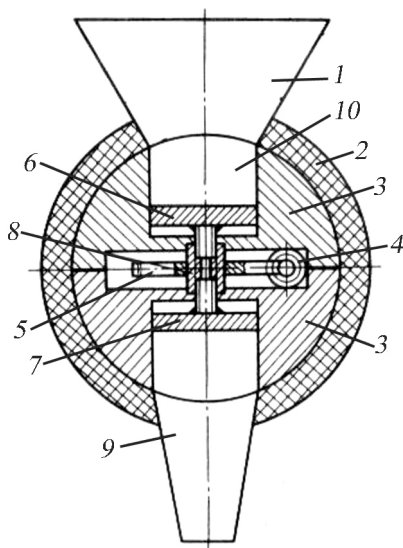
Og'irlik – suzma, donli va kukunsimon, tolali, kam donali, yengil surtiluvchi mahsulotlarda qo'llaniladi, unumdorligi 100 doza/min.

Stakanli dozator (4.42-rasm) qurilmasida doza hajmini, uning ikki diskining oraliq masofasini o'zgartirish bilan turli dozada solish mumkin. Bunday o'zgarish dvigatelni to'xtatmasdan bajariladi, oxirgi yillarda masofali boshqaruv ham qo'llanilayapti.

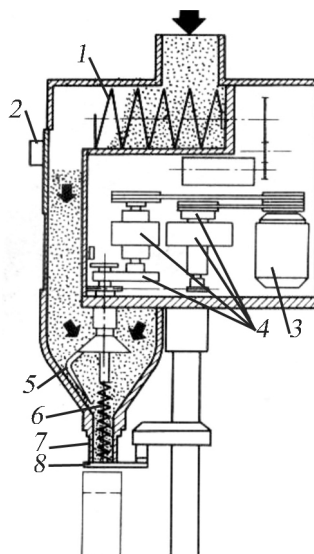


4.42-rasm. Stakanli dozator: 1-tayyorlov bunkeri; 2-yuqorigi list; 3-yuqori stakancha; 4-pastki list; 5-pastki stakancha; 6-tiqiluvchi zaslonka; 7-voronka; 8-dozani boshqarish; 9-upakovka.

Masofali boshqarishni qoʻllash, stakanli dozatorni qoʻllashni kengaytiradi.



4.43-rasm. Kamerali dozator kamerali oʻlchov boshqaruvi bilan: 1-bunker; 2-kamera; 3-ikki qavatli baraban; 4-shnek; 5-chervyakli gʻildirak; 6-kamera tagi (chap rezbali kran bilan); 7-kamera tagi (oʻng rezbali kran bilan); 8-gayka; 9-chiqish voronkasi; 10-kamera



4.44-rasm. Shnekli dozator: 1-isteʼmolchi shnek; 2-daraja datchigi; 3-motor; 4-privodi va tormozi; 5-aralashtirgich; 6-dozatorli shnek; 7-oʻlchash uyasi; 8-yopgich.

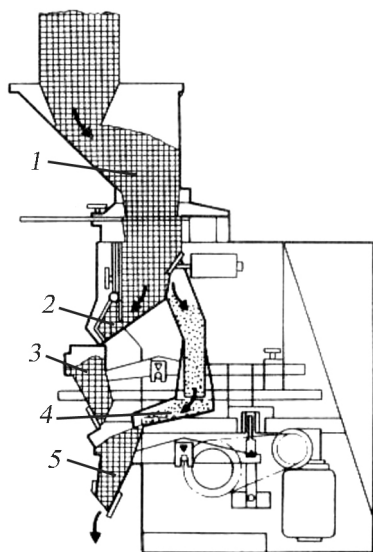
Kamerali dozator (4.43-rasm) oddiy konstruksiyali boʻlib, hajmiy dozalash prinsipiga asoslanadi. Dozalovchi element gorizontal oʻq atrofida aylana harakatni bajaradi. Uning stakanchalaridan farqi, ish vaqtida doza oʻzgartirilmaydi, tozalash qiyinroq.

Shnekli dozator (4.44-rasm) kolibrovkalangan shnek orqali (gradirovka mahsulot turi boʻyicha bajariladi) olib boriladi. Shnek bunker oʻqida boʻlib, taglikning berilishi bilan ishlashni boshlaydi va oʻrnatilgan vaqt bilan yoki aylanish chastotasi boʻyicha shnek kerakli dozani – mahsulot miqdorini beradi. Shnekli dozatorlar kukunsimon mahsulotlar uchun qoʻllanilganda chang boʻlmaydi, inert gazidan foydalanish mumkin, konstruksiyasi nisbatan sodda va dozalovchi qurilmasi qulay.

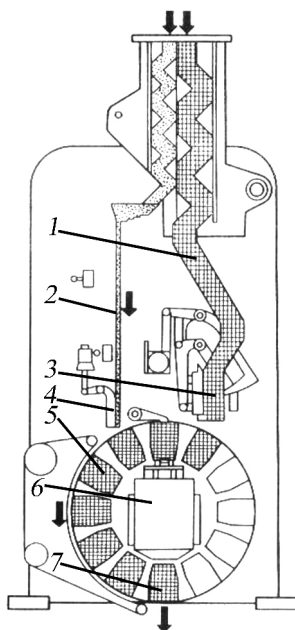
Og'irlik dozatori orqali to'g'ridan to'g'ri dozlash olib boriladi. Shuning uchun mahsulot massasining hajmiy o'zgarishi o'lchashda doimiy aniqlikni ta'minlaydi.

Qoida sifatida dozator tarozilarda mahsulot netto massasi aniqlanadi. Shuning uchun doza massasi qadoqlangunga qadar olib boriladi.

Ikkilamchi harakatli tarozilar (4.46-rasm), ya'ni tarozilar birining ustiga o'rnatilgan bo'lib, har biri ikki parallel o'lchashlarni olib boradi. Yuqori tarozi chashkasida qo'pol tortish (80-90 % mahsulotning nominal massasi), so'ng bu massa yupqa oqimda pastki tarozi chashkasiga oqadi va nominal miqdorga yetkaziladi.



4.45-rasm. Sochiluvchan materiallar uchun ikkilamchi dozatorli tarozi: 1-mahsulot berish qurilmasi; 2-o'lchash (noaniq); 3-boshlang'ich o'lchash; 4-aniq o'lchov; 5-tarozi asosi



4.46-rasm. Quruq xamir uchun dozatorli tarozi: 1-o'lchash (noaniq); 2-aniq o'lchov; 3-dozatorli kamera; 4-oz-oz berish; 5-tarozi idishi; 6-o'lchov qurilmasi; 7-mahsulot berish joyi.

Ikki parallel o'lchashda yuqorigi tarozida katta tezlikda va tez to'ldirilib boriladi, pastkisiga katta aniqlikda olib boriladi. Unumdorligi minutiga 30-35 doza bo'lishi mumkin.

Xamir uchun dozator (4.46-rasm) doimiy aylanuvchi g'ildirakdagi bir xil o'lchov idishlaridan iborat bo'lib, undagi qo'pol dozalash hajmiy olib boriladi. O'lchov qurilmasi yordamida har bir idish o'lchanadi va yetmagan doza «sug'orish» kanali orqali to'ldirilib boshqariladi.

Ularning unumdorligi 60-100 doza/min. Tortish aniqligi xamir o'lchamiga bog'liq bo'ladi.

Yuqorida ko'rilgan dozatorlardan tashqari savdo-qadoqlash jarayonida kombinatsiyalashgan metodlar ham qo'llaniladi.

4.2.4. Qadoqlash, upakovkalash va dozalash jihozlarining tavsifi

Yuqorida biz qadoqlash, upakovka va dozalash haqida umumiy ma'lumotlar keltirib, ushbu jihozlarning mohiyatini yoritdik.

Hozirgi vaqtda bunday jihozlarning turli-tuman xillari mavjud bo'lib, ular samarali ravishda savdo korxonalari, oziq-ovqat sanoatida keng ko'lamda qo'llanib kelinmoqda. Quyida biz ushbu jihozlarning ayrim tiplari, ularning tavsiflari bilan tanishamiz.

TPP-100U qadoqlovchi apparat (4.47-rasm) vertikal karkasdan, mahsulot bunker va avtomatik ravishda boshqariladigan yeng tipli materialdan foydalanib qadoqlaydi, dozalaydi va berkitib beradi. Bunday apparat Rossiyaning «TexPromPak» kompaniyasi tomonidan ishlab chiqariladi. Qadoqlovchi apparat «yassi taglik» paketini formalab beradi bunga, paketlar «yostiqla» ko'rinish olib, ustiga foto etiketi bosiladi.

Upakovka materiali sifatida rulonli polietilen yoki kombinirlashgan materiallardan foydalanish mumkin. Texnik tavsifi bo'yicha PP, PP+PE plyonkalar tipidan foydalaniladi. Apparat statSIONAR bo'lganligi uchun bir joyda o'rnatiladi va texnologik liniya tarkibida ham foydalanish mumkin.



4.47-rasm. TPP-100U qadoqlovchi apparati.

TPP-100U qadoqlovchi apparatning texnik tavsifi:

Nominal unumdorligi – 18 upak./min.

Maksimal unumdorligi – 20 upak./min.

Minimal o'lchash og'irligi – 0,025 kg.

Maksimal o'lchash og'irligi – 1,5 kg

Elektr manbayi, 3 fazali – 380V, 50Hz

Quvvati – 0,9–1,7 kVt

Keltirilgan havo bosimi – 0,8 mPa

Bunkerining hajmi – 1– 95

Havo sarfi – 10–12l/sikl

Plyonkasining eni – 350 mm

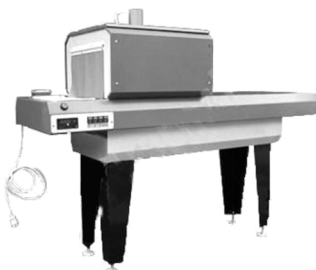
Plyonka tipi– PP, PP+PE

Gabarit o'lchami – 800x1050x2400 mm

Og'irligi – 350 kg

TPS-AP 370 K1 qadoqlash apparati (4.48-rasm) donali gu-
ruhlab upakovkalashga mo'ljallangan bo'lib, upakovkalovchi
material sifatida PVX va POLIOLEFIN plyonkalari qo'llaniladi.
Uning gabariti 2000x570x880 mm bo'lib, og'irligi 90 kg, iste'mol

quvvati 4,4 kVt. Unda 500x350x220 mm kattalikdagi tovarlar upakovkalanadi. Plyonkasining eni 450 mm, issiqlik payvandlash bilan berkitilib, plyonka bilan upakovkalanadi.



4.48-rasm. TPS-AP 370K1 qadoqlash apparati.

Ushbu apparat o'tish kamerasi, avtomatik konveyer, termoregulyator, perforator va plyonka o'rovchi qurilmalaridan tarkib topgan. Unumdorligi 300 upak./soat.

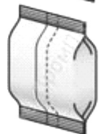
ARU-8 Qadoqlovchi avtomat (4.49-rasm) vertikal qadoqlashga mo'ljallanib, asosan sochma, donali tovarlarni plyonkaga tezlik bilan qadoqlashga mo'ljallangan.

Apparat texnik tavsifi bo'yicha unumdorligi 80 up/min, paketi «podushka», gasset tipli bo'lishi mumkin. Paketning sig'imi 4,5 dm³, uzunligi 435 mm. Eni 130 mm dan 510 mm gacha o'zgarishi mumkin. Bunday o'zgarish qo'llaniladigan materiallar uchun katta qulayliklar yaratadi.

Qadoqlovchi avtomat multiboshli, chiziqli hisoblanadi. Uning iste'mol quvvati 2,6 kVt va umumiy og'irligi 750 kg, o'lchamlari 1260x1750x165 mm. Qadoqlovchi avtomatning ish davrida turli xil operatsiyalar bajariladi: yonbosh taxlarni formalashtiradi, «yevroslot» qirqim berish, paketni inert gaz bilan to'lg'azish, paketdan havoni siqib chiqarish, changni aspiratsiyalash, pastki shovni sovutish, plyonkadagi fotobelgi bo'yicha paketni hosil qilish, orqa uzunligi bilan paketni formalash, plyonkalarni perforirlash, paketni ochish uchun belgi qo'yish, pastki shovni burish, elektrstatik maydonni tushirish, paket formasini shakllantiruvchi – mahsulotlarni zichlash – vibroberish va boshqalar.



- «podushka»li paket



- yonli qatli paket
(gasset)



- yonli qatli
mustahkam paket
(gasset)

4.49-rasm. APU-8 rusumli qadoqlovchi avtomat:

DXD 420, DXD qadoqlovchi-upakovkalovchi multiboshli avtomat (4.50-rasm) donali, sochma mahsulotlarni uch shovli paketga qadoqlashga mo'ljallangan. Ular konfetlar, pryanik, pechenye, krupa, guruch, grechka, quruq mevalar, yong'oq va muzlatilgan aralashmalarni, kichik o'lchamdagi mexanik detallarni qadoqlash va upakovkalashda qo'llaniladi.

Undagi multibosh, ya'ni yuqori aniqlikdagi elektron og'irlik dozatori mahsulotlarni 1 % xatolikda aniq dozalaydi. Mahsulot multiboshli bunkerga solinadi va undan so'ng kichik dozalovchi kovshlar yordamida dozalanadi. Barcha jarayonlarni mikrokompyuter yordamida kuzatiladi va boshqariladi.



4.50-rasm. DXD 420 rusumli qadoqlovchi, upakovkalovchi avtomat.

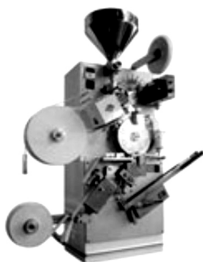
Barcha mahsulot bilan bo'ladigan detallar zanglamaydigan po'latdan qilingan, shuningdek, multiboshcha ham mahsulotni ifloslantirmaydi va o'zi ham korroziyaga uchramaydi.

Qadoqlovchi-upakovkalovchi avtomatga konveyerlar o'rnatib, bir konveyerli liniyada ham ishlatish mumkin.

Ishlab chiqarish jarayoni PLC bo'yicha boshqariladi, suyuqkristalli sensor ekranidan interfeys yordamida boshqariladi. Kompyuter 10 ta dastur bilan ta'minlangan va turli mahsulotlar uchun sozlash mumkin. Unumdorligi 5-50 up./min., dozalash hajmi mg 150-1300, quvvati 2,2, og'irligi 400 kg.

CCFD6 tipdagi ***bir marotabali filtr-paketga choy qadoqlash va upakovkalash avtomati*** (4.51-rasm) uchshovli filtr-paketga, keyingi ipi va yorlig'i ulash bilan «konvert» tipidagi paketga choy va shunga o'xshash mahsulotlarni upakovkalashga mo'ljallangan.

Choy qadoqlash va upakovkalash avtomati yuqori unumdorlikda ishlaydi, uning paketiga filtrqog'ozlar ishlatilib, devorlari bir-biriga issiq payvandlash bilan olib boriladi. Shu bilan birga shov orasiga uning ushlagich ipi va yoriqchasi payvandlanadi. Shundan so'ng filtrpaket tartib bilan tashqi qog'oz paketga sovuq qisish metodida payvandlanadi. Shuning uchun oddiy qog'ozdan foydalalanish mumkin. Tayyor choy paketlarini chetga olib chiqish uchun lotokda terilib boriladi.



4.51-rasm. CCFD6 choy qadoqlash va upakovkalash avtomati.

CCFD6 avtomatining texnik tavsifi bo'yicha unumdorligi 110 up./min., upakovka hajmi 8,0 sm³, filtr paket o'lchami 62,5x50 mm, tashqi paket o'lchami 70x65 mm, yorlig'ining kattaligi 28x24

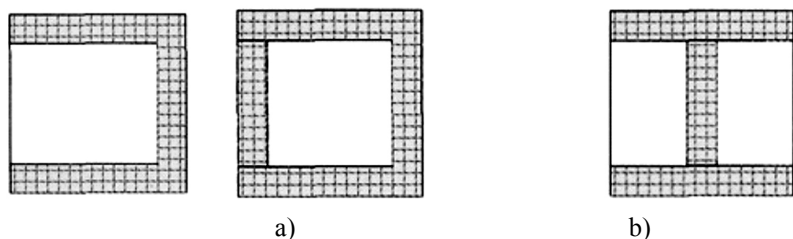
mm, ipning uzunligi 210 mm, quvvati 1,25 kVt, 380 (50) elektr tarmog'iga ulanadi.



4.52-rasm. DXDJ rusumli qadoqlovchi, upakovkalovchi avtomat.

DXDJ tipli suyuq va pastali mahsulotlar qadoqlovchi-upakovkalovchi avtomat (4.52-rasm), porshenli dozatori bo'lib, turli xildagi oquvchan mahsulotlarga: ketchup, mayonez, sosiska sousi, pasta shaklidagi ziravorlarga, xuddi shuningdek, gel, shampun va boshqalarga mo'ljallangan. Upakovka qilinadigan mahsulot bir xilda va bir necha komponentli bo'lishi mumkin. Ortish bunkerida joylashgan aralashtirgich yordamida mahsulot bir zaylda uzatiladi.

Apparatga «FLOU-PAK» (4.53-rasm) traditsion paketini hosil qilish uchun payvandlovchi gubkalar o'rnatiladi, unda bo'ylama shov yoki uch-to'rt shovli SASHE paket ham qilish mumkin. Shuningdek, avtomatga shovlarning qirqimi uchun tishli keskich mexanizm o'rnatilib, hosil bo'luvchi paketlarni ochishni osonlashtiriladi.



4.53-rasm. Qadoqlash, upakovkalash paketi shovlari:

oddiy FLOU-PAK; b-uch shovli SASHE paketi. To'rt shovli SASHE paketi.

Uning ish jarayoni PLC bilan boshqariladi, operatsiyalar avtomatlashtirilgan.

Qadoqlovchi-upakovkalovchi avtomatga qadoqlash materiali sifatida xohlagan issiq payvandlanadigan plyonka, PE, VORR/PE qog‘ozi, folga/PE va boshqalar qo‘llanilishi mumkin (4.11-jadval).

4.11-jadval

Qadoqlovchi-upakovkalovchi apparatning texnik tavsifi

Ko‘rsatkichlar	O‘lchov birligi	Modeli	
		DXDJ-40II	DXDJ-150II
Unumdorligi	upak/min	25-50	15-40
Dozalash diapozoni	ml	5-40	30-150
Upakovka o‘lchami	mm	55-110x30-80	70-150x70-115
Elektr ta‘minoti	V (Hz)	220(50)	220(50)
Gabariti	mm	600x790x1780	700x800x1900
Massasi	kg	350	450

Yuqorida biz ayrim qadoqlovchi-upakovkalovchi apparatlar bilan tanishdik. Albatta, bunday apparatlar turli xil modellarda ishlab chiqarilayapti. Ular bo‘yicha batafsil ma‘lumotlarni internet, reklama sahifalaridan olish mumkin.

Oxirgi vaqtda savdoda, ko‘pincha yelimli, payvandli, siqilgan paketlar bilan birga nisbatan yangi hisoblangan «zipper» metodi ko‘p qo‘llanib kelinmoqda. «Zipper» bu paketlarni zichlab yopib, keragida yana ochish uchun, bir qavatida bo‘rttirilgan, ikkinchisi-da shuni kirishi uchun yo‘lakcha qilinib, «qulfu-kalit» bo‘luvchi berkitish usulida tayyorlanadi (4.54-rasm).



4.54-rasm. «Zipper»li paket.

Unga 10 dan 2000 grammacha mahsulot solinadi. Solinadigan mahsulotlar ko‘rinishi va turlari 4.55-rasmda keltirilgan.



4.55-rasm. «Zipper» paket upakovkasi mahsulotlari

Zipperli paketda mahsulot xususiyati saqlanadi, paketda germetik sharoit yaratiladi, oddiy harakat bilan berkiladi, tannarxi arzon (4.56-rasm).



4.56-rasm. Mahsulotlarning qadoqlangan-upakovkalangan ko'rinishi.

Qadoqlash va upakovkalash paketlarining yana bir turi zamonaviy Peel&Seal lentasi bilan berkitish (4.57-rasm) hisoblanadi.



4.57-rasm. Peel&Seal lentasi bilan berkitish.

Bunday usulda berkitilgan paketdan mahsulot qoldig'i to'kilmaydi, qoldiq mahsulotni qurishiga yo'l qo'yilmaydi, yopishi oddiy va tez bajariladi. Asosiysi Peel&Seal lentasini yasamasini tayyorlab bo'lmaydi.

Og'irlik dozatorlari, DV-1, DV-2 tipli dozator Rossiyada ishlab chiqarilgan bo'lib, qadoqlash-upakovkalashni alohida yoki konveyer liniyasida o'rnatish mumkin (4.12-jadval). Dozator bunkeriga solingan mahsulotlarni o'lchab, dozalarga bo'lib beradi. DV-1 dozatori sochma, donli mahsulotlar uchun mo'ljallangan.

Dozatorlarning texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	DV-1	DV-2
O'lchash diapazoni	kg	0,02-2	0,02-2
Unumdorligi (sochma materiallar)	doza/min	10	20
Nominal unumdorligi	doza/min	8	17
Elektr ta'minoti	V, Hz	220/50	220/50
Qisilgan havo ishchi bosimi	atm.	4	4
Kirish bosimi	atm.	10	10
Massasi	kg	120	160

Dozator bunkeridan mahsulotlar atmosfera bosimidan ko'p bo'lgan (4-10 atm.) bosimda harakat qilib, bir vaqtda mahsulotni zichlab joylashtiradi.

Ularda ikki komponentli aralashmalarni ham dozalash mumkin. Dozator unumdorligi sochma qadoqlanayotgan mahsulotga bog'liq bo'lib, 12-14 upk./min. Agar mahsulot aralashma bo'lsa, unumdorligi kamayadi.

Savdo qadoqlash-upakovkalash jihozlari savdo korxonasining ehtiyojiga qarab tanlanadi. Katta korxonalarda yuqorida keltirilgan jihozlardan mexanizatsiyalashgan uzluksiz liniya tuzish ham mumkin.

Mexanizatsiyalashgan uzluksiz liniya – bu mashina va mexanizmlar sistemasi bo'lib, ketma-ket texnologik qayta ishlov jarayonlariga asosan tovarlarni qadoqlash va upakovkalash jihozlari tizimi hisoblanadi. Ular tarkibiga ikki tipdagi mashinalar: asosiy, to'g'ridan to'g'ri qayta ishlov va qadoqlash-upakovkalashda ishlaydigan va yordamchi ortish-tushirish ishlari, tovarlarni tashish jihozlari kiradi.

Liniyalar avtomatik va yarim avtomatik bo'ladi. Avtomatik liniyalarda xizmat ko'rsatish personali faqat boshqaruv funksiyasini:

ishga tushirish, liniyani to'xtatish, ishi ustidan nazorat, sozlash va ta'mirlash ishlari bajariladi. Yarim avtomatik liniyada ayrim alohida etaplarida odam qatnashib, qo'l kuchi qayta ishlovi, tashish-ortish yoki qayta ishlov mahsulotlarini mahkamlash ishlari bajariladi.

Savdoda asosan yarim avtomat liniyalar qo'llaniladi. Ayniqsa, sabzavotlar qayta ishlovida – kartoshka, mevalar, sabzavot va gastronomik tovarlarni qadoqlash-upakovkalashda qo'l keladi.

Mexanizatsiyalashgan uzluksiz liniyalarning qo'llanilishi texnologik jarayonlarni tezlashtiradi, tovar harakat yo'lini qisqartiradi, unumdorligi past mashinalardan foydalanilmaydi, ish unumdorligi oshib, savdo ishchilarining ishini yengillashtiradi.

LUVG-350 gastronomik tovarlarni upakovkalash liniyasi gastronomik tovarlarni kesish, o'lchash va polimer plyonkasida vakuum asosida qadoqlashga mo'ljallangan. Liniyaga quyidagi ji-hozlar: gastronomik tovarlarni kesish mashinasi, lentali transporter, ishchi stol, stolusti sifrbatli tarozi va MUVG-350 tovarlar upakovka mashinasi kiradi.

Upakovka qilinishi kerak bo'lgan tovar ma'lum formada bo'laklarga kesgich mashinada bo'linadi, so'ng avtomatik tarzda lentaga teriladi. Tayyor bo'lgan porsiyalarni kovsh bilan qo'lda transporter lentasidan tushiriladi va tarozi platformasiga teriladi, kerak bo'lgan (100, 200 g) massaga yetkaziladi. O'lchangan porsiyalar qo'lda upakovka mashinasining ortish yacheykasiga teriladi.

Liniyada tovar porsiyalarini uzluksiz perforatsiyalangan etiketlangan lentada upakovka qilinadi. Har bir paketda kamida ikkita etiketka bo'ladi. Tovar porsiyasiga bog'liq ravishda turli o'lchamdagi paketga upakovkalash mumkin. Mashina unumdorligi 350 up/soat.

LUVG-350 liniyasi o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish katta magazinlar upakovkalash, qadoqlar bo'limlarida o'rnatiladi. Unga uchta ishchi xizmat ko'rsatadi. Biri kesgich mashinada tovarni bo'laklarga bo'ladi; ikkinchisi kesilgan porsiyalarni transporter lentasidan oladi, tarozida o'lchaydi va upakovka mashinasiga beradi; uchinchisi upakovka mashinasida upakovkalaydi. Ish tugagandan so'ng mah-

sulotga tekkan mashinaning barcha detallari issiq sodali rastvor bilan yuvilib, quriguncha artiladi.

4.3. Savdo sovutish jihozlari

4.3.1. Sovutish haqida umumiy ma'lumotlar

Savdo korxonalarida sotiladigan yarim tayyor va tayyor mahsulotlarni saqlashda ularning sifati, xususiyati, organoleptik ko'rsatkichlari o'zgarishi mumkin. Bunday o'zgarishlarga biokimyoviy (kimyoviy tarkibining o'zgarishi, fermentlar ta'siri) va mikrobiologik (mikroorganizmlar ta'siri) faktorlar asosiy sabab bo'ladi.

Mahsulotlarni saqlashda, asosan, kimyoviy, biokimyoviy jarayonlar tezligini kamaytirish va mikroorganizmlar hayot faoliyati aktivligini kamaytirish vazifasi bajariladi.

Savdo korxonalarida ma'lum saqlash usullaridan – sovutish yo'li bilan saqlash (is gazi, ozon muhiti, antibiotiklar, ultrafolet nurlantirish, ionizatsiyalash) usulidan samarali foydalanilmoqda.

Sovutish, deb mahsulotlarning krioskopik temperaturasigacha kamaytirish tushuniladi. Krioskopik temperatura esa, mahsulot to'qimalaridagi suyuqlik qattiq (kristall) holatiga o'ta boshlash temperaturasiga aytiladi.

Krioskopik temperatura mahsulotlar turiga qarab turlicha bo'ladi, asosiy mahsulotlar krioskopik temperaturasi 4.13-jadvalda berilgan.

Krioskopik temperaturasidan past temperaturada mahsulotlar muzlatilgan hisoblanadi.

Muzlatish, deganda mahsulotdagi to'qimalar oralig'idagi suvning qisman yoki to'liq muzga aylanishi tushuniladi.

Mahsulotlarning krioskopik temperaturasining har xilligi, undagi suyuqlikning tarkibi, xususiyati va erigan moddalar konsentratsiyasiga bog'liq bo'ladi.

Mahsulotlarning krioskopik temperaturasi

Mahsulotlar	Krioskopik temperaturasi °C.
Mol go'shti	-0,6...-1,3
Buzoq go'shti	-0,8...-0,9
Parranda	-2,0
Baliq	-0,5
Kolbasa (pishirilgan)	-1,2...-3,3
Kolbasa (dudlanlgan)	-4,0...-7,8
Go'shtli konserva	-1,6...-2,5
Qattiq pishloq	-5,3...-9,8
Yumshoq pishloq	-3,8...-11,5
Olma	-1,4...-2,1
Nok	-1,8...-2,8
Uzum	-1,4...-3,5
Kartoshka	-0,94...-4,7
Sabzi	-1,0...-3,3
Karam	-0,4...-1,4
Piyoq	-0,9...-3,0
Pomidor	-0,5...-0,9
Yashil no'xat	-1,0...-1,2

Mahsulotlarni muzlatishning har qanday holatida ham is-siqlik ularning yuzasidan olinadi, shuning uchun ularning o'rta qavatlaridagi temperatura yuzasiga nisbatan yuqori bo'ladi.

Mahsulotlarni sovutish va muzlatish, sovutib saqlash, sovutish texnologiyasida boshlang'ich jarayonlar hisoblanadi.

Muzlatish muhiti bo'yicha muzlatish: havo muhitida, suyuq is-siqlik eltuvchi va kriogenli suyuqlik bilan bo'lishi mumkin.

Havo muhitda muzlatish kameralari yoki muzlatish tonnelida (muzlatish havo temperaturasi -30...-40 °C, tezligi 1-2 m/s) bajaril-sa, suyuq issiqlik eltuvchi usulida, mahsulotlar past temperatura-dagi natriy xlor, kalsiy xlor yoki propilenglikolning suvli erit-masiga botirilishi yoki sug'orilishi tushuniladi. Xuddi shuningdek, sovuq suyuq havoda yoki suyuq azot muhitida muzlatish – krio-genli suyuqlikda muzlatish usulini tashkil etadi.

Mahsulotlarni sovutish va atrof-muhit temperaturasidan beril-

gan past temperaturada saqlashni ta'minlovchi maxsus texnika – *sovutish texnikasi yoki sovutgichlar* deb ataladi.

Sovutgichlar: ishlab chiqarish tayyorlov korxonalarida bazisli (uzoq muddatda saqlash bazasida) bo'laklovchi (o'rta va katta ulgurji savdoda), savdo va ovqatlanish korxonalari statsionar sovutgichlariga hamda savdo sovutish jihozlari va maishiy xizmat sovutgichlariga bo'linadi.

Agar biz sovutgichlarni sovutish umumiy tarmog'ining zvenolari deb bilsak, unda ushbu zvenolarni bir-biri bilan sovutish tarnsporti bog'lab turadi.

Sovutish transportiga: temiryo'l (izotermik refrejeratorli vagonlar yoki refrejeratorli poyezdlar, seksiyalar), avtomobil (izotermik va refrejeratorli avtomobillar), suv sovutish transporti (refrejeratorli maxsus va universal kemalar) kiradi.

Agar izotermik avtomobil transportida muzlatilgan mahsulotlarni sovutish sistemasiz, izolyatsiyalangan kuzovda (konteynerda) saqlab tashilsa, refrejeratorli avtotransportda sovutish mashinasi orqali sovitilib transportirovka qilinadi.

Sovutish texnikasining o'zgarishida, u bilan chambarchas bog'liq bo'lgan temperatura va issiqlik parametrlarini bilish zarur. Chunki biror jismni sovutishda uning temperaturasini pasaytirish uchun ma'lum miqdordagi issiqlikni (energiyani) olish kerak bo'ladi.

Sun'iy sovuq sharoit yaratish uchun sun'iy sovuqlik hosil qilish kerak bo'ladi. Sun'iy sovuqlik hosil qilish asosini termodinamika va issiqlik uzatish qonunlari tashkil qiladi.

Sovutish texnikasida eng ko'p tarqalgan fazali o'zgarishli, ya'ni suyuqlikning bug'ga va bug'ning kondensatsiyalanib suyuqlikka aylanishi hisoblanadi.

Sovutish siklida issiqlik eltuvchi sifatida qo'llaniladigan suyuqlik – *sovutish agenti* deb yuritilsa, *uzatuvchisi sovutish mashinasi* hisoblanadi.

Sarflanadigan energiya turiga qarab sovutish mashinlari: kompressionli (bug'li va havoli), bunda mexanik energiya sarflansa, absorbsionli va bug'li ejektorlida issiqlik energiyasi sarf bo'ladi.

Sovutish texnikasida turli xildagi suyuq va gaz holatidagi sovutish agentlari qo'llaniladi.

Ularga: yonmasligi, portlovchi birikmalar hosil qilmasligi va zaharli bo'lmashligi kabi ekspluatatsion talablar qo'yiladi. Ularning turlari va fizik tavsiflari 4.14-jadvalda berilgan.

Hozirgi vaqtda amaliyotda eng ko'p qo'llanilayotgani: ammiak, freon, toza uglevodorod va suv moddalari hisoblanadi.

Kichik sovutish mashinalarida R12, R22, R502, R13 va R134a qo'llaniladi. R134a boshqalarga nisbatan ozonli, xavfsiz hisoblanadi. Ularning rangi, hidi yo'q, havodan og'ir hisoblanadi.

Umuman ularga kimyoviy stabil, bo'linmaslik va boshqa moddalar bilan reaksiyaga (ayniqsa, metallar va yog'lovchi materiallar bilan) kirishmaslik talabi qo'yiladi.

Sovutish texnikasida issiqlik eltuvchilar vazifasini: suv; natriy xlorning suvli eritmasi (NaCl); kalsiy xlorning suvli eritmasi (CaCl_2); etilenglikol; propilenglikol, glitserin, metil spirti (metanol) bajaradi. Ular nisbatan uch guruhga: suv, tuzli eritmalar va anti-frizlarga bo'linadi.

4.14-jadval

Sovutish agentlarining fizik tavsiflari

Sovutish agenti	Simvolik belgisi	Kimyoviy formulasi	Molekulyar massasi	Normal qaynash temperaturasi, 760 mm.sim.ust., °C	Kritik temperaturasi, °C	Kritik bosim, MPa	Muzlash temperaturasi, °C
Suv	R 718	N_2O	18,016	+100	374,15	22,11	-0,1
Ammiak	R 717	NH_3	17,03	-33,3	132,4	11,28	-77,7
Uglekislota	R 744	CO_2	44,1	-78,9	31,0	7,36	-56,6
Xlormetil	-	CH_3Cl	50,42	-23,74	143,1	6,68	-97,6

Freon-11	R 11	CFCl_3	137,39	+23,74	198,0	4,37	-111,0
Xladon-12 (freon-12)	R 12	CF_2Cl_2	120,92	-29,8	112,0	4,11	-155,0
Freon-13	R 13	CF_3Cl	104,47	-81,5	28,78	3,85	-180,0
Xladon-22 (freon-22)	R 22	CHF_2Cl	86,48	-40,8	96,0	4,93	-160,0
Freon-113	R 113	$\text{C}_2\text{F}_3\text{Cl}_3$	187,37	+47,6	214,1	3,41	-36,6
Freon-142	R 142	$\text{C}_2\text{H}_3\text{F}_2\text{Cl}$	100,48	-9,21	137,1	3,92	-130,6
Freon-13V1	R 13V1	CF_2B_2	148,88	-57,8	67,0	6,56	-143,2
Xladon-502 (freon-502)	R 502	CHF_2Cl $\text{C}_2\text{F}_5\text{Cl}$	111,64	-45,6	90,1	4,1	-

Suv universal issiqlik eltuvchi bo‘lib, xonalarni va kameralarni 0 °C dan ko‘p bo‘lmagan temperaturada sovutishga (ayniqsa, katta qurilmalar va havoli konditsionerlash sistemasi)da qo‘llaniladi.

Suv eritmaları, ya’ni tuzli eritmalar past temperaturalar olish uchun (NaCl -21 °C, CaCl_2 -18 °C) qo‘llaniladi. Eritmalarni maksimal past temperaturalarini belgilovchi konsentratsiyasi – *evtektik konsentratsiya* deyiladi.

Antifrizlar ham suvda eruvchi birikmalar hisoblanib, yanada pastroq (-50 °Cgacha) temperatura olish uchun qo‘llaniladiki, ularga etilenglikol, propilenglikol, metil spirti va glitserinning suvdagi eritmaları qo‘llaniladi.

4.3.2. Sovutish mashinalari

Sovutib saqlash mashinalari, sovutish jihozlari, sovutish mashinalari va ular asosida ishlovchi sovutishi kompressorlari, shkaflari va qurilmalarga bo‘linadi. Savdo korxonalarining quvvatiga qarab sovutish jihozlari ham turlicha bo‘ladi. Aksariyat magazinlarda

sovutish shkaflari, prilavkalari va vitrinalari, muz generatori va boshqalar qoʻllaniladi. Supermarket va gipermarketlarda ulardan tashqari sovutishi kameralari mahsulotlarni saqlashda, tashishda va xonalarni sovutishda qoʻllaniladi.

Kompressorli sovutish mashinalari. Past darajali temperatura-dan yuqori darajaga issiqlik uzatish jarayoni energiya sarfini talab etadi. Bunday energiya mexanik yoki xohlagan boshqa turdagi energiya boʻlishi mumkin, faqat ular sovutish sikli *oʻtishini taʼminlashi kerak*. Sovutish siklini taʼminlovchi qurilma *sovutish mashinasi* deyiladi.

Agar sovutish mashinasida ishchi modda oʻz agregat holatini oʻzgartirmay doimo gaz holatida boʻlsa, ular gazli, agar havo qoʻllanilsa, havoli sovutish mashinalari deyiladi.

Agar sovutish mashinasida sunʼiy sovuqlik olish past temperaturada sovutish agentlarining qaynashi bilan bajarilsa, bugʻli-suyuqlikli yoki bugʻli sovutish mashinalari deyiladi.

Havoli sovutish mashinasi prinsipial sxemasiga koʻra sovutish xonasini sovutishga moʻljallanib, havoni qisuvchi kompressordan, gazli sovutgichdan va detander yoki kengayuvchi silindrdan iborat.

Mashinaning ishlash prinsipi boʻyicha sovutish xonasidan havo kompressorga soʻriladi va uning atmosfera bosimigacha koʻtariladi, bunda havo temperaturasi ham koʻtariladi. Siqilgan issiq havo gazli sovutgichga kiradi va bosimi oʻzgarmasdan soviydi. Sovitilgan havo porshenli detanderga beriladi va u yerda adiabatik bosimda kengayadi. Havoning kengayishi natijasida temperaturasi pasayadi va sovuq havo yana sovutish xonasiga beriladi.

Savdo korxonalarida havoli sovutish mashinalari oʻzining katta razmerli kompressorlari, detanderlari va katta hajmda havo sirkulyatsiyasini talab etganligi sababli keng tarqalmagan.

Bugʻli sovutish mashinalari kompressor, kondensator, detander va bugʻlatgichdan iborat boʻlib, barcha elementlari ketma-ketlikda trubaoʻtkazgichlar bilan ulanib, germetik yopiq sistemani tashkil etadi.

Mashina sistemasining ichi sovutish agenti bilan toʻldirilgan.

Sovutish xonasida bug‘latgich o‘rnatiladi. Unga kelayotgan issiqlik oqimi natijasida ichidagi sovutish agenti past bosimda qaynaydi va uning bug‘lari kompressorga tushib bosimgacha qisiladi, bunda ish sarflanib, sovutish agentining temperaturasi ko‘tariladi. Qisilgan bug‘ holatidagi sovutish agenti kondensatorga beriladi va bu yerda undan issiqlik olinib, bug‘ holatidan suyuq holatga o‘tadi, ya‘ni kondensatlanadi. Hosil bo‘lgan suyuq sovutish agenti detanderga o‘tib, adiabatik kengayadi va bosim hosil qiladi. Bu yerda temperatura pasayadi. Shunday qilib, past bosimli temperaturali suyuq sovutish agenti yana bug‘latgichga o‘tib qaynaydi, sovutish xonasidan issiqlikni oladi. Shu asnoda sovutish sikli davom etadi.

Zamonaviy bug‘li sovutish mashinalarida detander o‘rniga oddiy regulyator ventili qo‘llaniladi. Uning yordamida bug‘latgichga beriladigan sovutish agenti miqdori boshqariladi. Agar detanderda sovutish agenti kengaytirilgan bo‘lsa, regulyator ventilida drossellanadi (maydalanadi).

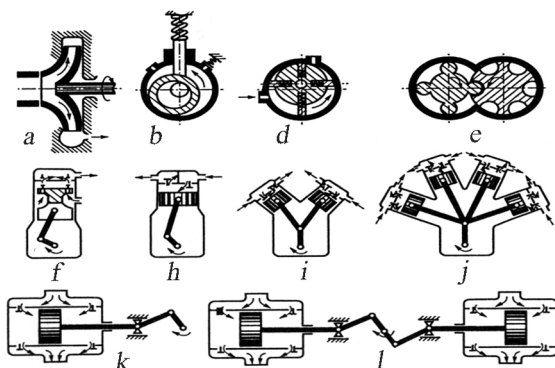
Regenerativ issiqlik almashinuvli sovutish mashinasi rele sovutish sikliga mos ravishda sovutish agentini kompressorga so‘rishidan oldin isitiladi hamda drossellashdan oldin esa sovutiladi.

Sovutish agenti bug‘latgichdan quruq to‘yingan bug‘ holatida regenerativ issiqlik almashinuv qurilmasiga tushib isiydi. Isitilgan bug‘ kompressorda siqilib kondensatorga kondensatlanadi. Suyuq holatga kelgan sovutish agenti kondensatordan keyin regenerativli issiqlik almashgichga tushadi va bug‘latishdan chiqib sovutish agentining bug‘i bilan soviydi.

Suyuq sovutish agenti sovutishga ketgan issiqlik miqdori bug‘li sovutish agentiga ketgan issiqlik miqdoriga teng.

Sovutgichlar ko‘p pog‘onali va kaskadli bo‘lishi mumkin. Ular asosan past temperaturalarni ($-40...-45^{\circ}\text{C}$) hosil etish maqsadida qo‘llaniladi.

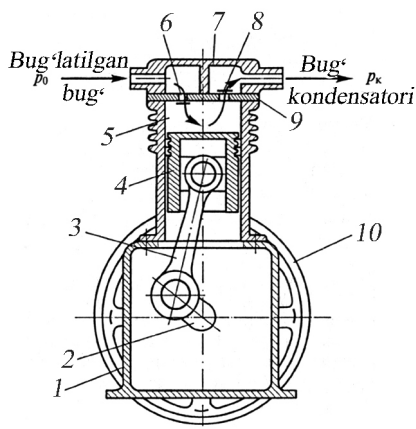
Kompressorli sovutish mashinalarining asosiy elementi bu kompressorlar bo‘lib, ular besh tipga bo‘linadi: trubakompressorlar (markazdan qochma); porshenli; membranali; rotatsion (plastinkali va rotorli) va vintli. Ularning sxematik ko‘rinishi 4.58-rasmda berilgan. Oziq-ovqat sanoatida asosan porshenli kompressorlarni qo‘llash keng tarqalgan.



4.58-rasm. Kompresorlarning asosiy turlari:

a-markazdan qochma; b-porshenli rotatsion; v-plastinali rotatsion; g-vintli; d-vertikalli to'g'ri oqimli porshenli; e-vertikalli to'g'ri bo'lmagan porshenli; j-V-shaklli porshenli; z-W-shaklli porshenli; i-gorizontalli porshenli ikkilanma harakatli; k-porshenli opoozivativ.

Porshenli kompressorlar (4.59-rasm) ichiga barcha sovutish elementlari o'rnatilgan karter, undagi silindr yoki silindrli blok, qaytarma-ilgarilanma harakatlanuvchi porshendan tuzilgan. Porshen yuritmasini krivoship-shatunli mexanizm ponasimon tasmali uzatma va shkiffi elektrodvigatel tashkil etadi.



4.59-rasm. Sovutish mashinalarining porshenli kompressorlari:

1-karter; 2-tirsfkli o'q; 3-shatun; 4-porshen; 5-silindr; 6,8-klapanlar; 7-silindr qopqog'i; 9-klapan taxtasi; 10-shkiv (maxovik).

Silindrning ustida soʻruvchi va itaruvchi klapanlar boʻlib, sovutish agentlarini kelishi va ketishi uchun silindr qopqogʻida kollektorlar mavjud. Porshenli unumdorligi kichik kompressorlar ovqatlanish korxonalari sovutgichlarida keng qoʻllanilib kelinmoqda.

Ular germetiklik darajasi boʻyicha: ochiq (salnikli), yarimgermetik (salniksiz), germetikliga boʻlinadi. Kompressorlar belgilashda harfli-sonli indeksatsiyalanadi. Birinchi harfi kompressordagi sovutish agentini (F-freon, xladon; A-ammiak); ikkinchi harfi kompressor silindrining holatini (V-vertikal, U-V shaklli; UU-W shaklli); harflardan keyingi sonlar kompressorning standart temperaturali tartibda sovutish unumdorligini bildiradi.

Salniksiz boʻlsa, B harfi (FVBS, PV7), germetikli boʻlsa G (FGS, FGeS, FGrS) bilan belgilanadi.

FV-6 salnikli kompressor tirsakli podshipnik karter, alyuminli quyma porshen, ikki kompressor va bitta yogʻ halqasidan tashkil topgan.

Kompressorning ikki poyonli oʻqi oldingi sharikli va orqa tomon rolikli podshipniklarda aylanadi. Oʻqning shatunli boʻychasiga poʻlatli ikkitavrli profil va shtamplangan shatuni boʻlib, shatunning pastki boshi yechilib olinadigan qilib bajarilgan. Ishqalanish podshipnigi past darajali babitdan tayyorlangan. Porshen va shatunni biriktiruvchi bronzali vtulka qoʻllanilgan.

Kompressorda qoʻllanilgan salnik – grafitli-poʻlatli boʻlib, xvostovikning silindr qismida joylashtiriladi, prujina yordamida harakatsiz poʻlatli flansga va aylanuvchi grafitli halqaga mahkamlanadi.

Karterni pastki qismida yogʻlash materiali solinib, yogʻlash vannasi rolini oʻynaydi.

FVBS-6 salniksiz freonli kompressor ovqatlanish va savdo korxonalari sovutgichlarida qoʻllaniladi.

Uning asosini chugunli karter-bloki, unga oʻrnatilgan shatunli-porshen guruhi va elektrodvigatel tashkil etadi.

Qaytarma-ilgarilanma porshenlarda ikki kompressionli va bitta yogʻ tushiruvchi halqasi mavjud. Elektrodvigateldan porshenga ikkipoyonli oʻq va shatun orqali harakat berilib, podshipniklarda

aylantiriladi. Uning tuzilishi va ishlash prinsipi salnikni hisobga olmaganda, FV-6 ga o'xshash hisoblanadi.

Kompressor klapani klapan taxtasida silindr va qopqog'i oralig'ida joylashtirilgan. Zo'riqtiruvchi klapani tangachasimon bo'lib, silindrli prujina yordamida klapan egariga mahkamlanib turilsa, so'ruvchi klapan o'zi prujina vazifasini bajaruvchi plastina shaklida bajarilgan.

Karter-blokining qopqog'i bo'lib, uning ochilishi bilan barcha asosiy mexanizmlarga qo'l yetkazish mumkin.

Kompressorning zo'riqtiruvchi ventili va ulovchi shtutseri silindrlar qopqog'iga o'rnatilgan, so'ruvchi ventil esa bevosita elektrodvigatel ustida blok-karter korpusiga joylashtirilgan. Elektrodvigatelnin materiallari sovutish agenti bug'lariga va yog'ga chidamli materiallardan bajarilgan.

Karter yog' vannasida yog' miqdori ko'rish oynachasidan kuzatiladi.

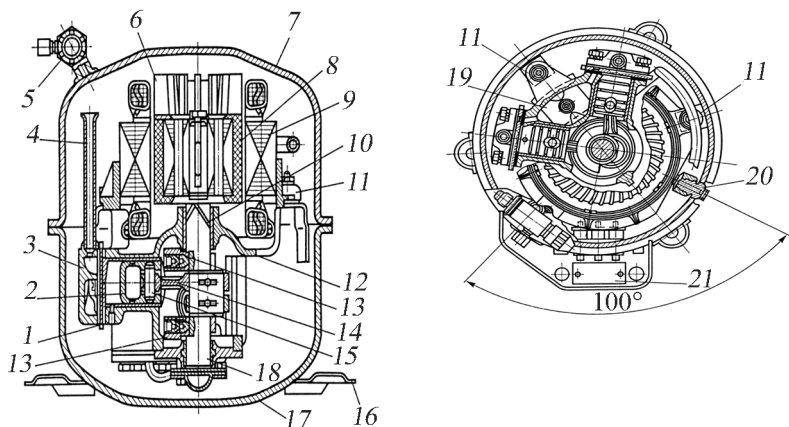
FG-0,7 germetik sovutish kompressori sovutgichlarda kichik sovutish unumdorligi keng qo'llaniladigan kompressor hisoblanib, bir korpusda elektrodvigatel va boshqa sovutish elementlari joylashtirilib germetik mahkamlanadi, ochilib ta'mirlash mumkin emas (4.60-rasm). Ular bir necha o'n Vatt dan to 10–12 kVt gacha sovutish unumdorligiga ega bo'lishi, ishlab chiqarilishida o'rta temperaturali – C, past temperaturali – N, yuqori temperaturali – V qilinib tayyorlanadi.

O'qining holati gorizontal yoki vertikal bo'lishi mumkin. Unda ko'pincha freon 12 (R12) sovutish agenti qo'llaniladi.

Kompressor ikkita gorizontal bir-biriga 90° burchakda bo'lgan ichida porshenli silindrlardan iborat bo'lib, ularni vertikal o'rnatilgan o'q harakatga keltiradi. Kompressor korpusi quyma chugunli bo'lib, g'ilofining pastki qismiga uchta tayanch prujina orqali briktirilgan. Korpusning o'zida podshipniklar va silindrlar gilzasining joylashishi uchun joylar qilingan. Uning eksentrik o'qida elektrodvigatel rotori o'rnatilgan. Porshen – gilza ulanmasi yuqori aniqlikda bo'lib, selektiv yig'ma hisoblanadi.

Zo'riqtiruvchi va so'ruvchi klapanlari plastinka va o'zi prujinali qilib bajarilgan.

Elektrodvigatel statori mashinalarining barcha elementlari bir ramaga yigʻilishi bilan hosil boʻladigan qurilmalar – sovutish agregatlari deb ataladi. Ularda qaysi elementlarning borligi bilan nomlari turlicha: kompressorli, kompressorli-kondensatorli, apparatli (bugʻlatgichli va kondensatorli), monoblokli (sovutish mashinasining barcha elementlari yigʻmasi).



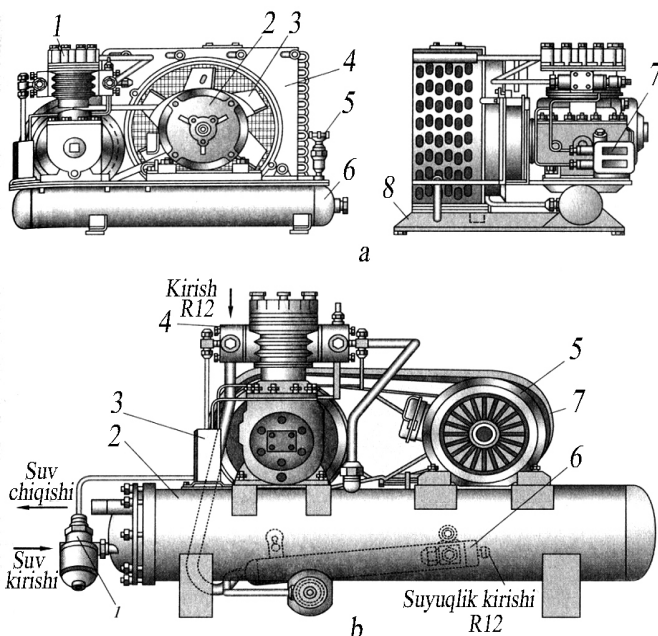
4.60-rasm. FG-0,7 germetik sovutish kompressori:

1-klapanli taxta; 2-porshen; 3-silindr qopqogʻi; 4-soʻruvchi trubasi; 5-soʻruvchi mahkamlash ventili; 6-qanotcha; 7-germetik qobiqning yuqori qismi; 8-elektrodvigatel rotori; 9-elektrodvigatel statori; 10-ekssentrik oʻq podshipniki; 11-purjinali tayanch; 12-kompressor korpusi; 13-ekssentrik oʻq teng ogʻirligi; 14-shatun; 15-porshen qoʻlchasi; 16-qobiq mahkamlagich; 17-germetik qobiqning pastki qismi; 18-ekssentrik oʻq; 19-oʻchirgich; 20-zoʻriqtiruvchi shtutser; 21-klemmal korobka.

Ovqatlanish korxonalarida eng koʻp tarqalgani: kompressorli-bugʻlatgichli va monoblokli sovutish mashinalari hisoblanadi.

Kompressorli-kondensatorli agregat (4.61-rasm) umumiy ramada yigʻilib: kompressor-elektrodvigateli bilan kondensator (havoli yoki suvli), resiver, filtr-quritgich, ulash trubalari, zaporli ventill, bosim relesi, elektryondirgich apparatlaridan tashkil topgan.

Agar undagi kondensatori havo bilan sovitilsa, unda elektrodvigatel ventilyator bilan, bugʻlatgich suv bilan sovitilsa, suv boshqaruv ventili bilan taʼminlanadi. Ular ovqatlanish korxonalarining sovutish kameralari uchun qoʻl keladi.

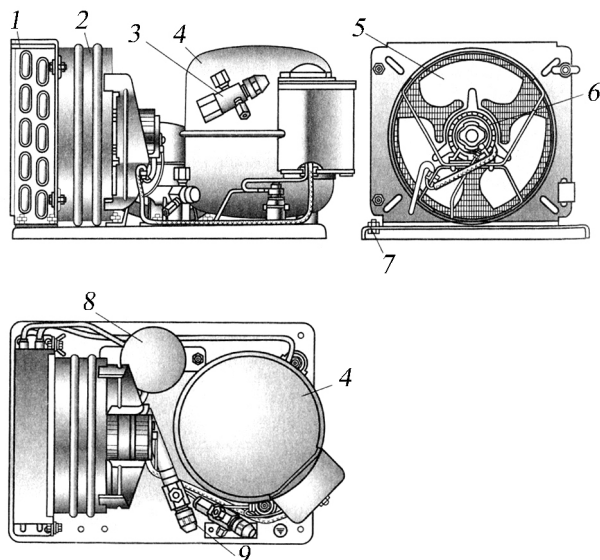


4.61-rasm. Salnikli kompressorli -kondensatorli agregatlar:
a-havoli sovitadigan kondensatorli 4F-OO agregati: 1-kompressor; 2-elektrodvigatel; 3-ventilyator parragi; 4-kondensator; 5-yopish ventili; 6-ressiver; 7-suv relesi; 8-payvandli rama; b-kondensatori havo bilan sovitiladigan AKFV-4M agregati: 1-suv sozlash ventili; 2-kondensator; 3-bosim relesi; 4-kompressor; 5-elektrodvigatel; 6-issiqlik almashgich; 7-himoya qobig'i.

Kompressorli-kondensatorli agregatlar germetik kompressor
(4.62-rasm) 0,27–1,28 kVt sovutish unumdorligi bilan ishlab chiqariladi. Ularda o'rta, yuqori va past temperaturalarga mo'ljallangan germetik yopiq kompressorlar qo'llaniladi.

VS_r va VV_r agregatlarida rotatsion, VS_e – porshenli kompressoriga ega. Ularning elementlari razmer bo'yicha unifikatsiyalanganligi uchun ham ekspluatatsiyasi oson.

Ularning tarkibiga: germetikli kompressor, qovurg'atrubali kondensator, havo bilan sovutish uchun ventilyatorli elektrodvigatel va diffuzor kiradi. Barcha elementlar shtamplangan yagona ramaga yig'ilib, trubao'tkazgichlar bilan ulangan. Ularda resiverdan chiqish va kompressorga so'rish liniyasida zaporli ventill o'rnatiladi.



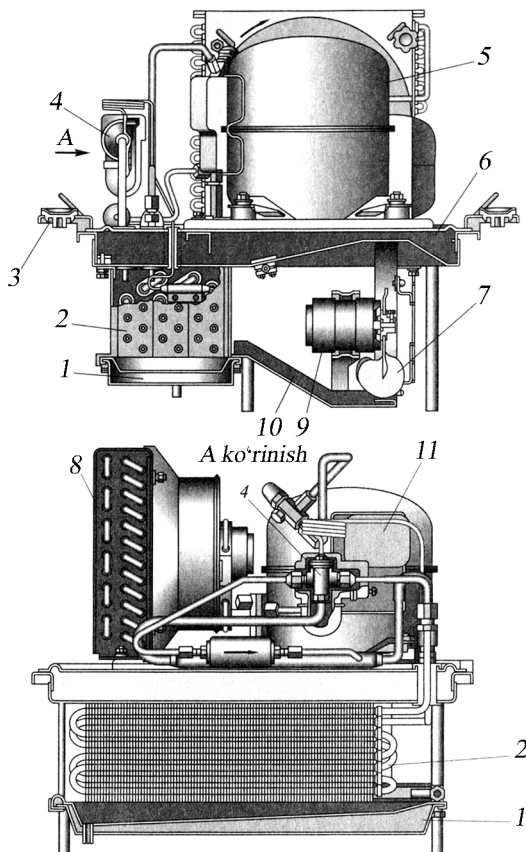
4.62-rasm. Kompessorli-kondensatorli agregatlar germetik kompressori (BS-500): 1-kondensator; 2-diffuzor ventilyatori; 3-soʻrish ventili; 4-kompres-sor; 5-ventilyator parragi; 6-ventilyator elektrodvigateli; 7-rama; 8-resiver; 9-mexanik filtrlı suyuqlik ventili.

Monoblokli sovutish mashinalarida (4.63-rasm) bir agregatda sovutish mashinalarining hamma sovutish elementlari, sovutish avtomatikasi va kompressor, ventilyator ishini boshqaruvchi elektrli jihozlar oʻrnatilgan. Uning ramasi havo sovutgich tomonidan issiqlik izolyatsiya qatlami bilan qoplangan boʻlib, plita ustida kompressor-kondensator agregat tagida havo sovutgich oʻrnatilgan. Uning perimetri boʻyicha sovutkich shkaflariga oʻrnatish uchun joylar yasalgan.

Kompressor-kondensator agregatining tarkibiga germetik kompressor, havo bilan sovutiladigan kondensator, regenerativ issiqlik almashgich, filtr-quritgich, issiqlik regulyator ventili va elektr jihozli shchit kiradi.

Ramasining tagida qovurgʻatrubali bugʻlatgich va havo sovutgichning ventilyatori joylashtirilgan. Undan tashqari issiqlik regulyatorli ventil, past temperaturali trubaoʻtkazgichlar (issiqlik-

lik izolyatsiyali g'ilofi bilan), g'ovakli rezinali shlanglar bilan ta'minlangan. Qo'shimcha sifatida monoblokli sovutish mashinalarida mikropereklyuchatel, yoritgich lampasi bilan ta'minlangan bo'lib, eshikchasining ochilishi va havo sovutgichi ventilyatorining o'chirilishi bilan lampalar yonadi. Bu agregatlar ShX-0,71 va ShX-1,4 sovutgich shkaflarida qo'llaniladi.

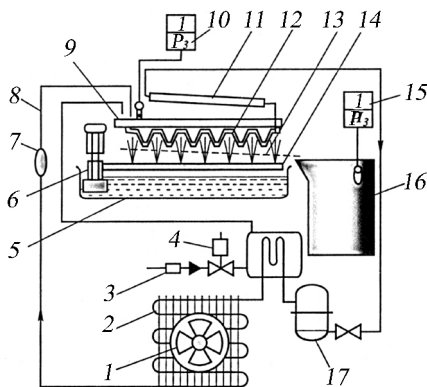


4.63-rasm. Monoblokli sovutish mashinalari:

- 1-havo sovutgich tagligi; 2-havo sovutkich; 3-mahkamlash elementi; 4-issiqlik regulyatorli ventil; 5-kompressor; 6-rama; 7-havo sovutkich ventilyatori;
- 8-havo sovutishli kondensator; 9-ventilyator elektrodvigateli; 10-ventilyator kronshteyni; 11-elektr jihozlar shiti.

Hozirgi vaqtda ovqatlanish korxonalarida ushbu agregatlar past temperaturali sovutish: KXN-4°C; KXN2-8,0; KXN2-3; KXK2-4,5; KX2-6SM; KXN2-12; KXN1-18; KXN-90 tipli kameralarida qo'llaniladi.

Muz generatorlari ham kompressorli sovutish mashinalariga kirsada, ular sun'iy muz ishlab chiqarishga mo'ljallangan (4.64-rasm).



4.64-rasm. «Metols ayskold» muz generatori (Finlyandiya):

- 1-kondensator ventilyatori; 2-kondensator; 3-suv filtri; 4-elektromagnitli klapani; 5-pastki vanna; 6-suvli nasos; 7-filtr quritgich; 8-kapillyarli trubka; 9-bug'latgich vanna; 10-bug'latgich termorelesi; 11-bug'latish kollektori; 12-bug'latgich; 13-panjara; 14-suvli kollektor; 15-termorele; 16-bunker; 17-kompressor.

4.64-rasmda Finlyandiyada ishlab chiqarilgan “Metos ayskold” tipli muzgeneratorining sxemasi berilgan. Bu muzgeneratori atrof-muhit havosining temperaturasi 10–35 °C, qo'llaniladigan suv temperaturasi 5–20 °C, bosimi 0,12–0,8 MPa, muz ishlab chiqarishga mo'ljallangan. Unumdorligi bir sutkada qalinligi 10 mm bo'lgan 40–45 kg sun'iy toza muz olishga teng.

Muz generatori germetik sovutish agregatidan, elektr jihozlari panelidan, muz tayyorlash bo'limidan tuzilgan. Uning ish vaqtida suv suvtarmog'idan filtr, elektromagnitli klapandan o'tib issiqlik almashgichni to'ldiradi va undan so'ng bug'latgich vannasiga beriladi. Bug'latgich teshigidan suv pastki vannaga oqadi, unda esa na-

sos botirilgan bo‘ladi. Uning to‘lishi bilan vaqt relesi sovutish agregati va suv nasosini ishlatib, elektromagnit klapanini o‘chiradi.

Nasos yordamida pastki vannadan suv kollektorga haydaladi. Suv forsunkalardan o‘tib bug‘latgich qo‘lchalarini sug‘oradi va asta-sekin muzlay boshlaydi. Temperatura -7°C bo‘lganda, issiqlik relesi vaqt relesini o‘chiradi va muzlatish sikli 12–13 min davom etadi. Bu vaqtda sovutish agentining issiq bug‘i kompressorning haydashi bilan kondensatorda sovitiladi.

Muzlatish jarayoni tugashi bilanoq, vaqt relesi yordamida sovutish agregati va suv nasosi to‘xtatiladi, elektromagnit klapani ochiladi. Issiqlik almashgichda isitilgan suv bug‘latgich vannasiga o‘tadi.

Bug‘latgich qo‘lchalarida hosil bo‘lgan silindr shaklidagi muz bo‘lakchalari sal erib, panjara orqali bunkerga 25 kg gacha yig‘iladi, muz generatori to‘xtaydi.

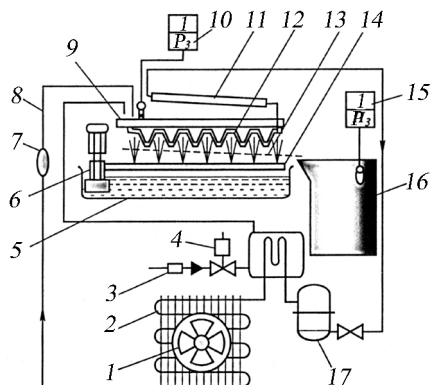
Frizerlar suyuqlikni ko‘pirtirib, aralashmalarni muzlatib muzqaymoq olish uchun ishlatiladi. Ular ichiga retseptura bo‘yicha tayyorlangan muzqaymoq aralashmasi solinadigan ikki qavatli devorli silindr ko‘rinishda bo‘lib, ko‘pirtirgich (aralashtirgich va pichoqdan tuzilgan) mexanizmdan iborat. Ishchi kamerasi bo‘lgan silindr devorlari orasiga sovutish agenti (ammiak yoki freon) beriladi.

Frizerning yuqori qismida boshqaruv paneli va muzqaymoq tayyorlov bloki bo‘lib, mashina bo‘limida (pastki qismda joylashgan) sovutish agregati o‘rnatilgan. Sovutish agregatida havo sovutgich, elektrodvigatel, silindr shnekiga yuritma va priborlar mavjud (4.65-rasm).

Uning tayyorlov blokida ikkita qabul qilish silindrli bunker bo‘lib, ularga qo‘yish klapanlari o‘rnatilgan. Ular issiqlikdan izolyatsiyalangan. Shnekning kuraklari orasida va silindrning ichki devoriga kichik tirqish qo‘yilgan, undan tayyor mahsulot chiqarilib yuboriladi.

Sig‘imi 10 l bo‘lgan qabul qilish bunkeriga suyuq aralashma ($12\text{--}18^{\circ}\text{C}$ temperaturada) quyiladi. Quyish klapani yordamida ma’lum miqdordagi aralashma silindrga quyiladi. Bug‘latgichda sovutish agenti qaynab xona soviydi va 8–9 min. so‘ng uning tem-

peraturasi $-23-26^{\circ}\text{C}$ tushiriladi. Bunda silindr devoridagi muzqaymoq -5°C ga yetib muzlaydi. Shnek yordamida bu qatlam yig'ilib to'dalanadi va olish bunkerini tomon suriladi. 10–15 min davomida muzqaymoq tayyorlanadi.



4.65-rasm. Yumshoq muzqaymoqlar tayyorlash uchun frizerning prinsipial sxemasi:

- 1-issiqlik rele; 2-suyuq aralashma qabul qilish bunker; 3-bug'latgich;
- 4-shneklar; 5-silindrlar; 6-chiqarish qurilmasi; 7-issiqlik regulyator ventili;
- 8-suyuq xladoagent bo'luvchi; 9-quritish filtri; 10-issiqlik almashgich;
- 11-resiver; 12-kondensator; 13-ventilyator; 14-MK15 salniksiz kompressori;
- 15-yuqori bosim rele; 16-shneklar yuritmasi elektrodvigateli.

Absorbsion sovutish mashinalarida mexanik energiya emas, issiqlik energiyasi sarf bo'ladi, shuning uchun ularda sovutishda elektrodvigatel qo'llanilmaydi.

Ularning ishchi moddasi sifatida binar, ya'ni ikki komponentdan tuzilgan eritmalar ishlatiladi. Eritmasining komponenti sovutish agenti va yutuvchisi – absorbent hisoblanadi.

Absorbsion sovutish mashinalariga talab sovutish agenti hamda bug'li mashinalarga qo'yilgan talablar kabi bo'ladi. Bularga ularning past temperaturada qaynashi va solishtirma tavsiflarining (bug' hosil bo'lish issiqligi, hajmiy sovutish unumdorligi) talabga javob berishidir.

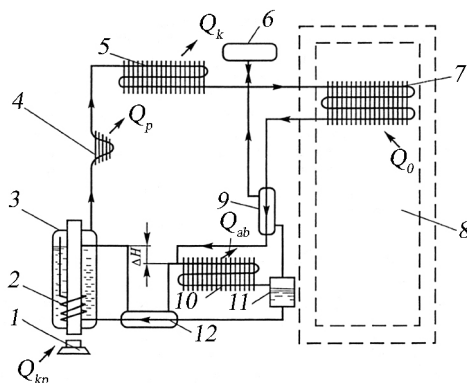
Sovutish mashinasida qo'llaniladigan absorbentlar sovutish agentini yaxshi yutishi, kimyoviy reaksiyaga kirmasligi, yangi

birikmalar hosil qilmasligi kerak. Bir xil bosimda absorbentning qaynash temperaturasi sovutish agentinikidan bir necha barobar yuqori bo'lishi talab etiladi.

Hozirgi vaqtda ikki xil absorbsion sovutish mashinalari (suv-ammiakli va brom lityli) qo'llaniladi.

Kichik absorbsion sovutish mashinalari savdo, ovqatlanish, maishiy xizmat korxonalarida qo'llashga mo'ljallangan bo'lib, ularda zo'rovchi va so'ruvchi nasosi bo'lmaydi.

Nasosning funksiyasini, ya'ni P_k bosimni P_0 o'tkazishga ammiak va eritmaga inert xususiyatli bo'lgan vodorod aralashmasi bajaradi. Kichik absorbsion sovutish mashinasining sxemasi 4.66-rasmda keltirilgan.



4.66-rasm. Kichik absorbsiyali sovutish mashinasi sxemasi: 1-isitgich; 2-termosifon; 3-qaynatgich (generator); 4-rektifikator; 5-kondensator; 6-vodorod yig'gich; 7-bug'latgich; 8-sovutish hajmi; 9-issiqlik almashgich; 10-absorber; 11-yig'gich; 12-issiqlik almashgich.

Absorbsion kichik sovutish mashinalari o'zining shovqinsiz ishlashi bilan ajralib turadi. Unda bug' holatidagi sovutish agenti inert gaziga diffuziya yo'li bilan kirib boradi. Kondensatsiya va qaynash sovutish agenti va inert gazlarda turli bosim tufayli sodir bo'ladi. Inert gazi doimo hamma sovutish mashinalarida bosimni tekislab turadi. Kondensatorda uning miqdori kamligi uchun kondensatsiya temperaturasi yuqori bo'ladi va uning teskarisi bug'latgichda sovutish temperaturasi past darajada bo'ladi.

Mashinaning bug‘latgichda sovutish agenti (ammiak) bug‘lanib, vodorod inert gaziga diffuziyalanadi. Albatta, bug‘lanish kame-radagi mahsulotlardan olingan issiqlik sababli bo‘ladi. Hosil bo‘lgan ammakli vodorod aralashmasi gazli issiqlik almashgichga boradi, unda u isitilib absorberdan bug‘latgichga kelayotgan vodorodni sovitadi. Isitilgan ammiakli vodorod gazli aralashma absorberga kirib, qaynatgichda kelgan suvli ammiakli eritmaga duch keladi. Bu eritma aralashmadan ammiakni yutib olib vodorodni bo‘shatadi. Vodorod o‘z vaqtida gazli issiqlik almashgichdan ko‘tarilib bug‘latgichga qaytadi. Eritmaning ammiakini yutilishida absorbsiya issiqligi ajraladi, bu issiqlik atrof-muhitga absorberning tashqi yuzasidan chiqarib yuboriladi.

Vodorodli ammiak kuchli eritmasi yig‘ilib suyuqli issiq almashgich orqali qaynatgich (generator)ga uzatiladi. Tashqi manbadan beriladigan issiqlik tufayli sovutish agenti bug‘lanadi. Tashqi manba elektr isitgich, gaz gorelkasi, suyuq yoqilg‘i gorelkasi va boshqalar bo‘lishi mumkin. Asosan issiqlik manbayining temperaturasi eritma temperaturasidan yuqori bo‘lishi shart.

Qaynatgichda eritma balandligi absorberdagidan baland bo‘lganligi uchun o‘zi oqib qaynatgichdan absorberga tushadi.

Absorberdan qaynatgichga qaytarish uchun issiqlik sifoni qo‘llaniladi. Issiqlik sifoni vazifasini qaynatgichga o‘ralgan kichik diametrli truba bajaradi. Qaynatgich yuzasidagi temperaturaning trubkadagi eritmadan yuqori bo‘lganligi sababli trubka ichida bug‘puffakchalari paydo bo‘ladi va xuddi nasos porsheniga o‘xshab suvni yuqoriga qarab itarib turadi.

Eritmaning qaynashidan toza sovutish agenti hosil bo‘lib, kuchsizlangan eritma suyuqlikli issiqlik almashgichdan absorberga, sovutish agentining bug‘i kondensatorga yuboriladi.

Sovutish agenti tarkibida eritma bug‘ini kamaytirish uchun havo bilan sovitiladigan rektifikatordan foydalaniladi. Rektifikatorda sovutish agentining bug‘lari qisman kondensatlanadi va suyuq holda qaynatgichga oqadi. Toza sovutish agenti kondensatorga o‘tib o‘z issiqligini atrof-muhitga berib kondensatsiyalanadi. Suyuq holda o‘z oqimi bilan sovutish agenti bug‘latgichga o‘tib, yo‘lida yig‘ilgan inert gaz bilan aralashib boradi.

Bunday sovutish mashinalari o'zining oddiyligi, harakat qiluvchi mexanik qismlarning yo'qligi, shovqinsizligi bilan ekspluatatsiyaga qulay hisoblanadi. Ammo, iqtisodiy samaradorligi past, ayniqsa, elektrisitgichlardan foydalanilsa, sarf-xarajati ko'payadi.

Sovutish mashinalarining ekspluatatsiyasi. Mashinalarni ekspluatatsiya qilish vaqtida ishlashdan oldin uning holatini ko'zdan kechirish lozim. Uning yerga ulanganligi sifatli va ishonchli bo'lishi, elektr o'tkazgichlarning osilib, egilib turmasligi, harakatlanuvchi qismlar panjarali to'siqlar bilan to'silgan bo'lishi kerak.

Elektr jihozlari klemmalari g'ilof va qopqoq bilan yopilishi, ventilyator parragi, ponasimon tasmali uzatmasi va kompressor shkiv-maxoviki to'siqlari soz bo'lishi kerak. Ish vaqtida ularga suyanish, tegish mumkin emas.

Maxovik va elektrodvigatel shkifidagi tasmalar ularda ko'rsatilganidek teng bo'lishi, tortilishi o'rtasida bosganda ko'pi bilan 10–20 mm botishi, tarang holda bo'lishi talab etiladi. Tasmalarning yorilishi, qavatlariga bo'linishiga yo'l qo'yilmaydi. Elektrodvigatel ustida temperatura 80 °C dan ko'p bo'lmasligi kerak. Elektrodvigatel podshipniklari yog'langan, qopqoqlari yopilgan, bir maromda shovqinsiz ishlashi zarur.

Mashina oldi yo'laklari bo'sh, polining yuzasi soz bo'lishi kerak. Mashina harakatlanuvchi qismlariga u to'liq to'xtatilgandan so'ng tegish mumkin, uning xavfsizlik avtomatik qurilmalari soz bo'lishi kuzatiladi.

Sovutish kameralarining mashina bo'limida ochiq alangani qo'llash, chekish taqiqlanadi. To'xtatilgan mashinani ishga tushirishda, ayniqsa, 24 soatdan so'ng mutaxassis bilan hamkorlikda tekshirib keyin ishga tushirish lozim.

Sovutish qurilmalarining ekspluatatsiyasi maxsus jurnalda har kun yozib borilishi, ishlatishdan oldin hamma joylarning ko'zdan kechirilishi, ayniqsa, uning germetikligi, tozaligiga e'tibor berilishi talab etiladi. Topilgan barcha deffektlar, nosozliklar jurnalda yozib borilishi kerak.

Sovutish agenti (xladon, ammiak, freon) chiqayotganligi yoki yo'qligini maxsus asboblardan tekshiriladi. Agar asbob bo'lmaganda ulangan, payvondlangan, chiqishi gumon etilgan joylarga

sovunli ko'pik surtib kuzatiladi. Ko'pikning ko'payishi, ulangan yoki payvandlangan joyning yog'lanishi, namlanishi, rangining o'zgarishi sovutish agenti chiqayotganligidan darak beradi.

Bunday holda kompressor ishdan to'xtatilishi, berkitgichlar yopilishi, xona ventilyatsiyasi ishlatilishi, deraza va eshiklar ochib qo'yilishi va nosozlik bartaraf etilishi zarur.

Kompressorni ochish yoki apparatdagi trubalarni faqat xladonning bosimi 20 min. davomida atmosfera bosimiga tenglashgandan so'ng bajariladi.

Trubalar ichidan o'tadigan tuzli eritmaning muzlash temperaturasi xladoagentlikidan 8 °C dan kam bo'lishi kerak. Sovutish suvining kompressordan chiqadigan temperaturasi 45 °C dan ko'p bo'lmasligi e'tiborga olinishi kerak.

Sovutgichlarni ekspluatatsiya davrida ularning sovutish kame-ralaridagi bug'latgichlar ustida hosil bo'ladigan qirovni (muz qatlamini) mexanik usulda olish mumkin emas. Issiqlik usuli bilan olinganda uning ichki bosimi ko'rsatilgan miqdordan ko'p bo'lmasligi kerak.

Kondensatorlarning bug'latgichlari ichidagi suv toshchalarini mexanik yo'l bilan tozalashda, avval ichidagi xladon rezervuar sig'imga olinishi kerak, shundan so'ng tozalanishi mumkin.

Sovutish qurilmalarida bajariladigan payvandlash, sozlashda ehtiyotlik chora-tadbirlari mutaxassislar nazoratida bo'lishi kerak. Bu vaqtda ham sistemada sovutish agenti bo'lmasligi talab etiladi. Sovutish agenti kamayganda, boshqa xildagilarni qo'shish man etiladi va bunda tayyorlov ishlari zavod tomonidan berilgan ko'rsatmaga asosan bajariladi.

Qurilmalarni ta'mirlash yoki solish vaqtida sovutish agentlari havoga chiqarilishi mumkin emas. Bunday vaqtlarda ular resiverda yoki texnologik tozalash idishlarga qayta foydalanish uchun solib qo'yiladi.

Sovutish mashinalarida bajarilgan barcha ta'mirlash, sozlash ishlari, sovutish tartiblarining tekshirilishi va boshqalar dalolatnoma asosida rasmiylashtiriladi. Ishlash jarayonida sovutish mashinalari alohida mas'ul shaxslarga briktiriladi. Ular uning ekspluatatsiyasi undan to'g'ri foydalanish bo'yicha ish olib boradilar.

Mashinalar o'rnatilganda, ularning asosi mustahkam bo'lishi, kondensatorga sovutish havosining yo'li ochiq bo'lishi, yaxshi konveksiya bo'lishini ta'minlash kerak. Xuddi shuningdek, mashinaning har bir joyiga erkin yetish uchun yo'laklar bo'lishi va ular doimo bo'sh bo'lishi lozim.

Korxonada sovutish mashinalarining o'rnatilish joyi ham ularning ekspluatatsion ko'rsatkichlariga ta'sir etadi. Agar temperaturasi yuqori bo'lgan (quyosh nuri tushadigan) joyda bo'lsa, elektroenergiya sarfi oshadi, kompressor ishlash muddati qisqaradi va h.k.

Sovutish qurilmalarining optimal ishlash tartibi uning avtomatika vositalari bilan olib boriladi. Shuning uchun ular bir maromda ishlashi kerak.

Saqlash vaqtida sifatli mahsulotlar olishda, ular sovutgichlar ishlagandan so'ng to'ldirilishi, ularga mahsulotlar kiritilishidan oldin birmuncha boshlang'ich sovitilishi, issiq ovqatlar normal temperaturaga keltirilishi va boshqa tayyorgarlik ishlari bajariladi.

Sovutish kameralarida mahsulotlar iloji boricha qo'shimcha taqliklarsiz, o'rash uchun qo'llanilgan qog'ozsiz, oraliqlarini zich qilmasdan qo'yilishi kerakki, bunda sovuq havo konveksion holati yaxshilanadi.

Mahsulotlar bilan bug'latgich qurilmasi orasidagi masofa kamida 4–10 sm bo'lishi, kameralar eshigi qisqa muddatda ochilishi, eshiklar perimetri bo'yicha tirqishsiz yaxshi yopilishi kerak.

Agar eshiklarning germetikligiga rezina qo'llanilgan bo'lsa, vaqt-vaqti bilan texnik vazelin bilan qayta ishlov berib turish kerak.

Bug'latgichning yuzasida hosil bo'ladigan qirov (muz qatlami) qalinligi 2-3 mm dan oshmasligi zarur, aks holda sarf-xarajat ko'payib, ishlash samaradorligi pasayadi. Ayniqsa, sovutish qurilmalarining ishlash tartibi buziladi, muddati kamayadi.

Hosil bo'lgan qirovni eritib, kameradan chiqarib yuborib, kameralarni ochiq holda shamollatish kerak. Agar jihozlarda buning uchun avtomatik qurilma qo'llanilsa, barcha ishlar avtomatik tartibda bajariladi. Eritilgan suv yig'ilib kanalizatsiyaga yuboriladi, jihozlarning tashqi va ichki sirti quriguncha artilib tozalanadi, xromlangan detallar yuzasiga texnik vazelin surkaladi. Kamida haf-

tada bir marotaba jihozlar yuzasi avval sovunli issiq suv bilan, keyin toza issiq suv bilan tozalanadi, artiladi, so'ng quritishga qo'yiladi.

Sovutish mashinalari ish vaqtida ishchi kamera temperaturasi me'yoridan yuqori yoki kam bo'lib, avtomatik tartibda bajarilmasa, demak sovutish mashinasi soz emas. Sovutish mashinasini mutaxassislar sozlashlari kerak bo'ladi. Sovutish agregatlarini yoki qurilmalari qismlarini o'zicha qimirlatish, joyini o'zgartirish mumkin emas. Ularning ishlab turgan vaqtida hech qanday sozlash va ta'mirlash ishlari o'tkazilmaydi.

Sovutish jihozlarini uzoq muddatda samarali ishlashi uchun ularni o'z vaqtida texnik ko'rikdan o'tkazib, ta'mirlab turish lozim.

Sovutish mashinalarini sozlash maqsadida to'xtatish uchun reversning suyuqlik ventilini yopib, bug'latgichdan bug'larni so'rib olinadi. Undagi bosim 0,2 bar (20 kPa)ga atmosferadan yuqori bo'lishi kerak, chunki zich bo'lmagan joylardan havo kirishi mumkin. Undan so'ng so'rish ventili yopiladi, ventilyator salniki tortilib qopqoqlaridagi gaykalari buraladi. Agar jiddiy defekt bo'lsa, bunday ishlar maxsus ustaxonalarda bajariladi.

Agar o'rtacha ta'mirlashda ayrim detallari almashtirilib sozlanganda kompressor porshenining halqasi, qo'lchasi, klapanlari, podshipniklari, filtrini almashtirish, quritish va h.k. ishlari bajariladi.

Sovutish mashinalarini regulirovkalash deganda uning avtomatik asboblari: issiqlik boshqaruv ventili, temperatura yoki past bosim relesi, suv regulirovka ventilini sozlash tushuniladi. Bu ishlar da kamera ga o'rnatilgan termometr, agregatdagi monometr hamda sovutish kamerasidagi bug'latgichda hosil bo'layotgan qirovning holatiga, mahsulotni saqlash tartibiga qarab bajariladi.

Past temperaturada ishlayotgan mashinalarning normal ish vaqtida so'rish trubasi so'rish ventiligacha qirov bilan qoplanadi. Lekin kompressor muzlashi mumkin emas.

Qo'riqlash ventili oldidagi monometr optimal ko'rsatkichi bo'yicha suv regulyatori ventili sozlanadi, uning to'g'ri ishlatilishi sarflanadigan elektroenergiya miqdoriga, umumiy sarf-xarajatga ta'sir etadi. Kompressor ishlatilgandan keyin suv berish to'xtatiladi. Kichik sovutish mashinalarining normal ishlashida ishchi kamera-

dagi temperatura tartibi ushlansa, bug‘latgichlarda yupqa qalinlikda qirov hosil bo‘lsa, so‘rish trubkasi sovuq bo‘lishi kerak.

Kompressorning ishlashida 1 soatda 5–6 marotaba o‘chib-yonishi, bunda uchqun chiqmasligi, vibratsiya, begona shovqin, yog‘ chiqishi bo‘lmasligi kerak. Normal texnikaviy holatda agregat, elektrodvigatel korpusi, elektr jihozlari shiti, solenoidli ventil yerga har biri alohida parallel ulanishi kerak.

Mashina kondensatorini tozalashda, tashqaridan havo napori-dan foydalaniladi. Agar uning yuzida yopishqoq yog‘ qatlami hosil bo‘lsa 3–5 %li kalsiyli soda yoki kir yuvish poroshogi suv bilan yuviladi. Keyin havo bilan shamollatiladi.

Sovutish agentlari kam miqdorda odam hayotiga xavsiz hisob-lansada, ammo ko‘p miqdorda bo‘g‘ishi mumkin. Shunday holat yuz berganda tezroq toza havoga chiqish, normal nafas olgandan so‘ng kuchli choy yoki kofe ichish kerak. Agar nafas tiqilib to‘xtab qolsa, unda sun‘iy nafas oldirish, vrachga murojaat etish kerak.

Suyuq sovutish agenti teriga tushsa muzlatishi mumkin. Bun-day holatda doka bilan yaxshilab qizarguncha artish, so‘ng shu joy-ga spirt surtib bog‘lab qo‘yish kerak. Agar jarohatlangan joyda pu-fakchalar paydo bo‘lsa, darhol vrachga murojaat etish kerak. Agar sovutish agenti ko‘zga sachrasa, krandan oqib turgan suvga yuvish, so‘ng ko‘zga vazelin yog‘i surtiladi va vrachga murojaat qilinadi.

Sovutish mashinalarini ekspluatatsiyasi qilish davrida paydo bo‘ladigan asosiy nosozliklar, ularning sababi va bartaraf etish yo‘llari 4.15-jadvalda keltirilgan.

4.15-jadval

Sovutish mashinalari nosozligi, uning sababi va bartaraf etish yo‘llari

Nosozliklar	Sababi	Bartaraf etish yo‘llari
Mashina ishlamas	Saqlagich kuyan Temperatura relesi ulanmaydi Elektro‘tkazgich nosoz	Saqlagich almashtiriladi Kontaktlarini sozlash kerak Ko‘zdan kechirib sozlash kerak

Kompressor-kondensator agregati ishlamaydi	Agregat saqlagich kuygan Temperatura relesi noto‘g‘ri sozlangan Katushka qo‘ygichi kuygan	Saqlagichni almashtirish kerak Temperatura relesini sozlash kerak Katushkani almashtirish kerak
Kompressor tovush chiqaradi, lekin ishlamaydi	Ulash klemmalari mahkamlanmagan Qo‘yish relesi buzilgan Elektr tarmog‘ida kuchlanish past	Klemmalarni mahkamlash kerak Releni almashtirish kerak Kuchlanishni aniqlab, bartaraf etish kerak
Kompressor ishlayapti, lekin qiyinchilik bilan	Qo‘ygich kondensator nosoz Qo‘ygich rele nosoz Ishchi kondensator buzilgan Himoya relesini quvvati kam	Kondensator almashtiriladi Rele almashtiriladi Kondensator almashtiriladi Rele almashtiriladi
Yuqori bosim relesi kompressorni o‘chiradi	Sovutish agenti sistemada ko‘paygan Kondensator kirlangan Kondensator tasmasi siljiydi Sistemaga havo kirgan	Kamaytirish kerak Tozalash kerak Ventilyator tasmadini taranglashtirish kerak Havoni chiqarib yuborish kerak
Kompressorda shovqin bo‘lishi	Kompressor yog‘i kamaygan Klapanlar nosoz Issiqlik relesi noto‘g‘ri o‘rnatilgan Sovutish agenti ko‘paygan	Yog‘ quyish kerak Klapanlarni yoki taxtasini almashtirish kerak Sozlab o‘rnatish kerak Kamaytirish kerak
Kompressor-dan yog‘ni olib ketilishi	Sovutish agenti kamaygan So‘rish bosimini kamayishi Sistemada mahalliy qarshilik	Qo‘shimcha qo‘yish kerak Havoni kamaytirish kerak Qarshilikni kamaytirish kerak

Sovutish agenti, kompressor tinimsiz ishlayapti	Sovutish agenti yetmayapti Klapanlar nosoz So‘rish bosimi yuqori Sistemada havo yoki gaz bor Temperatura relesi noto‘g‘ri o‘rnatilgan Bug‘latgich kirlangan Kondensator kirlangan	Sovutish agenti quyish kerak Almashtirish kerak Ortiqchasini chiqarish kerak Havoni chiqarish kerak To‘g‘rilanadi Tozalanadi Tozalanadi
Juda ko‘p sovuqlik ishlab chiqaradi, kompressor to‘xtovsiz ishlaydi	Temperatura relesi past darajaga sozlangan Temperatura relesi noto‘g‘ri o‘rnatilgan	Sozlash kerak Ta‘mirlash, mahkamlash kerak
Zo‘riqish bosimini yuqori bo‘lishi	Sovutish sistemasi ko‘paygan Atrof-muhit temperaturasi yuqori Sistemada havo yoki gaz bor	Ortiqchasi chiqariladi Kondensatorga sovuqroq havo berish kerak Chiqarib yuboriladi
Zo‘riqish bosimi kamaygan	Kondensatorga sovuq havo berilayapti	Havoni kamaytirish kerak

4.3.3. Savdo sovutish jihozlari va ularning ekspluatatsiyasi

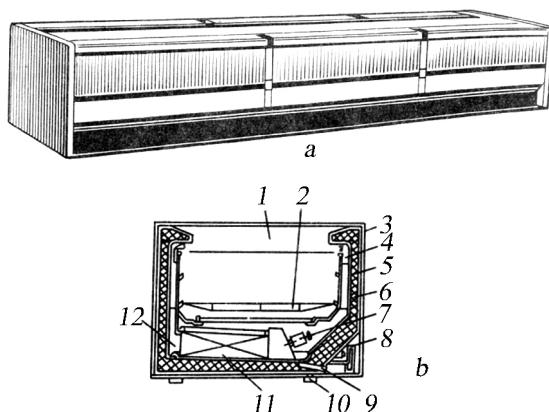
Savdo korxonalarida sovutish jihozlariga savdo xizmat ko‘rsatish joyiga qarab, kichik gabaritli, mahsulotlarni ko‘rsatib qisqa saqlashga mo‘ljallangan prilavkalar, vitrinalar va prilavka-vitrina sovutish jihozlari kiradi.

Ularning standart bo‘yicha sovutish hajmining o‘rta temperaturali 0 °C dan 8 °C va past temperaturali “N” -18 °C va -13 °C dan ko‘p bo‘lmagan turlari mavjud.

Jihozlar indeksatsiyalanishi bo‘yicha, PXS – o‘rta temperaturali sovutish prilavkalari; PXN – past temperaturali sovutish prilavkasi; VXS – o‘rta temperaturali sovutish vitrinasi; VXN – past temperaturali sovutish vitrinasi; PVXS – o‘rta temperaturali sovutish prilavka-vitrinasi; PVXN – past temperaturali sovutish prilavka-vitrinasiga bo‘linadi. Agar indeksatsiya harflaridan, defisdan

so‘ng sonlar berilsa, ular foydali sovutish hajmini bildiradi, faqat harf qo‘yilsa aniq mo‘ljallanganligini ifodalaydi. Masalan, V-2F – ikki yarusli mevalar vitrinasi; PV-S – o‘z-o‘ziga xizmat ko‘rsatish magazini prilavka-vitrinasi; PV-P – sotuvchili prilavka-vitrinasi.

PXS-2-1,6 prilavka devor oldi tipli bo‘lib (4.67-rasm) uchta bir-biriga maxsus biriktirilgan sovutish seksiyasidan iborat. Devorlari-ning tashqi sirti va tagi ranglangan temir tunuka bilan qoplangan. Devorlar orasida issiqlik izolyatsiyasi vazifasini penopoliuretan bajaradi. Uning usti ochiq bo‘lib, iste‘molchilar mahsulotlarni tan-lashlari mumkin. Mahsulotlar uning ichidagi panjarali tokchalarga qo‘yiladi. Har bir seksiya tubida: bug‘latgich, temperatura sozlash ventili va ventilyatordan iborat havo sovutgichlar mavjud. Havo sovutgich ustidan gorizontall issiqlik izolyatsiyasi paneli bilan yo-pilgan. Havoning sirkulyatsiyasi uchun so‘ruvchi va zo‘riqtiruvchi kanallar mavjud.



4.67-rasm. PSX-2-1,6 sovutish prilavkasi: a – umumiy ko‘rinishi; b – kesimi;

1-ochiq qabul qilgich; 2-hal qiluvchi polkalar; 3-tashqi qoplamasi; 4-havoni so‘rish kanali; 5-ichki qoplamasi; 6-issiqlik izolyatsiyasi; 7-elektroventilyator;

8-elektir jihozlar taxtasi; 9-erigan suvni quyish trubachasi; 10-boshqaruv tayanchi; 11-bug‘latgich; 12-havoni itaruvchi kanal.

Zo‘riqtiruvchi kanal oxirida maxsus panjara-yopgich bo‘lib, uning qanchalik ochilishi-yopilishidan havo oqimining kanal uzunligi bo‘ylab tekisligini ta‘minlaydi. So‘ruvchi kanalga tovar mahsulotlari tushmasligi uchun ham panjara bilan himoyalangan.

Havoni bug‘latgich orqali ventilyator yordamida zo‘riqtiriladi. Undan sovib o‘tgan havo oqimi prilavka ichining ustki qismida sovuq parda hosil qilib, tashqaridan issiq havoni qo‘ymaydi. Isigan shamol ventilyator bilan so‘rilib yana bug‘latgichga beriladi.

Prilavka havo sovutgichi trubali o‘tkazgich bilan prilavkadan tashqarida bo‘lgan AK-4,5 sovutish agregatiga ulangan bo‘ladi. Sovutish agregati oldida boshqaruv pulti bo‘lib, unda avtomatik o‘chirgichlar, magnit puskateli, UE-2 qurilmasi, signal lampalar va boshqa priborlar o‘rnatilgan.

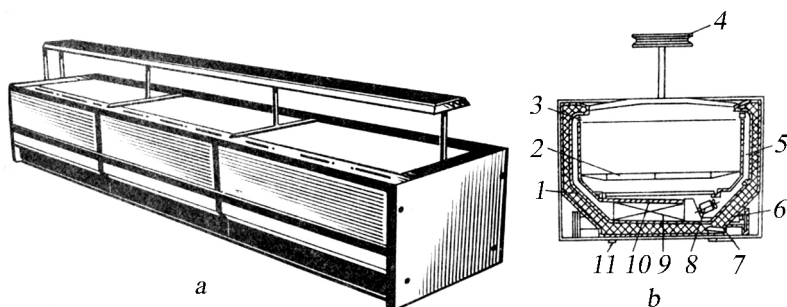
Bug‘latgich ustida hosil bo‘ladigan par ko‘ylagi vaqti-vaqti bilan mashina to‘xtatilib, ventilyatorni o‘zini ishlatib yo‘qotiladi, hosil bo‘lgan suvlar ionalizatsiyaga o‘tkaziladi. Prilavkaning o‘rta seksiyasida manometrik termometr bo‘lib, kamera ichidagi temperaturani sozlab turadi.

PXN-2-1,6 sovutish prilavkasi konstruksiyasi bo‘yicha PXS-2-1,6 prilavkasiga monand, ammo uning temperaturasi -18°C bo‘ladi. Bug‘latgich yuzasida hosil bo‘ladigan par ko‘ylagi kompressordan beriladigan xladonning issiq bug‘lari bilan eritiladi.

PXS-2-2,5 va PXN-2-2,5 sovutish prilavkalari ham PXS-2-1,6 va PXN-2-1,6 tuzilishiga o‘xshash bo‘lib, bu prilavkalar orolcha tipli hisoblanadi (4.68-rasm), ular ustiga sovitilmaydigan tovarlar qo‘yish uchun javon o‘rnatilgan. Javonlar tagida esa yoritish lampalari joylashtirilgan.

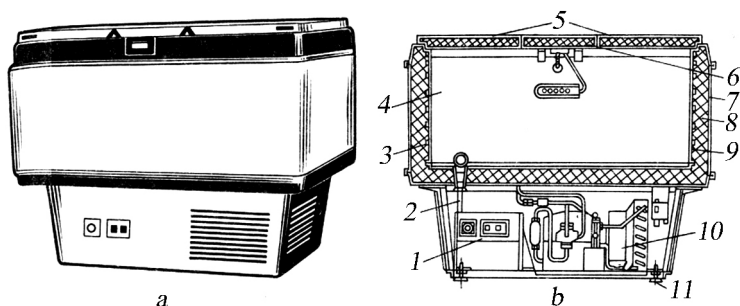
PXS-1-0,25 prilavka yopiq tipdagi sovutish prilavkasi sovutish va mashina bo‘limidan iborat. Sovutish bo‘limi qopqog‘i, tagi, yon va oldingi devorlardan, ikki surilib ochilib-yopiladigan eshikdan tashkil topgan. Uning ustki devori ranglangan temir tunukadan bo‘lib, ichi esa – varaqli alyumindan bajarilgan. Devorlari orasi penoepoksid bilan to‘ldirilgan. Sovutish bo‘limi bug‘latgich bilan ikki qismga ajratilgan. Har bir qismlar ichiga temir savatlarda yoki kassetalarda tovarlar qo‘yiladi. Sovutish bo‘limining tagida metall taglik qo‘yilgan, unga erish natijasida hosil bo‘lgan suvlar yig‘iladi. Hosil bo‘lgan qor ko‘ylagi qo‘l bilan sovutgichni o‘chirib tozalanadi.

Uning mashina bo‘limida VS-400 germetik kompressori bilan sovutish agregati o‘rnatilgan. Boshqaruv paneli orqa devoriga o‘rnatilgan bo‘ladi.



4.68-rasm. PXN-2-2,5 sovutish prilavkasi:

a-umumiy ko‘rinishi; b-qirqim: 1-issiqlik izolyatsiyasi; 2-mahsulot solinadigan tokcha; 3-havoli kanal panjarasi; 4-sovutish talab qilinmaydigan mahsulotlarni ortish tokchasi; 5-so‘rib oluvchi havoli kanal; 6-elektr qurilmaning taxtasi; 7-erigan suvni quyuvchi truba; 8-elektrventilyator; 9-bug‘latgich; 10-izolyatsiyalangan panel; 11-boshqaruv tayanchi.



4.69-rasm. PXN-1-0,28 yopiq prilavkasi:

a-umumiy ko‘rinishi; b-qirqim: 1-elektr qurilmaning taxtasi; 2-erigan suvni quyuvchi shlang; 3-bug‘latgich; 4-sovituvchi qismi; 5-eshikcha; 6-panel; 7-tashqi qoplama; 8-issiqlik izolyatsiyasi; 9-ichki qoplama; 10-muzlatuvchi agregat; 11-boshqaruv tayanchi.

PXN-1-0,28 prilavkasi sovutish va mashina bo‘limidan iborat bo‘lib (4.69-rasm), sovutish bo‘limining tagi devori, yuqorigi harakatsiz paneli, ikki eshigi penopoliuretan bilan izolyatsiyalangan. Eshigida qulf ham o‘rnatilgan. Uning ustki sirti ranglangan temir tunuka bilan qoplangan bo‘lib, ayrim joylarida rangli polistrol materialli qo‘llanilgan, buning ham ichi varaqli alyuminiydan yasalgan.

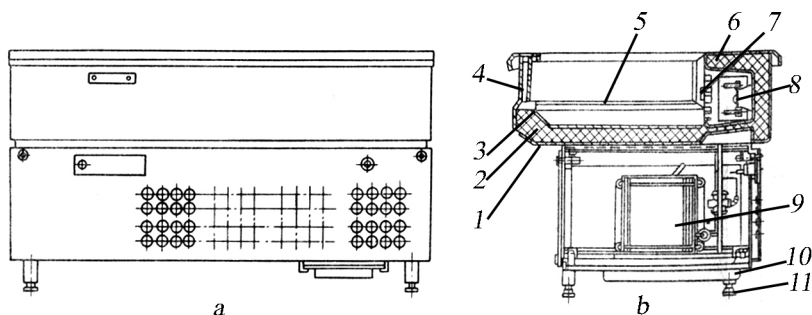
Bug‘latgichlar misli trubachalardan oval shaklda bajarilib sovutish agregati bilan ulangan. Sovutgichga berilgan temperatura (-18°C) temperatura rele si bilan sozlanadi. Unda VN315, xladon 502 da ishlovchi sovutish agregati qo‘llaniladi. Prilavka pastu-balandligini sozlash mumkin bo‘lgan oyoqchalardan foydalaniladi.

PXN-1-0,28P sovutish prilavkasi PXN-1-0,28 prilavkasi tuzilishiga o‘xshash bo‘lib, faqat bunda prilavka to‘rt g‘ildirakli (ikkita oldingisi buriladi) aravachaga o‘rnatilgan. Oldingi buriladigan g‘ildiraklarda tormozlovchi qurilma mavjud bo‘lib, uni to‘xtatib turadi.

OVXS-1-0,1 sovutish vitrinasi (4.70-rasm) ochiq tipdagi vitrina hisoblanib, sovutish va mashina qismidan iborat. Paski qismi metalli qoplamadan penoeboksidli, tashqi atrofi ranglangan temir tunukadan, ichi esa alyuminiydan yasalgan. Oldi va yon tomonlaridan sovutish bo‘limi balans bo‘lmagan oynali to‘siq bilan to‘silgan, usti iste‘molchilarning tovarlar olishi uchun ochiq qilingan. Tovarlarni po‘lat tunukadan qilingan javonlarga qo‘yiladi. Sovutish bo‘limining tubida qovirg‘ali trubali bug‘latgich o‘rnatilib, uning uchlari VS-630 sovutish agregatiga ulanadi. Vitrina temperatura si monometrik termometr bilan nazorat qilinadi. Sovutish kerak bo‘lmagan tovarlar eng pastki qismida qo‘yiladi. Sovutish bo‘limida havo sirkulyatsiyasi tabiiy hisoblanadi.

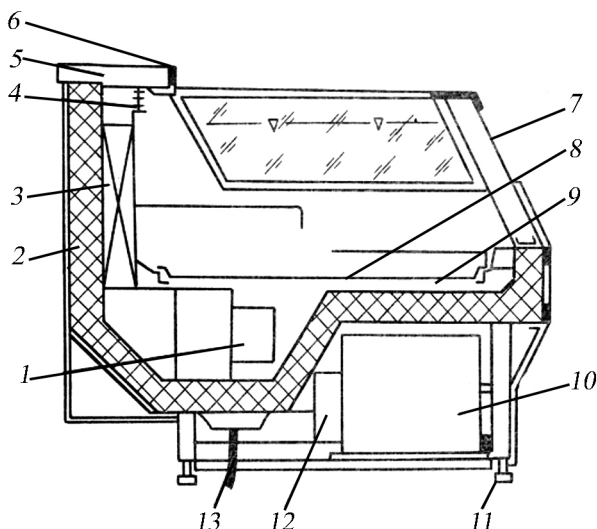
Vitrina tubi qiya qilingan bo‘lib, undan erish natijasida hosil bo‘lgan suvlar yig‘ilib taglikka tushadi. Sovutgichda temperatura rele si vitrinada 100 mm balandlik chegarasida -2 dan 6°C , 150 mm. balandlikda 12°C gacha temperaturani ta‘minlaydi.

VXS-1-0,8-0 vitrinasi ham sovutish va mashina qismidan tashkil topib (4.72-rasm), sovutish qismining devorlari va tagi tashqi temirli polimer qoplamali tunuka bilan qoplangan, ichi esa alyuminiydan yasalgan. Issiqlik izolyatsiyasi sifatida penopoliuretandan foydalanilgan. Vitrina ichki kamerasining tubi qiya qilinib, hosil bo‘lgan suvlarning bir joyda yig‘ilib chiqib ketishini ta‘minlaydi. Sovutish bo‘limining oldingi va yon devorining yuqori qismi oynalangan. Tovarlarni alyuminiy lotoklarda qo‘yiladi.



4.70-rasm. OVXS-1-0,1 ochiq sovutish vitrinasi:

a-orqa ko'rinishi; b-qirgim: 1-tashqi qoplama; 2-issiqlik izolyatsiyasi; 3-ichki qoplama; 4-shishali to'siq; 5-mahsulot solish tokchasi; 6-sovutishni talab qilmaydigan mahsulotlarni qo'yish tokchasi; 7-bug'latgich panjarasi; 8-bug'latgich; 9-muzlatuvchi agregat; 10-erigan suvni yig'uvchi idish; 11-boshqaruv tayanchi.



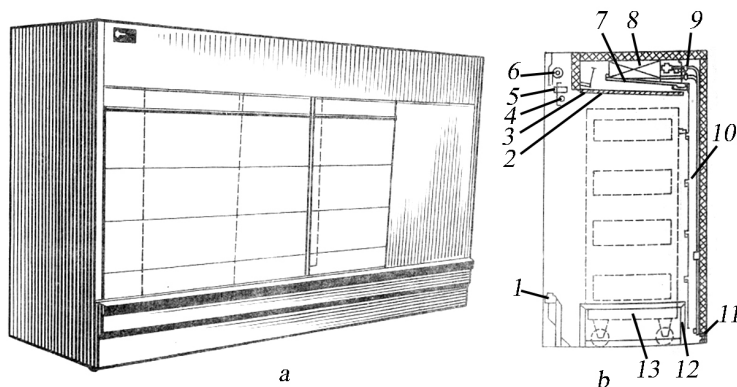
4.71-rasm. VXS-1-0,8-0 vitrinasi:

1-elektrentilyator; 2-issiqlik izolyatsiyasi; 3-bug'latgich; 4-havo so'rish kanali panjarasi; 5-sovutishi talab qilmaydigan mahsulotlarni solish tokchasi; 6-boshqaruv taxtasi; 7-oynali to'siq; 8-mahsulot uchun lotok; 9-so'ruvchi havoli kanal; 10-muzlatuvchi agregat; 11-boshqaruv tayanchi; 12-elektrqurilma taxtasi; 13-erigan suvni quyuvchi shlang.

Vitrina ichida havoli sovuq parda hosil qilish uchun havo kanallari va havo sovutgichidan foydalaniladi. Havo sovutgichli bug‘latgich ikkita havo ventilyatori va VS-1000 (2) sovutish argerati hamda elektr jihozlardan tashkil topgan. Mashina bo‘limi yechib olish mumkin bo‘lgan panjarali to‘siq bilan yopilgan. Vitrina bug‘latgichida hosil bo‘ladigan tuz qatlami avtomatik ravishda sovutgichni to‘xtatib tozalanadi. Vitrina temperaturasi 0 dan 8 °C oralig‘ida bo‘ladi.

VXS-2-4KM sovutish vitrinasi (4.72-rasm) ikki sovutish sekiyasidan yig‘ilib, tovarlar tagliklari bilan qo‘yishga moslashtirilgan. Har bir seksiyasining ustki, yon va orqa paneli mavjud bo‘lib, yig‘ilganda to‘g‘ri to‘rtburchakli shkafni hosil qiladi. Vitrinaning ustki sirti ranglangan temir tunuka bilan qoplangan, ichi esa varaqli alyuminiydan yasalgan. Issiqlik izolyatsiyasi penopoliuretandan qilinadi. Vitrinaning oldi tomonida tovarlarni kiritish uchun eshik qoldirilgan. kamerasi ichining ustki qismida lyuminissentli yoritgich lampalari mavjud.

Vitrina havo sovutgichining tuzilishi VXS-1-0,8-0 vitrinasi ga monand, lekin AK-10 sovutish agregati qo‘llaniladi. Vitrina temperaturasi monometrik termometr bilan nazorat qilinadi.



4.72-rasm. VXS-2-4KM sovutish vitrinasi:

a-umumiy ko‘rinishi; b-qirgim: 1-pastki panel; 2-ustki panel; 3-havo zo‘riqish kanali panjarasi; 4-yoritgich; 5-manometrli termometr; 6-shtorka; 7-bug‘ni yig‘uvchi; 8-bug‘latgich; 9-elektrentilyator; 10-so‘ruvchi havo kanali; 11-boshqaruv tayanchi; 12-rama; 13-qurilma tagligi.

VXS-2-4P vitrinasi tuzilishi bo'yicha VXS-2-4KM vitrinasi o'xshash, unda javonlar bir nechta bo'lib, polustki paneli ham issiqlik izolyatsiyasiga ega.

VXS/V-1-0,8 va VXS/V-1-0,1 vitrinalari yopiq sovutish vitrinasi bo'lib, o'zining konstruksiyasi bo'yicha ochiq OVXS-1-01 vitrinasi o'xshash bo'lsada, sovutish bo'limi iste'molchi tomonida bo'lishi, ikki tomondan ikki qavatli oynali, sotuvchi tomonidan surilib ochilib-yopiluvchi eshikchadan iborat bo'lganligi bilan farq qiladi.

Vitrina ustki qismi zanglamas po'lat tunuka bilan qoplangan tovarlarni qo'yish javoni ko'rinishida bajarilgan. Uning tagida lyuminissentli lampa o'rnatilib yoritiladi.

PVXS/V-1-0,315 prilavka-vitrinasi ham yopiq bo'lib, mahsulotlarni qisqa muddatda saqlash, ko'rsatish va sovuq holda sotishga mo'ljallangan. PXS/V-1-0,25 prilavka-vitrinasi va VXS/V-1-0,08 vitrinasi qo'shilishi bilan, VS-630 (g) sovutish agregati (vitrinada joylashtirilgan) hosil bo'lgan. Prilavka-vitrinada 0 dan 12 °C temperaturada mahsulotlar saqlanishi mumkin.

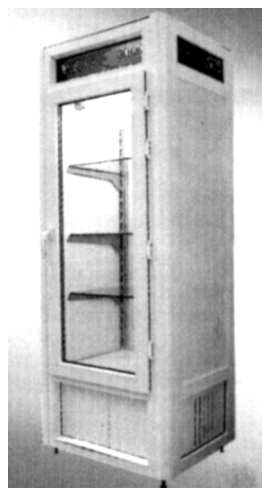
Respublikamizda Samarqand "Sino" OAJ tomonidan: Sino "Parvina-Elegant", "Sino-504" RVSh490 sovutish vitrinalari; "Sino-503P", "Sino-50", "Sino-Style" prilavka-vitrinalari va boshqa sovutgichlar ishlab chiqarilmoqda.

Sino "Parvina-Elegant" RVSh-590 vitrina-shkafi (4.73-rasm), mahsulotlarni qisqa muddatga saqlash, ko'rsatish va sotishga mo'ljallangan. Vitrina shkafi FOCT 23833 bo'yicha bajarilgan bo'lib, hamma tomonlari germetik o'rnatilgan oynali paneldan iborat. Vitrina ichida oynali javonlar qilinib, lyuminissentli yoritgich bilan yoritiladi. Havо sovutgich o'zining bug'latgichi yordamida vitrina shkaf ichidagi havoni va qo'yilgan mahsulotlarni sovitadi. Sovutish agregati sovutish germetik kompressor, temperatura rele-datchigi, yondiruvchi himoya relesidan iborat bo'lib, sovutish agenti sifatida xladon R134A qo'llaniladi. Vitrina shkafidagi yopiq to'siqlarda penopoliuretan issiqlik izolyatsiyasi qo'llanilgan. Old tomonidan rezina prokladkali oynali rombli eshik o'rnatilgan va u qulf bilan ta'minlangan. Vitrina ichida 1 dan 10 °C gacha temperatura hosil qilinadi.

“Sino-504” RVSh-490 vitrina shkafi o‘zining tuzilishi bilan Sino “Parvina-Elegant” RVSh-590 ga o‘xshaydi, lekin eshigidan tashqari uch tomondan tashqi va ichki sirti plastik panellar orasida penopoliuretan issiqlik izolyatsiya materiali qo‘llanilgani bilan farq qiladi. Vitrina shkafida germetik kompression sovutish agregati, bug‘latgich temperatura rele-datchigi mavjud. Bug‘latgichda hosil bo‘ladigan qor ko‘ylagi kompressorni to‘xtatib tabiiy eritilib tozalanadi (4.74-rasm).



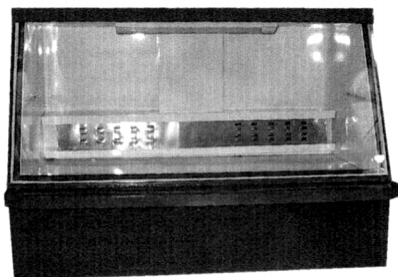
4.73-rasm. Sino «Parvina-Elegant»
RVSH-50 vitrina-shkafi



4.74-rasm. «Sino-504» RVSH-490
vitrina shkafi

“Sino-503” RPV-340 prilavka-vitrinasi (4.75-rasm) gorizontal yopiq sovutish prilavka-vitrina turiga mansub, havosovutgich germetik kompressorli sovutish agregatiga ega, ichki temperaturasi 0 dan 7 °C gacha bo‘ladi. Prilavka-vitrinasi ikki: sovutish va havo sovutish agregati mashinasi bo‘limidan iborat. Uning iste’molchilar old tomoni oynali rom, qolgan joylari plastik panelli, penopoliuretan issiqlik izolyatsiyali panellar bilan yopilgan. Sotuvchi tomonida surilib-ochilib-yopiluvchi eshik qo‘yilgan bo‘lib, mahsulotlar shisha javonda qo‘yiladi. Sovutish kamerasi ustki qismidagi korpusi javonining tagida lyuminissentli yoritgich lampa bilan yoritiladi.

Mashina bo‘limidan bug‘latgichga sovitilgan havo havo kanallaridan ichki sovutish kamerasiga panjarali to‘siqdan o‘tib kamerani sovitadi.



4.75-rasm. «Sino-503» RPV-340 prilavka-vitrinasi.

Savdo sovutish jihozlari ekspluatatsiyasida sovutish jihozlari-dan to‘g‘ri foydalanib berilgan temperatura tartibini ta‘minlash sovutish mashinalarining ishonchli va samarali ishlashini kafolatlaydi, iste‘molchilar va ishlovchilar xavfsizligi to‘la ta‘minlanadi.

Savdo sovutish jihozlari yaxshi shamollatiladigan, quruq isitish priborlaridan kamida 1 m uzoqlikda o‘rnatiladi. Ularning sirtiga quyosh nurining tushishi mumkin emas. Agar sovutish jihozlari devorga qo‘yishga mo‘ljallangan bo‘lsa, devor bo‘ylab, orolchaligi – savdo zalining o‘rtasida avtonom yoki liniya shaklida qo‘yiladi. Qo‘yilishida ularga kelish yo‘llari nazarda tutilishi, iste‘molchilarning mahsulotlarni bemaolol tanlashlari mumkinligi hamda texnik xizmat ko‘rsatish qulay bo‘lishi ta‘minlanadi. Yo‘laklari tor joylarda zina maydonchasida, zina osti joylarda, yerli polda, ventilyatsiyasi yo‘q xonalarda sovutish agregatlarini o‘rnatish mumkin emas.

Ularni mustahkam, vibratsiya bo‘lmaydigan joylarga o‘rnatish kerak. Agregatlarni oldiga tagliklarni qo‘yish, yo‘laklarni to‘sishtan mumkin emas.

Korxonadagi sovutish jihozlarining ishlashini nazorat qilish ishchilardan birining zimmasiga yuklatiladi, ular ekspluatatsiya va texnik talab qoidalarini yaxshi o‘rgangan bo‘lishlari kerak.

Jihozlarni ishlatishdan oldin ularning tozaligini va to'g'riligini ishlatib ko'zdan kechirish lozim. Metall qismlari yerga ulangan bo'lishi, harakat qismlari to'siqlar bilan to'silgan, elektr va avtomatlash priborlari soz bo'lishi, eshiklari mahkam yopilishi, ishlatilganda begona tovush, taqillash, titrash, uchqun chiqishi, xladonning chiqishi va hokazolar bo'lganda darhol mashina to'xtatilib sozlanishi kerak, aks holda ekspluatatsiya qilish man etiladi. Bunday holda mutaxassislar chaqirilib sozlash ishlari bajariladi.

Sovutish jihozlarini avval bo'sh holda ishga tushirib, belgilangan temperaturani olgandan so'ng mahsulotlar solinadi. Ko'pgina tez buziladigan mahsulotlar 0 dan 8 °C gacha saqlanishi, saqlanish muddati 6 soatdan bir necha sutka bo'lishi mumkin. Muzlatilgan mahsulotlar -18 °C temperaturada saqlanadi. Uning temperaturasi undagi monometrik yoki rututli-shishali termometr yordamida kuzatiladi.

Prilavkalar, vitrinalar, prilavka-vitrinalar mahsulotlarni sovutish yoki muzlatishga mo'ljallanmagan. Ularga asosiy statsionar sovutgichlardan yoki avtorefrjiratorlarda sovitilgan, muzlatilib bo'lgan mahsulotlar, faqat sotish, iste'mol davrida keltirib qo'yilishi kerak.

Mahsulotlarni qo'yishda ortish normasini va ularni birga qo'yish mumkin, yoki mumkin emasligini bilish kerak. Ayrim o'tkir hidlilari o'ralgan, qadoqlangan, yoki poletilen xaltachalarda solinib qo'yiladi. Ortish liniyasidan yuqori tovarlarni ortish mumkin emas. Shu bilan birga ular bir-biriga, bug'latgichga, jihoz devorlariga zich turishi mumkin emas. Shisha jovonlarga qog'oz, karton qo'yish yoki boshqa havo sirkulyatsiyasiga to'siq bo'luvchi jismlar bo'lmasligi lozim. Ish vaqtida ularning eshiklari juda qisqa muddatda tez ochilib mahkam yopilishi kerak. Sovutgichlarning samarali ishlashi ko'p holda bug'latgichlarda hosil bo'ladigan qor ko'ylagining o'z vaqtida (qalinligi 3 mm bo'lganda) tozalanishiga bog'liq. Xuddi shuningdek, havo yo'llarining toza bo'lishi, havo sirkulyatsiyasi bemalol bo'lishini ta'minlash kerak. Zamonaviy jihozlarda bunday holat avtomatik tarzda bajariladi. Hosil bo'lgan suv teshiklarda, bochkalarda yig'ilib, vaqti-vaqti bilan kanalizatsiyaga

to'kiladi. Avtomatik qurilmasi bo'lganda mashinalar to'xtatiladi, tovarlar olinib, tozalanishga qo'yiladi.

Sovutish jihozlari har doim toza holatda bo'lishi kerak. Uning tashqi sirti har kun ho'l latta bilan artiladi, xromlangani esa texnik vazelinli latta bilan artilishi kerak. Haftada bir marta tovarlar olinib ichki yuzalari avval issiq sovunli suvda, so'ng toza suvda yuvilib tozalanadi. Shundan so'ng qurishi uchun ochiq holda qoldiriladi.

Ularning texnik xizmati, ta'mirlanishi reja asosida o'z vaqtida bo'lishi ishlash muddatini, samaradorligini ko'paytiradi.

4.16-jadvalda savdo sovutish jihozlarida uchraydigan nosozliklar, ularning sababi va bartaraf etish yo'llari ko'rsatilgan.

4.16-jadval

Nosozliklar	Sababi	Sozlash yo'li
Sovutish agregati yonmaydi	Elektr tarmog'ida tok yo'q, rozetkada kontakt yo'q	Tarmoq kuchlanishini tekshirish kerak, rozetkani tekshirish, to'g'rilash kerak
Foydali hajmda temperatura kam	Havo yo'llarini to'silishi, eshik mahkam yopilmagan	Havo yo'lini tozalash, bug'latgichni tekshirish, eshik prokladkasini almashtirish, mahkamlash kerak
Baland tovush bo'lishi	Jihoz noto'g'ri o'rnatilgan, sovutish agregatiga begona jism tegayapti	To'g'ri o'rnatish, sovutish agregatini mahkamligini tekshirish va begona jismlardan xoli etish kerak
Yoritish mashinasi yonmaydi	Lampa kuygan	Lampani almashtirish kerak
Sovutish kamerasida suv to'planib qoladi	Chiqish trubasi yopilgan	Chiqish trubkasini tozalash kerak
Bug'latgichda juda tez qorli ko'ylak paydo bo'lishi	Temperatura boshqaruv ventili ishdan chiqqan	Temperatura boshqaruv ventilini almashtirish kerak

4.3.4. Salqin, issiq ichimliklar tayyorlash, quyish apparatlari va ularning ekspluatatsiyasi

Ichimliklar tayyorlash va quyish apparatlari o'zining funksional mo'ljallanganligi bilan ikki guruhga: ichimliklarni sotish joyida tayyorlab sotishga mo'ljallangan (saturatorlar, kofe pishirish apparatlari, aralashtiruvchi-ko'pirtiruvchi, aralashtiruvchi salqinlovchi apparatlar), tayyor ichimlik va sut sotishga mo'ljallangan apparatlarga (pivo va kvas izotermik sisternasi, sharbat sotish klonkalari) bo'linadi.

Uzluqli harakatli saturator qurilmasi gazli suv tayyorlashga va iste'molchilarga sirop bilan yoki siropsiz berishga mo'ljallangan. Gazli suv toza suvning karbonat anhidrid gazi bilan aralashtirish natijasida olinadi. Tayyor gazli suvda gaz miqdori 0,7 % bo'lsa, 1 litrda 4 g CO₂ bo'lishi kerak.

Saturator qurilmasi S-3M quyuvchi saturatordan, CO₂ gaz balonidan, UR-2 reduktori, kolonkasi, stakan yuvgich va suv sovutkichdan tashkil topgan.

Quyuvchi saturator temirli, tubi sferali silindrlil, alyuminiy qoplamali bak bo'lib, uning ichida kurakli o'q joylashtirilgan. O'qning bir tomoni tayanch podshipnikida, ikkinchisi tashqariga chiqarilib dasta o'rnatilgan. Saturator sig'imi 50 l., ishchi bosimi 0,3 MPa, gazlash temperaturasi 8 dan 12 °C gacha. Saturator korpusida monometr, havo chiqarish klapani, xavfsizlik klapani va ikki shtutser o'rnatilgan.

Gazsaqlagich ballonida ventil va reduktor uchun shtutser, himoya qopqog'i o'rnatiladi. Uning ichki bosim kuchi 7 MPa. Reduktor doimiy bosim kuchini ta'minlash uchun qo'yiladi. Uning ikki manometridan biri balandligi yuqori bosimni, ikkinchisi past bosimni, ya'ni saturatorga boradigan bosimni o'lchash uchun qo'llaniladi.

Saturator qurilmasi komplektida KV-1 tarqatish, quyish kolonkasi, ikkita o'lchamli sirop uchun shisha kolba, kran, SM-1 stakan yuvgich, suv sovutgich bo'ladi.

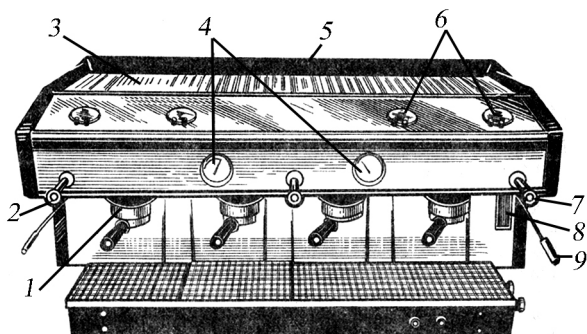
Uzluksiz harakatli saturator qurilmasi avtosaturator – AS-1; gaz balloni, reduktor, suv sovutgich va stakan yuvgichdan iborat.

AS-1 saturator mexanizmi metalli asosga birlashtirilib prilavkaga o'rnatiladi. Mexanizm g'illoflanib plombalanadi. G'ilofning oldingi

tomoniga suv, sirop quyish krani bo‘ladi. Uning orqa tomoniga sirop uchun ikkita kolba o‘rnatiladi. Avtosaturator unumdorligi minutiga 6-8 doza suv quyishga teng (dozasi 180 ± 10 ml gazli suv va 20 ± 1 ml sirop).

Ekspress kofe qaynatgich qisqa vaqtda kofe tayyorlashga mo‘ljallangan (4.76-rasm). Ular elektr tarmog‘iga, suv tarmog‘iga va yerga ulanadi. Kofe qaynatgich komplektida kofe maydalagich ham bo‘ladi.

Savdo va ovqatlanish korxonalarida “Balaton”, “Omniolyuks”, “Kazino”, “Universal”, “Layma”, “Balatonlyuks” kabi Vengriyada ishlab chiqarilgan kofe qaynatgichlar qo‘llaniladi. Ular bir-biridan blok kranining soni (1 dan 4 gacha) dizayni, suv isitish qozoni va kofe qatlamidan qaynoq suvni zo‘rlab o‘tkazish bilan farq qiladi. Suvning zo‘rlab o‘tkazilishi qozonda hosil bo‘lgan bug‘ kuchi bilan yoki qo‘l kuchi yoki gidravlik kuch bilan harakatga keltirilgan porshenda bajariladi.



4.76-rasm. “Omniolyuks” kofe qaynatish apparati:

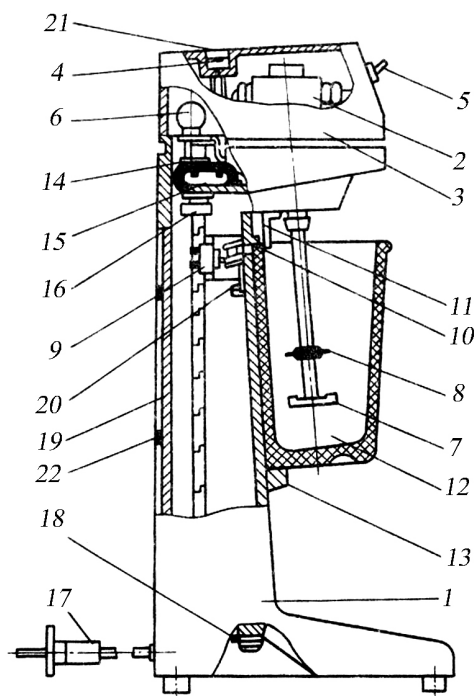
- 1-blok-krani; 2, 7-yopgich; 3-chashka taglikli javon; 4-manometr;
- 5-korpus; 6-kofe quyish knopkasi; 8-suv darajasini nazorat qilish trubkasi;
- 9-suv quyish va bug‘ chiqarish trubkasi.

Ekspress kofe qaynatgichlar prinsipial bir xil tuzilishga ega bo‘lib, asosan uch qismdan: gorizontaal suv isitgich qozon, kofe dozalovchi va tayyorlovchi blok kran va gidroyuritmadan tashkil topgan.

“Voronej-3” aralashtirgich qurilmasi (4.77-rasm) kokteyl tayyorlash uchun mo‘ljallangan bo‘lib, sotuv prilavkalarida qo‘yilib ishlatiladi.

Mashina rezina oyoqchali korpus, yuqori qismida uchta kollektorli elektrodvigatel, ulardan pastga qarab chiqqan o'qlarining uchiga juft kurakli parraklar va g'adir-budur yo'lli qaytarish diski o'rnatilgan.

Qopqog'ini o'ng tomoniga elektrodvigatellarni yondiruvchi va o'chiruvchi vklyuchatellar o'rnatilgan. Mashinaning yonishini undagi lampachaning yonishidan bilish mumkin. Qopqoqning chap tomonida uchta elektrodvigatel aylanishini sozlovchi vklyuchatel: yuqori holatda – 7000 ayl/min; pastga – 9000 ayl/min holatida bo'lishi mumkin.



4.77-rasm. «Voronej-3» aralashtirgich qurilmasi: 1-korpus;

2-DK-3 elektrodvigateli; 3-qopqoq; 4-vint; 5-pereklyuchatel; 6-lampa;
7-parrak; 8-qaytarish halqasi; 9-tumbler; 10-quyish richagi; 11-skoba; 12-sta-
kan; 13-reyka; 14-katushkali filtr; 15-kondensator; 16-predoxranitel; 17-vilkali
shnur; 18-yerga ulash bolti; 19-devor; 20-prujina; 21-o'chirgich; 22-vint.

Mashina uchta kokteyl ko'pirtirish uchun stakan bilan ta'minlangan. Ular maxsus plankada o'rnatiladi. Mashina yerga ulanadi, buning uchun pastki qismida maxsus bolt qo'yilgan.

Ishlatishdan oldin yerga ulanganligini, to'g'ri turganligini, shuning to'g'ri ekanligi, pereklyuchateli va tumblerining sozligi, signal lampasining yonishi, o'qdagi biriktirilgan organlar mustahkamligi, elektrodvigatel o'qining yengil harakat qilishini tekshiriladi.

Mashinada ishlashda stakanga kokteyl komponenti (muzqaymoq, sirop va sut) uch porsiyaga teng solinadi. Qurilma elektrtarmoqqa ulanadi, tumbler yordamida elektrodvigatelga tok kuchi berilib (bu vaqtda signal lampasi yonadi), stakanga elektrodvigatel parragi bor o'qini kirgizib plankaga qistiriladi. Shundan so'ng, elektrodvigatel ishlatilib, o'qi aylana boshlaydi.

Kokteyl tayyorlash elektrodvigatel aralashtirgich o'qining tezligiga bog'liq ravishda bir daqiqa ichida havo aralashib, hajmi 1,5-2 barobar ko'payib, tayyor ichimlik – ko'pikli massa hosil qiladi. Shundan so'ng stakan ehtiyotkorlik bilan olinib, stakanlarga-porsiyalarga solinadi va iste'molchilarga beriladi.

ON-30 ichimlik sovutgich tingan ichimliklarni (sharbat, alkogolsiz ichimliklar) sovutish va oldindan sovigan temperaturasini ushlash uchun mo'ljallangan bo'lib, bochkachalarining soniga qarab ikki xilda ON-30-2, ON-30-3 va komfortiligi bilan ON-30-2L va ON-30-3L tipida ishlab chiqilgan.

Sovutgich tarkibiga: germetik sovutish mashinasi, qopqoqli bochkachalar, aralashtiruvchi qurilmalar, quyuvchi qurilma va tomchi yig'gichdan iborat.

Sovutgich to'rt tomonidan panellar bilan qoplangan, ichida barcha detallar va uzellar o'rnatilgan, asos va karkasdan tashkil topgan. Yon tomon panellari perforatsiyalangan bo'lib, sovutish agregati kondensatorini sovutish uchun havoning kirib-chiqishiga mo'ljallangan. Korpusning ustki qismida plastmassali qopqoqli bochkachalar o'rnatiladi. Bochkaning tubida teshik bo'lib, sovutgich bug'latgichini kiritishga mo'ljallangan. Ular maxsus rezinali manjetlar bilan mahkamlanadi.

Bochkaning chuqurlashtirilgan joyida (pastda) ishchi g'ildirakli nasos korpusi joylashtiriladi. G'ildirak ichida elektrodvigatelning yurituvchi magnit yarim muftasi o'rnatilgan. Elektrodvigatel ish-

lagan vaqtda magnitli yarim mufta ishchi g'ildirakni aylantiradi. Shundan so'ng sharbatni so'rish boshlanib, sharbat bug'latgich ustidan sovib o'tib bochka qopqog'i tagidan sochib beriladi. Bu sharbatni sovutishdan tashqari, bochka ichida fontan bo'lish manzarasini tashkil etadi. Quyish qurilmasi yordamida (uni bosganda) stakanlar ichimlikka to'lg'iziladi. Quyish qurilmasi tagida tomchi yig'gich bo'lib, stakandan tashqari to'kilgan suyuqlikni yig'ishga xizmat qiladi. Bunga yana hosil bo'lgan kondensatlar ham yig'iladi. Qurilma oldi panelida o'chirish vklyuchateli mavjud.

Mashina korpusining ichida germetik kompressorli sovutish agregati o'rnatilgan. Uning bo'g'latgichi silindr g'ilofli, uning ichida ilonizli trubkalar joylashtirilgan. U g'ilofga payvandlangan, g'ilof zanglamas po'latdan yasaladi. Payvandlanmagan qismlari penopoliuretan bilan izolyatsiyalanadi. Mashina kondensatori havo bilan sovitiladi. Temperatura datchik relesi bilan, mashina ishlatilib, to'xtatilib boshqariladi. Sovutgich sotish prilavkasiga tekis qo'yilib ishlatiladi.

Pivo va kvas quyuvchi qurilmalar izotermik statsionar sisternadan quyib berishga mo'ljallangan. Ular maxsus sisternalarda olib kelinib, statsionar izotermik sisternalarga solinadi yoki kichik maxsus bochkalarda olib kelinadi.

Qurilma ikki izotermik sisternadan, tarqatish kolonkasi va karbonat angidrid gaz baloni reduktori bilan va krujka yuvgichlardan tashkil topgan.

Sisternalar silindr shaklida alyuminiydan yasilib, yupqa po'lat tunukali g'ilof qoplangan, ular oralig'ida 60 mm qalinlikda issiqlik izolyatsiyasi bo'ladi. Ustki qismida qopqog'i bo'lib, gaykalarda mahkamlanadi. Pastki qismida voronka payvandlangan va undan suv kanalizatsiyaga chiqarib yuboriladi. Sisternada suv o'lhagich trubkasi o'rnatilgan va u yordamida suvning miqdori o'lchanib boriladi. Uning ustiga o'rnatilgan monometr undagi bosim kuchini nazorat qilish uchun ishlatiladi.

Sisterna ichini yuvish uchun dush qurilmasi va kran o'rnatilgan. Sisternaga pivo (kvas) quyish krani, pivo (kvas)ni tarqatish kolonkasi va krani, kanalizatsiyaga suv quyish krani o'rnatiladi. Undagi xavfsizlik klapani me'yoridan ortiqcha gazni chiqarib yuborish

uchun qo'llaniladi. Sisterna quyish va berish kranlari qopqoq bilan yopiladi, shuning uchun uni yopganda sisternani ishlatish mumkin bo'lmaydi.

Sisterna yonida gazli reduktorli balon qo'yilib, tarqatish kolonkasi prilavkaga o'rnatiladi va rezinali shlang bilan sisternaga ulanadi. Tarqatish kolonkasi stoykadan va ikki dastali krandan iborat. Uning yoniga suvtarmog'iga va kanalizatsiyaga ulangan krujka yuvgich qo'yiladi.

Idishni ichimlikka to'lg'azish uchun to'ldirish kranidan foydalaniladi. Buning uchun haydovchi-ekspeditor krandagi yopgichni ochib, shlangni avtotsisternaga ulaydi. Balonning ventilini ochib mashina sisternasidagi kran ochilgandan so'ng ajralib chiqqan gaz pivo (kvas)ni idishga siqib beradi. Uning me'yorini me'yorolchagich shkalasiga qarab bilinadi. Sisterna to'ldirilgandan so'ng barcha kranlar ketma-ketlikda yopiladi. To'ldirish kraniga yopgich qo'yilib tambalanadi. Pivo (kvas)ni tarqatishda karbonat angidrid baloni ventili ochilib, gaz bosimini 0,03-0,04 MPa ga sozlanadi, reduktor ventili ochilib, pivo (kvas) tarqatish kran dastasi buralib boriladi.

Ichimliklar tayyorlash, quyish apparatlari ekspluatatsiyasida, ularga qo'yilgan ekspluatatsiya qoidalarining to'g'ri bajarilishi, jihozlar unumdorligini oshiradi, xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilaydi.

Saturator qurilmalarini ishga tayyorlashda uning suv tarmog'iga, kanalizatsiyaga, reduktorining gaz ballonga to'g'ri ulanganligini tekshirish lozim. Karbonat angidrid gaz balloni vertikal holatda, reduktoridagi manometrlar ko'rsatishini ko'rish qulay qilib o'rnatilishi kerak. Suv sovutgichining vannasiga muz solinadi.

Quyish saturatorini suv bilan to'lg'azishda havo quygich klapanini ochish va to'lgunga qadar suv solish kerak (to'lganda havo quygich klapanidan suv chiqadi). Shundan so'ng suv tarmog'i klapani va ventil yopilib, UR-2 reduktori tashqi bosimga to'g'rilanadi. Buning uchun sozlovchi ventilni to'la ochib, ballon ventili sekin ochiladi va bosim sozlash ventilini ochib 0,05 MPa ishchi bosimga tenglashtiriladi. Keyin quyish krani va reduktor ventili ochilib bosim ostiga 8-10 l suv quyiladi. Bosimni 0,2 MPa ko'tarib satura-

torga gaz beriladi. Aralashtirgichning dastasini yaxshilab aylantirib gaz suv bilan aralashtiriladi, bu jarayon va saturatorga bosim kuchi (monometrining ko'rsatishi) 0,2 MPa (2 kg/sm²) davom ettiriladi. Gazli suvning sarf bo'lishi bilan (bosim kuchi 0,1 MPa gacha) yana jarayon takrorlanadi.

Ishdan so'ng suv berish reduktor va ventillari yopilib, sirop quyib olinib kolba yuviladi. Saturatordan qolgan gaz va suv chiqarilib ustki sirti ho'l latta bilan artilib quritiladi.

Kofe qaynatgichlar ekspluatatsiyasida sanitariya-texnik holatiga e'tibor berib, doimo toza bo'lishini ta'minlash zarur. Ishdan so'ng barcha yechiladigan qismlar issiq suvda yuviladi va quritiladi. Xromlangan sirti texnik vazelin surtilgan latta bilan yarqiragunga qadar artiladi.

Kokteyl tayyorlagich ekspluatatsiyasi davrida oldindan kokteyl tayyorlab qo'yish mumkin emas. Iste'molchilar soniga qarab, iloji bo'lsa, bir vaqtda uch stakanga kokteyl tayyorlash samarali hisoblanadi. Ishdan so'ng elektrtarmog'idan shnuri olinadi, kokteylga aloqador barcha detallari yaxshilab yuviladi.

Ishchi organi bilan o'qi 50-60 °C li issiq suvda kir yuvish vositasini qo'llash bilan yuviladi, chayqab qurigunicha artiladi. Stakanlar ham issiq suv bilan kir yuvish vositasiz shiyotkalar yordamida yuvilib, chayqab, qurigunicha artiladi.

O'qdagi parraklarning o'ta tezlikda aylanganligini hisobga olganda ekspluatatsiya vaqtida ehtiyotkorlik bilan ishlash talab etiladi.

Ichimlik sovitkichlarni sovutish agregati ishini tekshirish uchun bochkalardan qopqog'i yechilib, issiqlik regulyatori ruchkasi buriladi va ishlatiladi. Agar 10 min vaqt ichida bug'latgich sirtini yupqa qorli ko'ylak qoplasa yoki kondensatlansa, demak normal ishlayapti, aksincha bo'lsa, qurilmani sozlash kerak bo'ladi.

Mashina tekshirilgandan so'ng sanitariya qayta ishlovi o'tkaziladi. Bochkalar yechiladi, tarqatish richagi qisilib, quyish rezinali trubasini chiqarib nasos g'ilofi va tomchi yig'gich yechib olinadi. Barcha olingan detallar yuvish eritmasi bilan yuvilib, toza suvda chayqab quritiladi. Xuddi shuningdek, mashina korpusi ham artilib tozalanadi va quritiladi.

Ishlatish vaqtida bochkalarga ichimlik to'ldirilib, aralashtirish nasosi ishlatiladi. Agar begona tovush bo'lmasa, demak nasosning normal ishlashiga ishonch hosil qilish mumkin. Suyuqlik bo'lmaganda nasosni ishlatish mumkin emas. Nasos o'chirilib, suvni bochkadan uzun shlang orqali olinadi; bochkalar yuqori belgisigacha ichimlik bilan to'ldiriladi va qopqog'i yopilib nasos yana ishlatiladi, shundan keyin termoregulyator dastasi burilib, sovutgich ishga tushiriladi.

Ichimlikning 6 dan 20°Cgacha temperaturasini sozlash termoregulyator orqali avtomatik ravishda bajariladi. Ishdan so'ng mashina sanitariya qayta ishlovidan o'tkaziladi. Ish vaqtida hamma bochkalar ichimliklar bilan (bir xil, yoki har xil ichimlik bilan) albatta, to'ldirilishi kerak. Sovutish agregatini o'chirmasdan nasosni o'chirish mumkin emas, aks holda notekis sovitilib, bug'latgich ustida muz hosil bo'lishi mumkin. Tomchi yig'gichdagi to'planib qolgan suv kanalizatsiyaga quyiladi.

Pivo (kvas) quyish va tarqatish qurilmalarini ishlatgandan so'ng sisternalarining ichki sirti yaxshilab yuvilishi, tozalanishi kerak. Buning uchun uning dushiga suvtarmog'idagi krandan shlang yordamida suv ulanadi. Me'yor o'lhagich qopqog'ini ochiq holda qoldirilib, suv krani ochiladi. Yuvish 10-15 min davom etadi. Shundan so'ng ishlatilgan suv voronka orqali kanalizatsiyaga yuboriladi. Vaqt-vaqti bilan yozda har 15 kunda, quyoshda har 30 kunda suv o'lhagich yaxshilab yuvilib, maxsus rastvor bilan dezinfeksiya qilinadi va yana toza suv bilan yaxshilab yuvilib joyiga o'rnatiladi.

4.4. Savdo avtomatlari

4.4.1. Avtomatlar to'g'risida umumiy ma'lumotlar va ularning tasnifi

Bugungi globallashuv jarayonida butun dunyo mamlakatlari savdo korxonalarida yangi savdo avtomatlari alohida o'rin egallaydi.

Savdo avtomatlari, deb shunday qurilmalar tushuniladiki, xaridorlarning bergan puliga sotuvchisiz tovar beriladi, ya'ni savdo jarayonida tovarlarni sotish sotuvchisiz bajariladi.

Sotuvchi-operatorlar faqat avtomatlar ishini sozlash, nazorat qilish, oldindan ularni tovarlar bilan ta'minlash vazifasini bajaradi.

Ayrim avtomatlar tovarlarni sotish hamda mahsulotlarni tayyorlash texnologik funksiyalarini ham bajaradilar. Shulardan ommaviy tus olgani: gazli suvni tayyorlab sotish, sharbatlar, pivo va boshqalar hisoblanadi. Chunki avtomatlar orqali ommaviy talabga ega mahsulotlarni sotish iqtisodiy samarali hisoblanadi, sotuvchilarni murakkab bir xildagi ishdan ozod etadi.

Savdo avtomatlarining asosiy vazifasi, bu savdo tarmoqlarini ommaviy xaridga ega tovarlarni sotish, xaridorga bu tovarlarni yaqinlashtirish, vaqt jihatidan kecha va kunduz doimiy birinchi kerak bo'lgan tovarlar savdosini tashkil etish hisoblanadi.

Zamonaviy savdo mehnatining madaniyatini ko'tarish avtomatlar bilan savdo qilishning asosiy rivojlanish omilidir.

Avtomatlar bilan savdo qilish samaradorligini oshirish uning to'g'ri tashkil etilishi va uning qayerda o'rnatilishiga ham bog'liq.

Avtomatlar aholining ish va dam olish joylarida, transportda va savdo zallarida o'rnatiladi. Avtomatlarni vokzallarda, aeroportlar, kecha-kunduz ishlaydigan sanoat korxonalarida o'rnatish tovarlar savdosida katta qulayliklar yaratadi.

Avtomatlarning savdo jarayonidagi mahsulotlarni yuqori darajali sharoitda saqlay olish, sanitariya-gigiyenik holatni yaxshilash uning katta muvaffaqiyati hisoblanadi.

Hozirgi vaqtdagi savdo amaliyoti shuni tasdiqlaydiki, avtomatlarda arzon va kunlik talabga ega tovarlarni sotish samarali hisoblanadi.

Yurtimiz savdo korxonalarida hozirgi vaqtda chet el savdo avtomatlaridan foydalanib kelinmoqda.

Savdo avtomatlarining soddalashtirilgan tasnifi ular: bajaradigan operatsiyalari tovarlarning fizik holati, avtomatlar konstruksiyasi va o'rnatish usullari (4.78-rasm) keltirilgan.

Tayyorlov avtomati mahsulotlarni texnologik funksiyasi bo'yicha tayyorlab yoki issiqlik qayta ishlov berish ishlarini bajaradi.

Masalan, gazli suv sotish avtomatida oldindan suvni karbonat

angidirid gazi bilan to'yintirib, so'ng xaridorga beriladi. Xuddi shunday kofe sotish avtomatida suv isitiladi va berish jarayonida komponentlar solinib, eritilib so'ng beriladi.

Tayyorini sotish avtomatlarida oldindan qadoqlangan yoki upakovkalangan tovarlar birdan beriladi.



4.78-rasm. Savdo avtomatlari tasnifi.

Avtomatlarda bajariladigan operatsiyalari bo'yicha tayyorlovchi (gazli suv tayyorlab sotish, kofe sotish) va tayyor tovarlar (muzqaymoq, konfetlar, donali tovarlar, sharbatlar, tamaki mahsulotlari) sotishga bo'linadi.

Tovarlarning fizik holatiga qarab sotish avtomatlari donali tovarlar, suyuq tovarlar sotish avtomatlari va sochiluvchan tovarlar sotish avtomatlariga bo'linadi. Donali tovarlar o'z o'rnida qattiq upakovkada va upakovkasiz, sochiluvchan, qovushqoq, suyuq upakovkada bo'lishi mumkin. Xuddi shunday tovarlar berishdan oldin isitilgan yoki sovitilgan ham bo'ladi.

Avtomatlarning o'rnatish joyi bo'yicha devoroldi, o'rtada, savdo zalida, devorda va individual, guruhli va liniyada turlari mavjud.

Guruhli bo‘linishi asosida: konstruksiyasini universalligi va ma’lum harorat tartibini ta’minlash prinsipi kiradi. Keng ko‘lamdagi turli tovarlar assortimentini sotishga mo‘ljallangani universal bo‘lsa, bir tipli guruh tovarlar uchun maxsus avtomatlar turiga kiradi.

Tovarlarni saqlash sharoitiga qarab avtomatlar sovutgichli, sovutishsiz va isituvchi bo‘lishi mumkin. Chunki, paketdagi tez buziladigan tovarlarni sovutib turish uchun avtomatlarga sovutgich qurilmasi o‘rnatiladi.

Avtomatlardagi ayrim tovarlarga (birinchi va ikkinchi konservalangan ovqatlar, sosiska va h.k.), ya’ni sotilishdan so‘ng iste’mol qilinishi kerak bo‘lgan tovarlar oldindan isitilib, so‘ng xaridorga beriladi.

Avtomatlarni ishlatish sharoitidan kelib chiqqan holda individual va guruh avtomatlariga bo‘lish mumkin. Individual avtomatlar asosan devoroldi joylarda o‘rnatiladi, ularga old tomonidan xizmat ko‘rsatiladi. Guruh avtomatlari devordan ma’lum masofadan so‘ng o‘rnatiladi, chunki ularga xizmat ko‘rsatish va sanitariyagigiyenik qayta ishlovi orqa tomondan ko‘rsatiladi.

Har bir avtomatning ma’lum indeksda, harfli shifrdagi – AT-savdo avtomati, shundan so‘ng sonlar ko‘rsatiladi: birinchi ON guruh raqamini bildirsa, keyingi ikkitasi guruh ichidagi raqamini bildiradi. Individual o‘rnatiladigan avtomatlar 00 dan 49 gacha bo‘lgan sonlarda, guruhdagisi 50 dan 99 gacha sonlarda belgilanadi.

Masalan, AT-702B-avtomat muzqaymoq sotish uchun: AT – sadvo avtomati, 7 – guruh raqami, 02 – guruh ichidagi raqam (individual o‘rnatish kerakligini ko‘rsatadi), B – avtomatning navbatdagi modifikatsiyasi.

Xuddi shunday tasnif avtomatning boshqa uzellarida: tanga mexanizmida, sovutish agregati va hokozalarda bo‘lishi mumkin.

Donali tovarlar sotish avtomatlari, tovar turiga qarab turli xil bo‘ladi. Eng ko‘p tarqalgani seksionli, yacheykali, bunkerli, elevatorli va transporter lentali avtomatlar hisoblanadi.

Seksiyali avtomatlar to‘g‘ri geometrik formaga ega tovarlar sotilishida qo‘llaniladi. Bu tipdagi avtomatdan tovarlar itargich,

beruvchi lentalar, harakatlanuvchi lyulka, baraban va boshqalar orqali berilishi mumkin.

Yacheykali avtomatlar donali formasi to'g'ri burchakli tovarlar sotishda qo'llaniladi. Ular individual yacheykali, almashinuvchi kasetali, aylanuvchi yacheykali va tushuvchi tokchali bo'ladi. Bu avtomatlarni yuklash uchun ma'lum vaqt talab qiladi. Ular non, buterbrod, pirojkalar, sovuq gazaklar sotishda qo'llaniladi.

Bunkerli avtomatlarda ortish ancha tejamli bo'lib, tovar xohlagan formada bo'lishi mumkin. Ular itaruvchili va tokchasi to'nkarilmaydigan bo'ladi.

Transportyorli lentali avtomatlar nisbatan ko'proq foydalaniladi. Ularning konstruksiyasi ko'p qatorli lentali bo'lishi mumkin. Ular bir necha tovarlardan birini tanlash imkonini beradi. Tovarlarni assortimentini ko'p qatorli hisoblashtirilgan transporter lentalar orqali bajarish mumkin. Agar avtomat lentasi perpendikulyar joylashtirilgan bo'lsa, unda ortish sig'imini ko'paytirish mumkin bo'ladi. Bunday avtomatlarga AT-750MG butilkada sut mahsulotlari sotishda qo'llaniladi.

Yuqorida aytilganidek, donali tovarlar sotish avtomatlari maxsus (papiros, muzqaymoq, konfetlar) bo'lishi va universal (turli gastronomik, sub tovarlari, yog' va h.k.) bo'ladi.

4.4.2. Savdo avtomatlari va ularning ekspluatatsiyasi

Savdo avtomatlari magazinlarda, o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish savdo korxonalarida xarid joylarida qo'llanilishi mumkin.

Savdo avtomatlari – shunday qurilmaki, unga mahsulot puli to'langandan so'ng avtomatik tarzda mahsulot olish mumkin.

Ular ichimliklar (suv, kvas, pivo), konditer mahsulotlari, muzqaymoq va boshqalarni sotishda qo'llaniladi.

AT-101SM avtomati gazlangan siropi yoki siropsiz suv tayyorlash va sotishga mo'ljallangan. Avtomat metalli shkaf shaklida qilinib, tanga mexanizmidan, ortish qurilmasidan, dozalovchi va beruvchi, temperatura tartibini hosil qiluvchi qurilmalardan, avtomatika asboblari va yordamchi vositalardan tashkil topgan.

Tanga mexanizmi mahsulot uchun berilgan tangalarni nazorat qilib qabul qiladi (yoki qabul qilmaydi) va tovarni berishga signal beradi. Tangalarning geometrik o'lchami, massasi, ferromagnitli qotishma xususiyati, elektro'tkazuvchanligi tekshiriladi.

Ortish qurilmasi mahsulotlarni zanjirda ma'lum miqdorda saqlab turish uchun xizmat qiladi. Suyuqliklar uchun bak, bochka, flyaga, bunker, ballonlar qo'llanilishi mumkin. Donali tovarlar barabanga va kassetaga joylashtiriladi.

Dozalovchi qurilmalar iste'molchiga beriladigan tovarni ma'lum dozada o'lchab, tayyorlab beradi.

Berish qurilmalari iste'molchilarga tovar mahsulotlarini berishda qo'llaniladi. Suyuq mahsulotlar uchun elektromagnit klapanli quyish trubkasi ishlatiladi. Elektromagnitga kuchlanishning berilishi bilan trubkadagi klapan ochilib suyuqlik yo'li ochiladi va idishga quyiladi.

Gazli suv, sirop, sharbat, kvas hajm bo'yicha o'lchanadi, o'simlik yog'i massasi avtomatik tarozida o'lchanadi.

Temperatura tartibini tutish qurilmasi tovarlarni sovutish yoki isitish uchun xizmat qiladi.

Bunday mashinalar berilgan topshiriqqa binoan temperaturani tutib turadi.

Avtomatlardagi avtomatika asboblari barcha operatsiyalarni boshqaradi, signal beradi, avariya holatidan himoya etadi. Bularga avtomatik o'chirgichlar, suvli va gazli reduktorlar, temperatura relesi, bosim relesi va hokazolar kiradi.

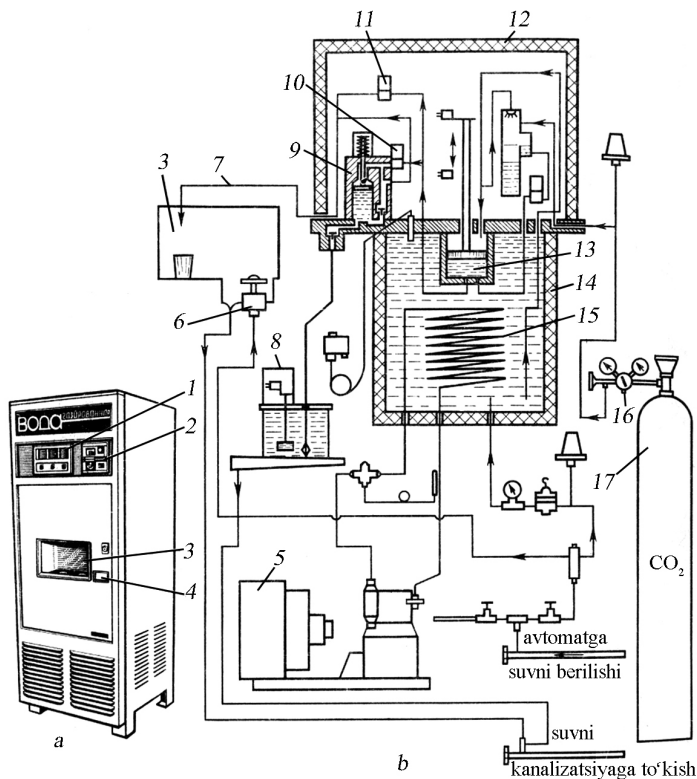
Avtomatlarda qo'shimcha operatsiyalarni bajarish uchun stakan yuvuvchi, filtrlovchi, bir marotaba qo'llaniladigan idishlarni berish, qaytimni berish, reklamani yoritish va boshqalar kiradi.

Avtomatning barcha qurilma mexanizmlari bir butun karkasli korpusga yig'iladi. Old tomondan iste'molchi uchun, orqadan esa xizmat ko'rsatuvchilar uchun turli xildagi vositalar o'rnatiladi. Old eshigida reklamali va tushuntiruvchi xat, tanga tashlash, tovar olish, tangani qaytarib olish joyi bo'ladi.

Gazli suv tayyorlab sotuvchi AT-101SM avtomatining ko'rinishi va tuzilish sxemasi 4.79-rasmda berilgan.

Avtomat ichida gazli ballon reduktori, saturatorli suv sovutgich, ikkita sirop uchun bochkacha va avtomatika asboblari mavjud.

Saturatorli suv sovutgich avtomatik tarzda suvga karbonat anhidrid gazini aralashtirib, sovitadi va gazli suvni, siropni dozalab tayyor ichimlikni beradi. Suv sovutgich sovutish agregati yordamida suv temperaturasini 10-12 °Cga tushiradi. Avtomat suvning bosimi 0,1 dan 0,6 MPa bo'lganda, gazning bosimi 0,4 dan 0,5 MPa bo'lganda normal ishlaydi. Tanga berilganidan so'ng suv dozasi 170 ml, siropi 20 ml bo'lgan ichimlikni 15 °Cga sovutib beradi.



4.79-rasm. AT-101-SM gazlangan suvlarni tayyorlash va sotish avtomati: a-umumiy ko'rinishi; b-sxemasi: 1-rangli tablo; 2-tangali mexanizm; 3-ichimlik berish qismi; 4-tangani qaytarib oluvchi kosa; 5-muzlatuvchi agregat; 6-stakanli moyka; 7-ichimlik quyuvchi truba; 8-qiyom uchun bak; 9-qiyom dozatori; 10-qiyomli gazlangan suvni elektromagnitli quyuvchi klapani; 11-gazlangan suvni quyuvchi klapani; 12-suv sovutuvchi apparat; 13-gazlangan suv dozatori; 14-suv sovutuvchi bak; 15-suv sovutuvchi mashinani bug'latgichi; 16-karbonat anhidrid reduktori UR-2; 17-karbonat anhidridli ballon.

AT-101M avtomati tuzilishi jihatidan AG-101 SM avtomatiga o'xshash bo'lib, farqi AT-101M uch fazali o'rniga bir fazali elektr manbayiga ulanadi.

AT-127 avtomatda gazli ichimliklarning (4.80-rasm) 5 xilini tayyorlash va sotish mumkin. Ularga: siropsiz gazlangan suv, bir xil dozali ikki xil siropli, ikki siropli, sirop miqdori ko'paytirilgan salqin ichimliklar sotiladi. Avtomat zamonaviy dizaynda yasalgan bo'lib, funksional uzellari zanglamas po'latdan qilingan. Savdo avtomatida ekologik toza natural siroplar qo'llaniladi. Avtomatda nazorat sistemasi va diagnostika sistemasi mavjud bo'lib, avtomatik ravishda asosiy ko'rsatkichlar: beriladigan suvning hajmi va sirop, har qaysi tur ichimlik narxi va avtomat ishlash vaqti nazorat qilinib, boshqarilib boriladi. Uni avtonom ravishda sozlash va mexanizmlar ishini tekshirish mumkin. Xuddi shunday xotirasida sotilgan ichimliklar, ularning summasini yozib boradi.



4.80-rasm. AT-127 gazli suv avtomati (Ukraina).

Texnik tavsifi:

Unumdorligi— 4 doza/min;

Sirop bunkeri sig'imi— 2 dan 5 litr gacha;

Elektr ta'minoti— 220V, 50Hz;

Stakanlar solish— 300 dona;

Gabarit o'lchami, mm— 770x760x1800

Massasi— 250 kg.

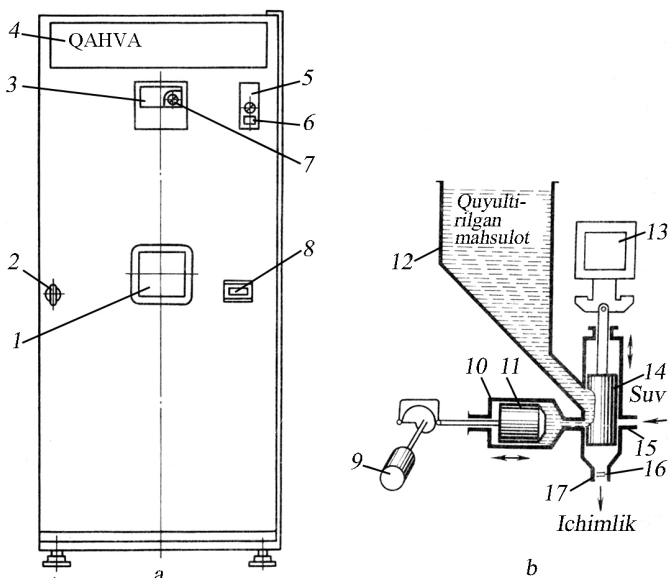
AT-127-01 modifikatsiyasi avtomati ham o'xshash bo'lib, unda besh xil suv (2 xil sirop), qaytim berish mexanizmi bor.

AT-151 avtomatlar issiq ichimliklar (kofe) tayyorlab bir marotaba qo'llaniladigan stakanlarga quyib beradi. Ichimlik quyultirilgan kofe konsentratidan tayyorlanadi (4.81-rasm).

Avtomat paneli korpusdan, old tomoniga reklama yozuvlari, yoritgichli tablosi, tanga tashlash joyi, tanga qaytarish va stakan qo'yish joylari bor eshik o'rnatilgan. Uning ichki tomonida tangalarni tekshirish va yig'ish mexanizmlari mavjud.

Uning tanga mexanizmi AT-101SM avtomatiga monand bo'lib, tanganing mexanik, ferromagnit xususiyatini aniqlaydi.

Avtomatning ichida bir marotaba qo'llaniladigan stakanchalarni uzatish, suv isitish qozoni, ichimlik konsentratini saqlash baki, dozalovchi qurilma, avtomatik priborlari o'rnatilgan. Stakan berish mexanizmda sakkizta vertikal silindrlar kassetalarning har birida yetmish beshta stakanchalar joylashtiriladi.



4.81-rasm. AT-151 issiq ichimliklarni tayyorlash va sotish avtomati:

a-umumiy ko'rinishi; b-sxema: 1-ichimlikni uzatuvchi; 2-eschik qulfi; 3-ichimliklar nomi tablosi; 4-reklama yozuvi; 5-tangali mexanizm; 6-qaytarish tugmasi; 7-signal lampasi; 8-tangalarni qaytaruvchi kosa; 9-elektryuritma; 10-konsentrlangan mahsulot dozatori silindri; 11-dozator plunjeri; 12-konsentrlangan mahsulot uchun bak; 13-elektromagnit; 14-zolotnik; 15-issiq suv beruvchi truba; 16-setkali filtr; 17-ichimlik quyish shtutseri.

Suv isitgich qurilmasi suv temperaturasini 90-95 °C ga yetkazib beradi. Suv qozonida suv elektr qizdirgichlar bilan qaynatiladi.

Bakka 22 kg quyultirilgan mahsulot bo‘lib, ustidan qopqoq bilan yopiladi. Bakdan mahsulot dozalovchi qurilmaga tushadi. Silindr shaklidagi dozatorida elektr yuritmalı aralashtirgich yordamida ichimlik aralashtiriladi. Aralashtirish kamerasi issiq suv berish trubkasi, setkali filtr, tayyor mahsulot quyish shtutseri, zolotnik (elektromagnit yordamida ko‘tarilib tushadi) dan iborat. Zolotnikning tushishida silindr dozatori zolotnikning maxsus kanali yordamida bak bilan ulanadi. Bunda plunjer chapga surilib, dozator silindri ma‘lum doza kofe bilan to‘ladi. Zolotnikning ko‘tarilishi bilan bak teshigi yopiladi. Silindr plunjeri o‘ngga harakat qilib kofeni aralashtirish kamerasiga suriladi. Shu bilan bir vaqtda kamerağa bosim ostida issiq suv berilib kofeni eritadi. Tayyorlangan ichimlik quyish shtutseri orqali stakanga quyiladi. Ichimlik quyilgandan so‘ng aralashtirgich kamerasi zolotnigi pastga tushadi. Shu vaqtda avtomatik ravishda issiq suv berish to‘xtatiladi, navbatdagi kofe konsentrati bilan dozator yana to‘ldiriladi.

HD-5 kofe avtomati (4.82-rasm) maydalangan kofe asosida kofe tayyorlab beruvchi avtomat, zamonaviy dizaynli rifli zanglamas po‘latdan qilingan bo‘lib, grafikli displeyli va bahoning sotish indikatorı orqali ichimlikni tanlash imkoniyatini beradi.



4.82-rasm. HD-5 kofe avtomati.

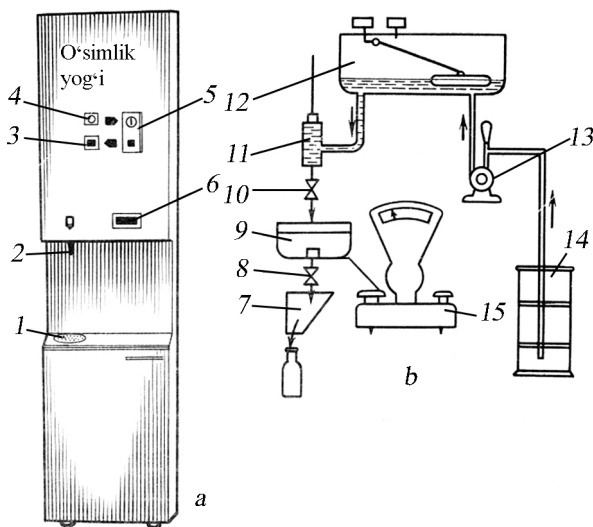
Stakanlari robotlashtirilgan, manipulyatorli operatsion sistemali bo‘lib, avtomatik xizmat ko‘rsatadi.

Umumiy korpusi ranglangan, galvanizatsiyalangan metall dan qilingan. Kanistri sertifikatlangan materialdan, boyleri isitilib boriladi. Isitish boyleri qizib ketmasligi uchun himoya sistemasi mavjud, mikserlari avtomatik ravishda yuviladi.

Texnik tavsifi bo'yicha: 500 stakani mavjud, 350 ta tayoqchasi, 16 xil ichimlik tayyorlanadi, 1 donali kofe kanistri, 2 ta qo'shimcha klavish, 4 ta eritilgan mahsulotlar sig'imi, qand sig'imi, 3 ta mikseri mavjud bo'lib, quvvati 1200 Vt, gabarit o'lchami 650x550x1800 mm, massasi 115 kg.

Xuddi shunday MDB va Pulse/Parallel to'lov sistemali, ICT P77P5 kupyura, G-46 tanga qabul qilgich elektron qurilmali.

AT-251M avtomati tindirilgan sharbatlarni bir marotaba qo'llaniladigan stakanlarga quyish va sotish uchun mo'ljallangan (4.83-rasm).



4.83-rasm. AT-251M tindirilgan sharbatlarni sotish avtomati:

a-umumiy ko'rinishi; b-sxema: 1-taglik; 3-sharbat quyish trubasi;

3-sharbat berish knopkasi; 4-signalli lampa; 5-tangali mexanizm; 6-tangani qaytarish kosasi; 7-sharbat quyish voronkasi; 8-sharbat quyish uchun elektromagnitli klapan; 9-quyi vaznli bak; 10-to'ldirishning elektromagnitli klapani; 11-hajmli dozalashtirishning yuqori baki; 12-sharbat uchun bak; 13-nasosli stansiya; 14-bochka; 15-tarozilar.

Avtomat ikki tomonidan va orqasidan paneli va old tomonidan eshikli qilib shkaf shaklida bajarilgan. Eshigida reklama yozuvi, yoritgichli tablo, ichimlik tanlash knopkalari, ichimlik berish, tanga tashlash joylari qilingan. Avtomat ichida stakan berish mexanizmi,

ikkita sharbat flyagasi, ikki dozator, sovutish kamerasi, avtomatika priborlari va boshqa vositalar oʻrnatilgan. Flyagalar har biriga 21 l sharbat ketsa, stakanlar yacheikasida 600 stakan joylashtirilgan. Flyaganing ichida ichimliklarni soʻrib zoʻriqtirish uchun markazdan qochma nasos oʻrnatiladi. Dozator ichimlik dozadini 101 dan 190 ml gacha oʻzgartirib dozalash mumkin. Dozator tashqarisidan toʻrtta elektromagnit klapan oʻrnatilib, ular flyagadan dozatorga sharbat solish, isteʼmolchiga sharbat quyish, ortiqcha sharbatni flyagaga qaytarish, havo kompressoridan qisilgan havo berish vazifalarini bajaradi.

Dozatorga berilgan havo yordamida sharbat quyish elektromagnit klapani orqali sharbatni stakanga quydiradi. Avtomat oʻrta qismida oʻrnatilgan sovutish kompression mashinasi ichimliklarni sovutib, temperaturasini 10-12 °C ga tushirib beradi.

AT-256 avtomati izotermik sisternadan beriladigan kvas (pivo) ichimligini quyib berib, sotishga moʻljallangan. Izotermik sisterna alohida oʻrnatilib, unga gazballonning ulanishi bilan uning bosim kuchi asosida avtomatga beriladi. Avtomat bir shkafga joylashtirilgan ikki seksiyadan iborat. Orqa tomondan avtomat ochiq boʻlib, old tomondan eshik oʻrnatilgan. Eshikda isteʼmolchi uchun: ichimliklar nomini bildiruvchi yozuvi, krujka yuvgich joyi, ikkita knopka, ikki kvas berish va tanga mexanizmi, tanga qaytarish joyi oʻrnatilgan.

Avtomat shkafining ichida boshqa qismlar: tanga mexanizmi, vanna, suv sovutgich mashinasi, avtomatika pribori va boshqa vositalar oʻrnatilgan.

Avtomat vannasi ikki devorli qilib, devorlar ichida issiqlik izolyatsiya materiali solingan. Bakning ichida sovutish jarayonida aralashtirish uchun aralashtirgich, silindr shakldagi sovutkich mavjud.

Ichimlik berish qurilmasi elektromagnit klapani va vaqt releidan tashkil topib, tanga tushishi nazoratdan oʻtgandan soʻng klapani ochib ichimlikni quyib beradi. Avtomat bir vaqtda ikki isteʼmolchiga xizmat qilishi mumkin.

AT-453 avtomati donali mahsulotlarni (konditer, bakaleya, gastronomik) sotishga moʻljallangan.

Avtomat oldingi va orqa gʻildirakdan iborat shkaf shaklida bajarilgan.

Yon tomon devoriga tanga mexanizmi oʻrnatilib, turli darajadagi tangalarni qabul qiladi va diametri, qalinligi, ferromagnit xususiyatini tekshirib yaroqsizini qaytaradi. Tanga tashlash joyining ustiga tashlangan tangalar summasini koʻrsatuvchi indikator ham oʻrnatilgan. Old eshigida oynalangan vitrina, uchta berish derazachasi, tablo, tovar tanlash knopkasi va patnislar javoni qoʻyilgan. Boshqa avtomatlardan farqli ravishda avtomat eshigidan tovarlar narxi koʻrsatilgan lavsan lentali tablo mavjud boʻlib, narx sonlari shu lentaga yoziladi, uning joyini oʻzgartirish bilan tabloda narxlarni oʻzgartirib turish imkoniyati bor.

Avtomat ichida seksiyalarda kassetada donali tovarlar saqlanadi. agar ish vaqtida biror kassetalar boʻlmasa, uning oʻrnini boshqasi egallaydi.

Avtomatni ishlatishda, isteʼmolchi kerak tovarni tanlab tanga qabul qilish joyiga tangalarni soladi. Qancha summa tashlanganligi yuqorida oʻrnatilgan indikatora koʻrsatiladi. Yigʻilgan summa tovar narxiga teng boʻlganda isteʼmolchi tanlagan knopkani bosadi, bunda zanjirli elevator elektr yuritmasi yurib, tovar solingan kassetalarni harakatga tushiradi va tovar berish derazachasi oldiga keltirib qoʻyadi. Xuddi shunday jarayon takrorlanadi. Avtomatda 254 dona tovar saqlanishi mumkin.

AT-556 avtomati sovitilgan donali tovarlar: buterbrod, pirojniy, turli konditer mahsulotlari, sut mahsulotlari sotishga moʻljallangan.

Oʻzining tuzilishi bilan AT-453 avtomatiga oʻxshash, farqi uning uchta elevator seksiyasi sovutish kamerasiga joylashtirilgan. Unda sovutish mashinasi yordamida 2 dan 10 °C gacha temperatura saqlanadi. Mashina bugʻlatgichi kamera ustki qismida boʻlib, u truba orqali avtomatdan tashqaridagi sovutish mashinasi bilan bogʻlangan.

Donali, tez buziladigan tovarlarni sovutib sotish uchun: AT-550, AT-554, koʻp tovarli AT-553 avtomatlari va sovutgichsiz AT-452 avtomatlar qoʻllaniladi.

Avtomat AT-554, mayda donali tovarlarni sutka davomida sotishga moʻljallangan, sovutgichli. Tovarlar xohlagan formada: stakanchalar, paketlar, bankachalar va hokazolar boʻlishi mumkin.

Tovarlar sovutish kamerasidagi almashinadigan kassetalarga solinadi. Avtomat xaridorning tanlashi bilan uch xildan birini tanga tirqishiga tovar bahosi bo'yicha pul tashlangandan so'ng (xohlagan naborda) tovarni beradi. Ular magazinlarda, vitrinalar yonida ham qo'yilishi mumkin. Avtomatni tovarlar bilan yuklash va unga xizmat ko'rsatish avtomatning orqa tomonidan bajariladi.

Avtomat shkaf ko'rinishida bo'lib, old tomonidan tanga qabul qilish mexanizmi tirqish va tanga qaytarish knopkasi mavjud. Undagi lampali indikator tushirilgan tanga summasini ko'rsatib boradi.

Unda tanga qaytarish chashkasi, yorug' tabloli vitrinasi, tovar tanlash tugmasi, tovar berish joyi bajarilgan. Shkafning ichi, tovar va tanga otseklarga bo'linadi. Tovar otsekida uchta seksiyada tovar bilan kassetalar qo'yiladi, uning yuqori qismida sovutgich bug'latgichi o'rnatilgan.

Tanga otseki boshqaruv blokidan, tanga sinovini o'tkazuvchi M-27 mexanizm, baho o'rnatish bloki, elektromagnitli rele, lampali indikator, qaytim chashkasi, ventilyator elektrodvigateli va isitgich tumblyori o'rnatilgan. Tanga sinovidan pastda o'zi yopiluvchi kassa o'rnatilgan. Xuddi shunday sovutgichni boshqaradigan blok sistemasi bor. Avtomatning tashqi tomonida tovar beriladigan derazacha va yoritgichli tablosi o'rnatilgan.

Tovarni olish uchun xaridor tanga uchun qilingan tirqishdan tovar bahosida ko'rsatilgan pulni tashlaydi.

Hohlagan naborda, indikatora pul summasi chiqqandan keyin xaridor tugmachalardan birini bosadi (tanlagan tovar seksiyasi bo'yicha). Shundan elektrodvigatel ishlab elevatorni harakatga keltiradi. Elevator karetkasi orqali kassetani bir qadam oldinga harakat qildiradi va tovar berish derazachasiga navbatdagi to'ldirilgan kasseta beriladi, elektromagnit derazaga pardasini bo'shatadi, xaridor uni ko'tarib tovarni oladi. Butun sikl 15 s davom etadi.

AT-702B muzqaymoq sotish avtomati, biriketlangan muzqaymoqni bir nomda berish uchun mo'ljallangan bo'lib, turli bahodagi muzqaymoqni sotish mumkin. 5MB15-tanga mexanizmi yordamida avtomat, turli baholarda qaytim berishi bilan muzqaymoqni sotadi.

Bu avtomatlarni alohida yoki guruh qilib boshqa avtomatlar bilan binolarda, maydonlarda o'rnatish mumkin.

Avtomat karkassiz shkaf tipida yasalgan bo‘lib, old tomonidan eshikka o‘xshab ochiladi, unda reklama shchiti, tanga mexanizmi, tanga solish tirqishi, tangani qaytarish tugmasi, qaytim berish kosachasi, tablichkasi almashadigan vitrina, avtomatning ishga tayyorligini bildiruvchi tablo va pastqam tovar berish derazachasi o‘rnatilgan.

Avtomat eshigi richagli qulf bilan yopiladi, uning ichida tanga mexanizmi, boshqaruv bloki, berilgan muzqaymoqlar hisobini olib boruvchi impulsli schetchik mavjud. Tanga mexanizmi tagida olinadigan kassasi, shkaf pastki qismida mashina bo‘limi (unda sovutish agregati VN-0,35, uning elektr shchiti, ishlatuvchi avtomati bilan) mavjud. Shkaf ichida, yuqori qismida izolyatsiya qilingan sovutish kamerasi (germetik yopiluvchi eshigi bilan), kamera ichida bug‘latgich o‘rnatilgan.

Avtomat kamerasidagi haroratni bir maromda ushlash uchun ventilyatordan foydalaniladi. Kamera tagida vannachasida kondensat yig‘iladi. Uning eshigida tovar berish darchasi, pardasi bilan qo‘yilgan.

Muzqaymoqlar plastmassali elevator yacheykalarida joylashtiriladi. Avtomat elevatori harakati EDR2-5L elektrodvigatel tomonidan harakatga keltiriladi.

Avtomat tanga tashlash joyidan, tanga tashlangandan so‘ng, bu tanga o‘z yo‘lida mikropereklyuchatelga tegib elevator dvigatelini ishga soladi. U esa yacheykani bir qadamga harakatga keltirib tovar berish derazasiga tayyorlaydi. Muzqaymoqni olish uchun uning pardasi ko‘tarilib olinishi kerak. Ish sikli tugagandan so‘ng tablo avtomatning navbatdagi muzqaymoq berish sikliga tayyorligini bildiradi.

Avtomatdagi barcha muzqaymoqlar tugagandan so‘ng uchta elevatorni ham yana to‘ldiriladi. Buning uchun elevator «Progon» holatiga keltirilib, derazachada qizil yacheyka berish derazachasiga kelgandan so‘ng tumblyorni «Rabota» holatiga keltiriladi. Xuddi shunday ikkinchi, uchinchi elevatorlar kiritiladi. Bir vaqtda ikki yoki uchta elevatorni kiritish mumkin emas.

MC-01ICE CREAM muzqaymoq avtomati (4.84-rasm) zamonaviy dizaynda bo‘lib, kuchli issiqlik izolyatsiyasi, quvvati

katta sovutish qurilmasi bilan farq qiladi va kamerada muntazam -25°C harorat ushlab turiladi. Uning korpusi galvanzatsiyalangan bo'yalgan metallardan yasalgan, Bug'latgichining erishi avtomatik ravishda olib boriladi. Texnik tavsifi bo'yicha: mahsulot tokchasi 6 ta, tokchadagi yacheykasi ham 6 ta, maksimal tokchada 60 ta, avtomatda esa 360 ta muzqaymoq biriketda bo'ladi. Funktsional tugmasi 126 ta, saqlash harorati $-18\ldots-30^{\circ}\text{C}$, ishlashi 220I/50Hz elektr tarmoqda, iste'mol quvvati 750 Vt, o'lchami, mm: 792x1830x890, og'irligi 350 kg, ishlash vaqti 24 soat. Unda ICT P77P5 pul qabul qilgich va G-46 tanga yig'gichi mavjud.



4.84-rasm. MC-01ICE CREAM muzqaymoq avtomati.

Hozirgi vaqtda sanoat miqyosida tamaki mahsulotlarini sotish uchun AT-651K va AT-600B, AT-606 yarim avtomatlari ishlab chiqarilmoqda.

Ular yordamida to'qqiz nomda sigareta va papiroslar ikki xil narxda sotiladi.

AT-651K avtomati kiosklar yonida qo'yilishi mumkin. Bu avtomat orqali olti nomda tamaki mahsuloti sotilib, gugurt ham sotilishi mumkin. Ular tashqi qutilarida muhit – 30 dan 40°C bo'lsa ham normal ishlaydi.

AT-600B tamaki mahsuloti sotish avtomati. Olti xildagi papiros yoki sigareta hamda gugurt sotishi mumkin. Ular teatr foyelarida, kinoteatr, tashkilot, magazinlarda ham o'rnatilishga moslashtirilgan.

Avtomat shkaf tipida ishlangan, eshigi oldidan, eshikka tamaki mahsulotini ko'rsatish vitrinasi, tovarni tanlash tugmachasi, tanga qabul qilish mexanizmi, tovar va qaytim qilish chuqurchasi bor. Uning ichida 5MB tanga qaytim berish mexanizmi, harakatla-

nuvchi va harakatsiz kasseta seksiyalari o'rnatilgan. Seksiya sig'imi, qutining qalinligiga bog'liq ravishda 46-77, 37-62 quti. Umumiy sig'imi 610-1030 quti, gugurt kassetasiga 230 korobka ketadi. Shkaf ichida tovar berish, blok rele, dasturli tanga mexanizmi datchigi, radiota'sirni o'chiruvchi blok o'rnatilgan.

Avtomatning ishlashga tayyorgarligini undagi signal qurilmasining yashil lampochkasi yonganidan bilish mumkin. Xaridor tangani mashina tirqishiga solgandan so'ng tanga uning yig'gichiga tushadi va tanga mexanizmining elektr impulsi natijasida papiros beruvchi qurilma ishga tayyor bo'ladi.

Tovar olish uchun bosiladigan tugmachani bosgandan so'ng elektrodvigatel ishlab, richaklar orqali pastki qutini to'dadan itarib qo'yadi. Shundan so'ng itargich yana oldingi pozitsiyaga o'tadi, itarilgan quti esa tovar berish joyiga tushadi. Tovar berilishi bilan tushirilgan tanga kassaga hisoblanadi. Tovarlar oldin birinchi chapdagi kassetadan, so'ng o'ngdagi magnit sxemasi bilan beriladi. Agar tovar sarfi ko'paysa, tovarning yo'qligida «Net» lampochkasi yonadi va guruh avtomat sxemasidan o'chiriladi. Avtomatdagi bir quti sigaretni berish vaqti 8-10 s, gugurniki – 4 s.

Xaridor gugurt olmoqchi bo'lsa tangasini chap tanga tirqishiga solish kerak. Unda ham elektrodvigatel, richaklar va itargich yordamida gugurt berish derazasiga chiqariladi. Tovarlar navbati bilan har bir kassetadan berilib boriladi va tugaganda signal beradi.

AT-750M2 avtomati qattiq upakovkali diametri 60-78 mm va balandligi 60-250 mm butilkalar, silindrli bankalar sotishga moslashgan. **Aliseo avtomati** (4.86-rasm) – sendvichlar, buterbrodlar va boshqa mahsulotlar sotishga mo'ljallangan yangi avlod avtomati hisoblanadi. Ularda salqin ichimliklar (1°C dan 4°C) butilkada, bankada sotilishi ham mumkin. Avtomat 8 spiralli bo'lib, 6-7 olinadigan lotok orqali mahsulotlarni sotadi. Boshqaruv paneli tashqarisida bo'lib, dasturlangan sistema asosida ishlaydi. Gabariti, mm: 90x915x1830, og'irligi 315 kg, quvvati 600 Vt, spirallari soni 48 dan 56 gacha, R404a xladoagentli, rangi qora.

Hozirgi vaqtda vending savdosi uchun ko'pgina kombinirlangan avtomtalar ishlab chiqarilayapti. Bunda bir vaqtning o'zida mijoz ham yeyishga, ham ichishga mahsulot olishi mumkin. Ular o'z

o‘rnida mini barga o‘xshaydi. Issiq ichimliklar va upakovkadagi sendvich, yogurt, gazli suv, shokolad, chipsi, suxare va h.k., ya’ni saqlanishga katta sovuqlik kerak bo‘lmagan mahsulotlarni sotadi. Avtomatlarda 20 ga yaqin issiq ichimlik, natural kofedan kofe tayyorlanishi mumkin. 4.86-rasmda xuddi shunday kombinirlashgan avtomat va Kikko Espresso 6 + Snakky sl minibar keltirilgan.



4.85-rasm. Aliseo avtomati.



a)



b)

4.86-rasm. Kombinirlangan avtomat va mini bar.

Kikko Espresso 6 + Snakky sl – issiq va sovitilgan ichimliklar, qadoqlangan tovarlar va bankali tovarlar sotishga mo‘ljallangan. Uning mahsulot berish mexanizmi 500 stakanga mo‘ljallangan, diametri turlicha bo‘lishi mumkin. Avtomat eshigi dasturlangan elektron qulfi, impulsli elektr ta’minotli, elektr himoyalangan.

Savdo avtomatini ishlab chiqishda Flash mikroprotsessori va Windows operatsion sistema dasturi texnologiyasidan foydalanilgan. Avtomatni masofadan boshqarish uchun GPRS moduli inter

fayldan foydalaniladi. Avtomatda kofe tarqatuvchi, kofe tuygich, dozator qurilmalari oʻrnatilgan.

Avtomatdagi assortiment 16 nomli boʻlib, donali va eruvchan kofe, shuningdek, choy, kerakligicha shakardan foydalaniladi. Uning 6 ta konteyneri, 450 tayoqchasi, sigʻimi 500 ml stakan, bitta boyleri, BDV, Executive, MDB bogʻlanish aloqasi, Riolda tipli qulfi bor, balandligi 170 sm, boʻyi 69 sm, eni 54 sm ga teng, ogʻirligi 115 kg.

Mini bar – Saeco Diamante (4.87-rasm) ham issiq ichimliklar va yeguliklar sotishga moʻljallangan. Avtomat 9-11 xilgacha kofe tayyorlashi mumkin. Masalan, kofe ekspress, kofe amerikano, kap-puchino, sutli kofe, mokachino, shokoladli kofe va boshqalar. Avtomatda issiq shokolad, koʻpirtirilgan sut, choy, bulyon ham tayyorlanadi.



4.87-rasm. Saeco Diamante minibari.

Mashina avtomatik tarzda stakan, shakar va aralashtirgich-tayoqcha beradi. Taʼmi uchun boshqaruv paneli yordamida «stop saxar» tartibini ishlatish mumkin. Avtomat +6 +15°Cda sozlanadi. U tuzilishidan oddiy, ekspluatatsiyaga ishonchli jihoz hisoblanadi. Uning dasturi yordamida ishchi haroratni oʻzgartirish, maʼlum vaqtda sovutish kamerasi muzlarini eritish, sotilgan mahsulot hisobini olib borish, ekranda maʼlumotlarni chiqarish mumkin. Avtomat sovutgichli boʻlib, mahsulotlar lotoklarda joylashtiriladi, lotoklar turli oʻramli spirallar bilan taʼminlangan, ularning aylana harakati bilan sotib olingan mahsulot xaridorga qulay derazachaga beriladi. Uning gabariti, mm: 833x720x1892, ogʻirligi 240 kg.

Fresh sharbat savdo avtomati (4.88-rasm), ilmiy izlanishlar natijasi hisoblanadi. Xaridor chiroyli, professional jihozda sharbatni ko‘rib, uning haqiqatan ham yangi, toza va haqiqiyligiga ishonadi va nogahon sotib oladi. Sharbat olish avtomati to‘la avtomatlashgan bo‘lib, sharbat xaridor ko‘zining oldida tayyorlab beriladi. Uning ishchi organlari ish tugagandan so‘ng tozalab yuviladi, yuqori gigiyenik talablarga to‘liq javob beradi. Bunday avtomatlar fitnes klublarda, savdo-hordiq chiqarish joylarida, biznes markazlarida o‘rnatiladi.



4.88-rasm. Fresh sharbat savdo avtomati.



4.89-rasm. Oranfresh. OR-70 fresh avtomati.

Oranfresh OR-70 savdo fresh-avtomati (4.89-rasm), asosan apelsin sharbatiga moslashtirilgan. Barcha sharbat tayyorlash jarayoni inson ishtirokisiz, avtomatik tarzda bajariladi. Uning dasturiy ta‘minoti barcha ko‘rsatkichlarni: ichimlik haroratini, stakandagi fresh hajmini, avtomatni o‘z-o‘zini tozalashini, moliyaviy statistika va o‘z-o‘zini diagnostika qilishini va hokazolarni boshqaradi.

Oldingi panelidagi katta derazasidan sharbatni to‘liq tayyorlash texnologiyasini kuzatish mumkin. Avtomatni sport obyektlarida, ofislarda, vokzallar, aeroport va hokazolarda o‘rnatish mumkin.

Oranfresh OR-70 avtomatida sharbat tayyorlash eng zamonaviy samarali va qulay texnologiya asosida olib boriladi. Oddiy sharbat olishdan farqi, sharbatning taxir emasligi va yumshoq qismining sharbatdagi kamligidir. Ish unumdorligi bir minutiga 21 apelsinga

teng. Meva konteyneri sovutilib boriladi, shuning uchun apelsinlar hamma vaqt yangi uzilgandek bo'ladi. Saqlash harorati 4 dan 10°Cgacha. Stakanining sig'imi 200 ml, diametri (yuqorisi) 70 mm teng. Avtomatda qo'shimcha stakan ushlagichlar mavjud. Ularda ekologik toza R410 xladoagent qo'llaniladi. Avtomatga bir vaqtda 100 sharbat porsiyasi uchun mahsulot solinadi. Qo'shimcha ravishda Cashcod SM banknot qabul qilgich, FAGE Jedu 5700/5900 tanga qabul qilgich va qaytim bergich, FAGE Ossar naqd pulsiz to'lov sistemasi mavjud. Gabariti: 190x75x87 sm, og'irligi 280 kg, quvvati 800/200 Vt.

Uning siqish mexanizmidagi quyidagi jarayonlar: qiyalangan yo'nalishda apelsin siquv tarmog'iga uzatiladi, vertikal o'rnatilgan pichoq apelsinni ikki bo'lakka bo'ladi, uning yarmi siquvchi barabanga tushadi va sharbati chiqarilib oqiziladi. Ajratilgan po'stlog'i esa chiqindi bunkeriga tushiriladi

Saqich, koptok va kapsulali o'yinchoqlar avtomati (4.90-rasm)da joylashtirilgan o'yinchoqlar sotiladi. Kapsulalar soni 5 xil, o'lchami 51 mm, turli xildagi tovarlarni qo'yib, sotiladi.



4.90-rasm. NB 26 seriyali savdo avtomatlari

Avtomatlar korroziyaga chidamli, yuqori mustahkamlikka ega polimer panelli, uch qavatli xromlangan qopqoq, eshik, tanga qabul qilgich va himoya qoplamiga ega. Uning komplektida tanga qabul qilish, dozator, kalit, stoykaga mahkamlash uchun boltlar bo'ladi. Ularda: saqichlar, koptok, M&M tipli konfetlar, o'yinchoq sotiladi. Gabariti: 65x27x27 sm, kapsula diametri 28, 33, 45, 1 sm bo'ladi.

Savdo avtomatlari ekspluatatsiyasida ularning effektiv qo'llanilishi avvalambor, joyini to'g'ri tanlash va to'g'ri o'rnatish, assortimentining tanlanishi, o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatishga bog'liq.

Gazli suv tayyorlash va sotish avtomatini ekspluatatsiya qilish oldidan ichimlik beradigan joy, taglik, sirop bakini suv bilan tozalab yuvib, quritish kerak. Har yetti kunda bir bor sirop baki va sirop beriladigan shlanglar, trubachalarni issiq suv bilan 0,5 %li soda eritmasida yuvib, tozalash talab etiladi. Sanitariya-texnik qayta ishlovidan keyin karbonat angidridli gaz balloni reduktor bilan ulanadi. Sirop bakkalari to'ldirilib, suv ventili ochiladi va sovutish agregati va avtomat ishga solinib sinaladi. Bunda bir necha bor sirop paydo bo'lguncha suv solinib, uning ishi ko'rib chiqiladi.

Issiq ichimliklar tayyorlab sotuvchi avtomatlarda ishlatishdan oldin suv isitgichni suvga to'ldirish zarur. Buning uchun suv tarmog'idagi kran va yuvish shlangi kranini ochib, uning ichidagi havo chiqarilib yuboriladi. Yuvish shlangidan suv kelganda kran yopiladi.

Monometr ko'rsatishi bo'yicha suv reduktori sozlanadi. Bosim 0,15 MPa dan kam bo'lmasligi kerak, kam bo'lsa normasiga ko'tariladi. Elektrkontaktli termometrning (90-95°C qo'yilishi kerak) harakatli kontakti tekshiriladi. Shundan so'ng dozalash sig'imi ichimlik quyug'i bilan to'ldiriladi. Avval dozator kranini ochib havo chiqariladi, havodan so'ng quyuq ichimlik konsentrati chiqishi bilan kran yopiladi. Ishlatiladigan stakanchalar solinadi va uning ishini tekshirib ko'riladi, buning uchun tekshirish tumblyori ishlatiladi.

Avtomat ishini tekshirish uchun tanga solish joyiga tanga solib, ichimlik berish knopkasi bosiladi, chiqqan ichimlik miqdori o'lchanadi. Ichimlik dozasining miqdorini solenoidli klapaning sozlash vintini burish bilan sozlanadi.

Sovutilgan sharbat sotish avtomatini ishga tayyorlashda sovutish agregati ishga tushiriladi. Sovutish kamerasining temperaturasi 6 °C bo'lganda unga sig'imi 20 l bo'lgan flyaga kiritiladi va ichimlik berish kommunikatsiyasi ulanadi. Havo o'tkazish kollektoridagi ventil ochilib monometr bo'yicha bosim kuchi sozlanadi.

Avtomat ishini tanga solib, beriladigan suv menzurkada o‘lchab aniqlanadi.

Ichimlik kam-ko‘pligini vaqt relesi ruchkasini burash bilan sozlanadi.

Ishdan so‘ng flyagalar 0,5 % li soda eritmasi bilan 25-40 °C temperaturada yuviladi. Shundan so‘ng unga yana sovunli eritma tayyorlab solinib, sovutish agregatini o‘chirib kameraga qo‘yib, ulanadi va pereklyuchatelini “yuvish” holatiga qo‘yib, ishlatiladi. Bunda solenoidli klapan ochilib ichimlik harakat magistrali yuvib tozalanadi. Undan keyin, temperaturasi 70 °C bo‘lgan toza suv bilan yuviladi. Solenoidli klapan katushkasi qizib ketmasligi uchun “yuvish” tumblyorini har ikki minutda o‘chirib turish kerak.

Nazorat uchun savollar:

1. *Go ‘sht va baliqni qayta ishlash jihozlariga qanday jihozlar kiradi?*
2. *Go ‘sht va ilik kesgich mashina tuzilishi va ishlash prinsipi.*
3. *Go ‘sht va baliqni maydalash o‘lchovi qanaqa bo‘ladi?*
4. *Go ‘shtli yarimtayyor mahsulotlarni kesish mashinasining tuzilishi, ishlash prinsipi va ekspluatatsiyasi.*
5. *MIM-500 asosiy qismlariga nimalar kiradi?*
6. *Go ‘sht maydalagich mashinalarining pichoqlar turi, tuzilishi va ularni mashinalarga qo‘yish tartibi.*
7. *Universal oshxona myasorubkalarining tuzilishi, ishlash prinsipi va ekspluatatsiyasi.*
8. *8M8, 8MM, 6MM, M4M myasorubkalarining texnik tavsifi.*
9. *MRM-15 tipidagi go ‘sht kesish mashinasining tuzilishi, ishlash prinsipi va ekspluatatsiyasi.*
10. *Ko ‘p funksiyali qiyma aralashtirgichlarning ekspluatatsiyasi.*
11. *Kutterni tuzilishi, ishlash prinsipi va ekspluatatsiyasi.*
12. *Baliq tozalash, keskich va bo‘lish mashinalari ekspluatatsiyasi.*
13. *NPA va NPA-1M chuchvara formalovchi avtomatlar.*
14. *Go ‘sht va baliqni qayta ishlash jihozlari ekspluatatsion ko‘rsatkichlari.*
15. *Go ‘sht va baliqni qayta ishlash jihozlari ekspluatatsiya qoidalari.*
16. *Non keskich mashinalari tuzilishi, ishlash prinsipi va ekspluatatsiyasi.*
17. *Gastronom mahsulotlar kesish mashinasi tuzilishi, ishlash prinsipi va ekspluatatsiyasi.*

18. Tarqatishda qo'llaniladigan mexanik mashinalarda uchraydigan nosozliklar, ularning, sababi, bartaraf etish yo'llari..

19. Savdo korxonalarida qadoqlovchi-upakovkalovchi jihozlardan qanday maqsadlarda foydalaniladi?

20. Savdo korxonalarining qadoqlovchi-upakovkalovchi jihozlari shartli ravishda qanday tavsiflanadi?

21. Qanday qadoqlash formalari mavjud?

22. Qadoqlash va upakovkalashda qanday paketlar va xaltachalar qo'llaniladi?

23. Paket va xaltachalarning tuzilishi va ularni tayyorlash jarayonlarini tushuntiring.

24. Qadoqlash va upakovkalashda setka va korobkalarining vazifasi. Ularining tuzilishi va tayyorlash jarayonlari nimalardan iborat?

25. Savdo korxonalarida bankalar, butilkalar nima maqsadda qo'llaniladi?

26. Qadoqlash va upakovkalashda qanday jihozlar qo'llaniladi?

27. Formalovchi-qadoqlovchi-berkituvchi mashinaning tuzilishi va ishlash prinsipini tushuntiring.

28. To'g'ri burchakli formada yumshoq upakovka ishlab chiqarish jarayonida qanday ko'rsatkichlar e'tiborga olinadi?

29. Yengdan upakovka tayyorlash mashinasining tuzilishi va ishlash prinsipini tushuntirib bering.

30. Vakuumli yoki inert gazidan upakovkada qanday maqsadda foydalaniladi?

31. Dozalash va o'lchash deganda nimani tushunasiz?

32. Kamerali, stakanli va shnekli dozatorlarning tuzilishi va ulardagi jarayonlarni tushuntirib bering.

33. Qadoqlash, upakovkalash va dozalash jihozlarining turlari, ularning tuzilishi va ishlash prinsiplarini tushuntiring.

34. «Zapper» paketi va unga qadoqlanadigan mahsulotlar tarkibini aytib bering.

35. Sovutib saqlash haqidagi umumiy ma'lumotlar nimalardan iborat?

36. Mahsulotlar krioskopik temperaturasi nimani ifodalaydi?

37. Sun'iy sovuq sharoit yaratish uchun nima qilish kerak?

38. Sovutish jarayonining termodinamik va issiqlik uzatish asoslarini tushuntiring.

39. Sovutish agentlari sifatida qanday moddalar qo'llaniladi?

40. Kompessorli sovutish mashinalari, deb qanday mashinalarga aytiladi?

41. Havoli sovutish mashinasining ishlash prinsipi va ularga qo'yilgan talablar?
42. Bug'li sovutish mashinalari tuzilishi, ishlash prinsipi.
43. Regenerativ issiqlik almashinuvi sovutish mashinasining ishlash sikli.
44. Kompreszorlarning asosiy turlari.
45. Porshenli kompressorlar tuzilishi, ishlash prinsipi.
46. FV-6, FVBS-6, FG-0,7 sovutish kompressorlari tuzilishi, ishlash prinsipi haqida ma'lumotlar bering.
47. Kompreszorli-kondensatorli agregatlarning tuzilishi, ishlash prinsipi.
48. Kompreszorli-kondensatorli agregatlar germetikli kompressorining tuzilishi.
49. Monoblokli sovutish mashinalari haqida umumiy ma'lumot.
50. Muz generatorlari, frizerlar tuzilishi va ishlash prinsipi, ularga qo'yilgan talablar:
51. Absorbsion sovutish mashinalari tuzilishi, ishlash prinsipi.
52. Kichik absorbsion sovutish mashinalari tuzilishi, ishlash prinsipi.
53. Sovutish mashinalariga qo'yilgan umumiy talablar.
54. Sovutish mashinalarining ishlash davridagi nosozliklar, uning sababi va bartaraf etish yo'llari.
55. Savdo sovutish jihozlariga qanday jihozlar kiradi?
56. PXS, PXN prilavkalarining tuzilishi, ishlash prinsipi.
57. OVXS, VXS vitrinalarining tuzilishi, ishlash prinsipi.
58. PVXS/V prilavka vitrinasining tuzilishi, ishlash prinsipi.
59. Samarqand "Sino" OAJ tomonidan ishlab chiqarilgan vitrina-shkafi, prilavka vitrinalarining tuzilishi va ularga qo'yilgan ekspluatatsiya talablari.
60. Savdo sovutish jihozlari ekspluatatsiyasida uchraydigan nosozliklar va ularni bartaraf etish yo'llari.
61. Ichimliklar tayyorlash, quyish apparatlari va ularning ekspluatatsiyasi.
62. Saturatorlar va kofe qaynatkich tarkibiy qismi, ishlash prinsipi.
63. Suyuq ichimliklar sovutkich quyish qurilmalari va ularning ekspluatatsiyasi.
64. Savdo avtomatlariga ta'rif bering va uning vazifasi nimadan iborat?
65. Savdo avtomatlari qanday tasniflanadi?
66. Savdo avtomat markalari va ularning ishlash prinsiplarini tushuntiring.
67. Savdo avtomatlari ekspluatatsiyasi nimalardan iborat.

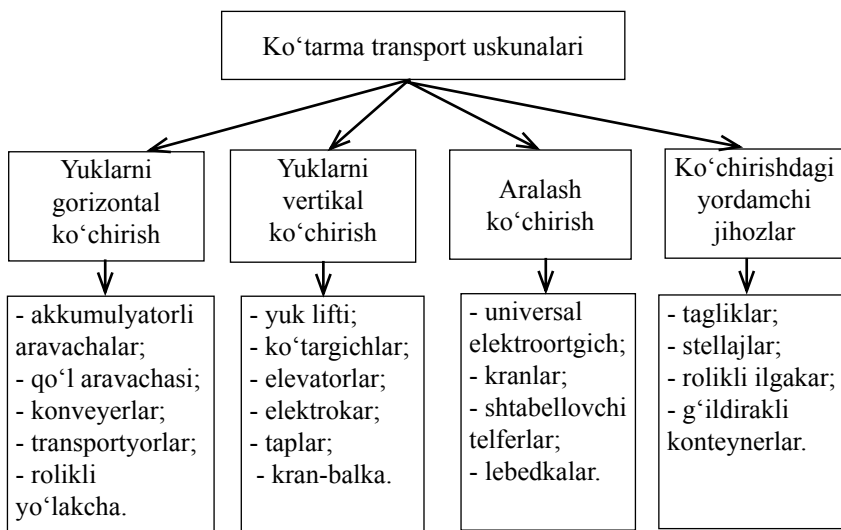
V bob. SAVDO YORDAMCHI OPERATSIYALARNI BAJARISH JIHOZLARI

5.1. Ko'tarma transport uskunalari

Savdo korxonalarining turli xildagi yuklarini ortish, tushirish, bir joydan ikkinchi joyga tashish ishlari mexanizatsiyasida har xil yordamchi jihozlar qo'llaniladi.

Shularning asosiy qismini ko'tarma transport uskunalari tashkil etadi.

Savdo korxonalarida qo'llanilayotgan ko'tarma transport uskunolari tasnifi 5.1-rasmda keltirilgan.



5.1-rasm. Ko'tarma transport uskunalar tasnifi.

Ko'tarma transport uskunalarining shartli tuzilgan tasnifidan ular: yuklarni gorizontal yo'nalishga ko'chiruvchi (aravachalar, konveyerlar, transporterlar, rolikli yo'lakcha); yuklarni vertikal yo'nalishda, pastdan yuqoriga yoki yuqoridan pastga ko'chiruvchi (yuk liftlari, ko'targichlar, elevatorlar, tallar, kran-balka va h.k.); aralash murakkab trayektoriya yo'nalishda ko'chiruvchi (universal elektroortgich, kranlar, shtabellovchilar, telfer va lebedkalar)

ko‘chirishda yordamchi jihozlar (tagliklar, stellajlar, rolikli ilgaklar, g‘ildirakli konteynerlar) va hozirgi zamonda katta savdo korxonasida qo‘llanilayotgan yuk ortish-tushirish omborxona robotlari kiradi.

Ko‘tarma-transport uskunalari o‘zining harakati bilan uzluksiz va uzlukli harakatliga bo‘linadi.

Uzlukli harakatdagi mashinalar yuklarni ma‘lum vaqt (sikl) oralig‘ida ko‘chiradi. Bu davrda baklar orilib taxlanadi va tushiriladi. Bunday tip mashinalarga: barcha turdagi aravachalar, elektroaravacha va elektrokarlar, lift, kran-balka, konsolli buruvchi kranlar va boshqa mexanizmlar kiradi. Uzluksiz harakatdagi ko‘tarma-transport mashina mexanizmlarga: konveyerlar, barcha turdagi transportyorlar (statsionar, yuruvchi, gorizontal va vertikal, qiyali norlar) kiradi va yuklar to‘xtovsiz harakatda ko‘chiriladi.

Konstruksiya va formasidan qat’iy nazar ko‘tarma transportyor mashina mexanizmlari ishining asosiy ko‘rsatkichi uning ish unumdorligi hisoblanadi, ya’ni uning ma‘lum vaqt ichida qancha miqdorda yuklarni qancha tezlikda ko‘chirishi tushuniladi.

Shuningdek, ularning ish samaradorligi ish rejimiga to‘liq rioya etib ishlashiga bog‘liq. Mashinalarga belgilangan yuk ko‘tarish normalaridan ortiqcha yuk ortish (hatto, bir siklda ham) ekspluatatsiya davrida taqiqlanadi.

Yuk ko‘tarish-ko‘chirish uskunalari ichida eng ko‘p tarqalgani bu yuk aravachalari hisoblanadi. Savdoda elektr aravachalar va qo‘l aravachalar ko‘plab qo‘llaniladi. Ularning ko‘pchiligida platformasidan samarali foydalanish uchun kuzovlar qilinadi.

Aravachalarda qoplar, yashiklar, qutilar va boshqa taglikdagi upakovkalanagan tovarlar tashiladi.

Umuman olganda, ko‘tarma transport jihozlarining qo‘llanilishi savdo jarayonidagi xodimlar ishini yengillatadi, ish unumdorligini oshiradi.

Ular yordamida avtomashina, vagonlar va boshqa transport vositalaridan yuklar tushirilib, yuklar saqlash, joylashtirib terish va omborxonalarda shtabellash, ombor ichki, magazin ichki (savdo yordamchi xonalaridan upakovka joylariga, sortlashga, o‘lchashda, sotishga tayyorlashda, sotuvchilar ishlash joylariga olib borishda) ko‘chirishda foydalaniladi.

Ayrim savdo korxonalarida yuk ko'tarish va ko'chirish mexanizatsiyalashmagani sababli ulardagi ish unumdorligi past darajada, mehnat sarfi ko'p, transportni ushlab turish holati, mehnat normasi va texnika xavfsizligi qoidalari buziladi.



5.2-rasm. Savdo korxonasining mexanizatsiyalashgan omborxonasi ko'rinishi.

Savdo korxonalarida jarohat olishlar asosan, eng ko'p qo'l kuchi bilan yuk tushirish, ortish, ko'chirish vaqtida bo'lib turadi. Ko'tarma transport jihozlarini qo'llash bilan og'ir mehnat ishini yengillashtirishga, texnika xavfsizligi darajasini, mehnat madaniyatini va ish unumdorligini oshiradi.

Ushbu ishlarni bajarishda mavjud ko'tarma transport jihozlarini to'g'ri tanlab, to'g'ri joylashtirib, ulardan samarali foydalanish katta ahamiyatga ega. Har bir korxonada yuk-tovarlar turiga qarab ko'tarma transport jihozlari tanlanib, ishlatilishi zarur. Magazin va ularning omborxonalarida bunday turdagi ishlarni to'liq mexanizatsiyalashtirish, kerak bo'lsa robotlashtirish korxonaga katta samara beradi.

Savdo korxonalaridagi ko'tarma transport ishlarining yana bir omili, bu tovarlarni ko'chirishdir.

Ulardan samarali foydalanish uchun ular haqidagi bilim va ma'lumotlarni, ularning tuzilishi, texnik tavsifi, ekspluatatsiyasini bilish zarur bo'ladi.



5.3-rasm. Magazin va omborxonalarda robotlashgan ko'tarma transportlarni qo'llash.

Quyida biz ular haqidagi asosiy ma'lumotlarni ko'rib chiqamiz.

Yuk ko'tarish mashina va mexanizmlari – yuklarni katta burchak ostida vertikal yoki gorizontal tekislik bo'ylab ko'chirishga mo'ljallanadi. Ular uzlukli ishlashi bilan xarakterlanadi. Ularga domkratlar, tallar, chig'irlar, turli kranlar, ekspluatatsion tavsifiga: yuk ko'tarish, ko'tarish va ko'chirish tezligi, ko'tarish balandligi, geometrik razmeri, massasi va yuritma qurilmasining turi kiradi.

Trasnportyor mashina va qurilmalar gorizontal va kamqiyalik tekislikda donni, plastik va donali yuklarni ko'chirishga mo'ljallanadi.

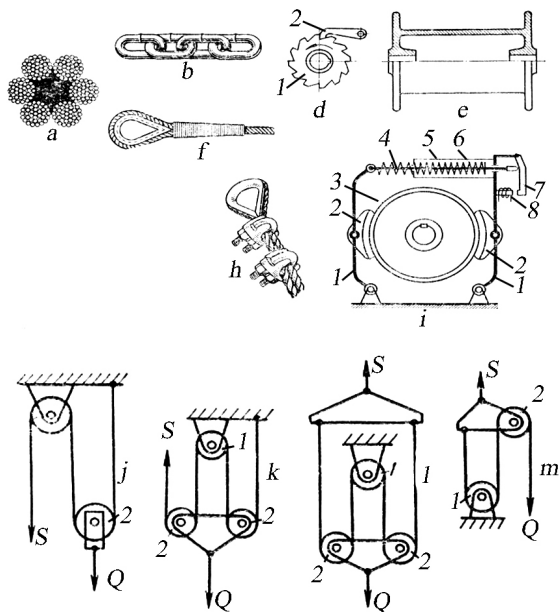
Transportyor mashinalari uzlukli va uzluksiz harakatli bo'lib, uzlukliligiga: doimiy tokli elektryuritmalı akkumulyatorli va kabelli o'zgaruvchan tokli elektryuritmalı aravachalar, ichki yonuv dvigatelli aravachalar, ko'p kuchda ishlovchi aravachalar kirsar, uzluksiziga: lentali, plastinali, ramkali, taroqli, shnekli, konveyerlar, kovshli, tokchali, lyulkali, vintli elevatorlar kiradi. Bu mashina va qurilmalarning ekspluatatsion tavsifiga ularning: ko'chirish yuzasi formasi va xarakteri, transportyor harakat tezligi, geometrik razmeri, ularni tashkil etuvchi organlarining ishchi qismi uzunligi, yuritma qurilmasining xili va massasi kiradi.

Yuk ortish-tushirish va shtabellash mashinalariga universal yuklagichlar, mexanik kuraklar, kartoshka tushiruvchilar, hara-

katdagi yoki statsionar platformalar, karam tushirgich, bochka ko'targich, shtabellovchi va boshqalar kiradiki, ular ovqatlanish korxonalarida kam qo'llaniladi.

Yuk ko'tarish transportyor mashinalarining asosiy elementlariga: kanat (po'lat arqon), payvandlangan zanjir, xrapovik, baraban, o'rama kovush, qisqichli kovush, ikki kolodkali tormoz va boshqalar kiradi (5.4-rasm).

Kanatlar va zanjirlar yuklarni ko'tarib ko'chirishda qo'llaniladi. Kanatlar po'lat simlar (mustahkamligi $1400-2000 H/mm^2$) alohida o'ramlarga va bu o'ramlardan arqon shaklida qilib o'raladi. Ular elastik bo'lib, mustahkamligi bilan ajralib turadi.



5.4-rasm. Yuk ko'tarish mashinalari elementlari: a-arqon; b-zanjir payvandlangan; d-xrapovik; e-baraban; f-o'ramali kovsh; h-ikki kasadkali tormoz; j, k, l, m-bloklar.

Payvandlangan zanjirlar, bir xil payvandlangan po'latli zveno-lardan yasaladi. Zanjirlar plastinkali ham bo'lishi mumkin, ular bir-biri bilan sharnirli o'qlar bilan biriktiriladi. Ular payvandlilidan ancha mustahkam va nisbatan ishqalanishda kam yeyiladi, katta tez-

likda qo'llash mumkin. Lekin ularning sharnirli birikmalari doimo toza va yog'langan bo'lishi zarur.

Transportyorli vositalariga lentalar (materialli, materialli-rezinali, rezinali, simli), zanjirlar (vtulkali, rolikli, vtulkali-rolikli) xizmat qiladi.

Yukni ushlab turuvchi qurilmalar uchun turli qarmoqlar, ularga esa kovshlar, oxirida mahkamlangan po'lat halqalar qo'llaniladi.

Kanatlar yoki zanjirlarni harakatga keltirishda barabanlardan foydalaniladi. Uning aylanishi bilan kanatlar yoki zanjirlar o'rala boshlaydi va shu bilan harakatga keltiriladi. Kanatlar barabanning sirtida ariqchali bo'lib, uning yordamida kanatlar bir tekisda o'ralib boradi. Kanatli-troslar barabanga xomutlar va qisqichlar yordamida ulanadi. Zanjirlarni vtulkali, rolikli harakatiga ko'p holda tishli uzatmalar qo'llaniladi.

Lentali transportyorlarda sirti tekis silindr shaklidagi barabanlar qo'llaniladi, ularning tarangligidan baraban va lenta orasidagi bog'liqlik kuchayishi yoki kamayishi mumkin.

Yuklarni ko'tarish va tushirishda bloklar va yarimosmali vositalar qo'llaniladiki, bunda ular aylanish momentini bermay, ariqchali yo'laklari bilan erkin kanat va payvandli zanjirni ham yo'naltiradi, ham yig'adi. Bloklar harakatsiz (ya'ni fazoda harakat qilmaydigan) va harakatli bo'lishi mumkin. Bularning bunday bo'lishi yo kuchda yoki tezlikdan yutish maqsadida qilinadi.

Agar harakatli blok o'qiga Q yuk ortilgan bo'lsa, kanatning bir uchi harakatsiz mahkamlangan bo'lganligi uchun kuchga 2 marotaba yutuq bo'ladi: $S = 0,5Q$; lekin tezligi 2 marotaba kamayadi: $V_s = 2V_g$; (V_s – kanatning harakat tezligi; V_g – yukning harakat tezligi; S – tortish kuchi miqdori).

Yarimosmali vositalarda unda ham harakatli, ham harakatsiz bloklar sistemasi mavjudligi bir-biriga egiluvchan element bilan bog'langanligidan, ulardan kuchda yutish va tezlikda boy berish ularning tarmoqlari nisbatiga teng bo'ladi.

Yuk ortish, tushirish, transportyor vositalarida to'xtatuvchi va tormozlovchi qurilmalar ham keng qo'llanilgan.

To'xtatgich vositalar yordamida faqat bir tomonlama aylanish ta'minlanadi. Bunda yuk o'z vaqtida tushirilmasa ham to'xtatgichlar kanati teskari aylanib yukni ushlab turadi.

To'xtatgich vazifasini ko'p holda, xrapoviklar bajaradi. Xrapovik, simmetriya bo'lmagan g'ildirakdan va "kuchukcha", sharnirli ulangan richagdan iborat bo'lib, prujina yordamida yoki o'z og'irligi bilan xrapovik tishlariga bosilib turadi. Bu bilan xrapovik o'rnatilgan baraban yoki boshqa aylanuvchi vositalar faqat bir tomonga harakat qiladi.

Yuk ko'taruvchi tushiruvchi qurilmalarda tormozlarning qo'llanilishi yuritmalarni to'xtatishda, yuklarni ko'tarilish darajasini qotirishda, erkin tushishni ta'minlashda qo'llaniladi, unda ishqalanish kuchidan foydalaniladi. Ishqalanishni esa, tormoz qurilmalaridagi maxsus friksion materiallardan qilingan kolodalarning to'xtashi kerak bo'lgan sirtga ishqalanib yopishishidan foydalaniladi. Shuning uchun ular bir va ikki kolodali bo'lishi mumkin.

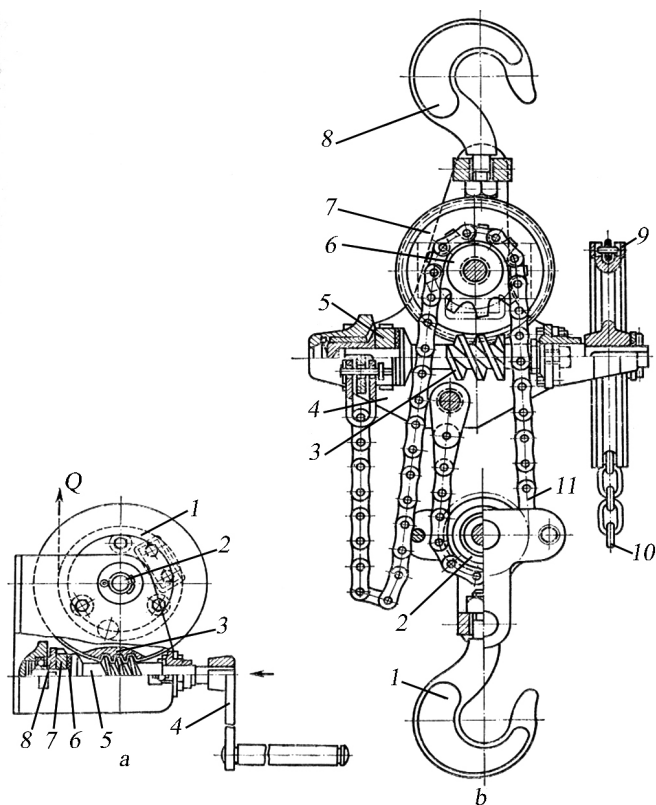
Qo'lli va elektrli chig'irlar, uzlukli harakat qiluvchi ko'tarish mexanizmi hisoblanib, egiluvchan element kanat, o'rash barabani, avtomatik harakatlanuvchi tormoz qurilmasidan iborat (5.5-rasm).

Qo'lli chig'irlar dastasini qo'l bilan harakatga keltirish orqali ishlaydi. Polda o'rnatilgan 10 tonna, devordagisi – 1,5 t yukni ko'tarishga mo'ljallangan.

Devorda o'rnatiladigan (5.5a-rasm) chervyakli uzatmali va tormozli chig'ir chervyak halqasi bilan birlashtirilgan barabandan, o'rnatilgan o'qdan iborat bo'lib, o'q-chervyak qo'l yordamida aylantiriladi. O'qning ikkinchi tomonida esa prokladkali xrapovik va o'qqa shponka yordamida mahkamlangan tormozli disk o'rnatiladi.

Yukni ko'tarish vaqtida xrapovik erkin aylanadi, dastaning qo'yib yuborilishi bilan "kuchukcha" xrapovikni u bilan esa tormozli diskni aylanishini to'xtatadi. Yukni tushirishda bu to'siqni bartaraf etish faqat chig'ir dastasini orqaga aylantirish bilan bajariladi. Tormozlash sharigi yuk miqdoriga bog'liq bo'lmaydi, chunki yukning chervyakdagi aylanish kuch momenti va xrapovikning tormoz diskiga bosim kuchi bir-biriga proporsional hisoblanadi.

Elektrli chig'irlar ramasiga o'rnatilgan reversivli elektrodvigateldan, yuritma, aylanish barabani va ikki kolodali tormozli qurilmadan iborat. Elektrodvigatel o'qini yuritma o'qi bilan bog'lovchi mufta tormozli shkif bilan birgalikda bajariladi. Tormozning elektromagniti elektrodvigatel bilan parallel ulanadi, shuning uchun elektrodvigatel o'chganda avtomatik ravishda yuritmani to'xtatadi.



5.5-rasm. Yuk ko'tarish qurilmasi: a-chig'ir; b-tal.

Tallar va telferlar – uzlukli harakatli osma yuk ko'tarish mexanizmi hisoblanib, egiluvchan yuk ko'tarish kanati yoki zanjiri, joyini o'zgartiruvchi yuk yulduzchasi, g'ildirakli taranglash uzatma mexanizmi, chervyakli va tishli vositalardan iborat bo'ladi. Uzatma xili bo'yicha chervyakli yoki tishli g'ildirakli qo'l kuchida aylanuvchi bo'lishi mumkin.

Agar chervyakli tallda taranglash g'ildiragi payvandli zanjir yordamida aylantirilsa, chervyak o'qining oxirida yukka tayanuvchi tormoz o'rnatilgan. Bunda, yukning yulduzchasi chervyakli g'ildirak bilan bog'langan bo'lib, tortish yulduzchasini zanjir, zanjirni esa uning qarmog'i va undagi yuk tortib taranglashtiradi va

yurgizadi. Tal mexanizmi g'ilofda bo'lib, kryukda osiladi. Zanjirining tortilmas qismi esa pastga osilib turadi.

Qo'lli tallda planetar mexanizmli uzatma qo'llaniladi. Chunki uning foydali ish koeffitsiyenti ancha yuqori hisoblanadi.

Elektrli tallar – barabanli elektr chig'ir va yuk ko'tarish qurilmaning bir korpusda o'rnatilganiga aytiladi, ya'ni elektrovdigatelning o'chirilishi ko'tarishdagi eng yuqori joyidagi o'chirgich bilan bajariladi.

Elektrli tallar harakatsiz bo'lishi yoki maxsus o'rnatilgan bir relsli yo'lda, monorelsli aravachada qo'lli yoki elektrli uzatma yordamida harakat qiluvchi bo'lishi mumkin.

Elektr uzatmali monorelsli aravachada harakat etuvchisi – amaliyotda telfer deb yuritiladi (5.6-rasm).

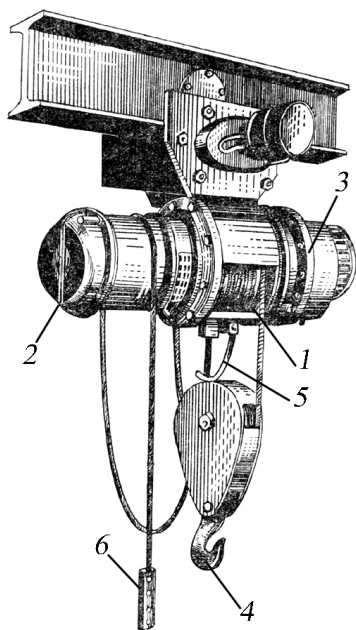
LMSH-150 magazin shkaftli lift – yuklarni vertikal ravishda bir etajdan ikkinchi etajga ko'chirish uchun foydalaniladi va maxsus shaxtaga o'rnatiladi (5.7-rasm).

Liftning shaxtasi uch seksiyadan yig'ilgan bo'lib, yuqorisida elektrchig'irli yuritma kanatini yurituvchi shkif o'rnatilgan. Uning ikki tabaqali eshigi qo'l bilan ochilib-yopiladi. Lift kabinasi o'tuvchan, pastga ochiluvchi eshiklari ham mavjud. Liftda bundan tashqari shaxta va kabina eshigini avtomatik tarzda blokirovkalovchi elektr apparatlardan, rangli va tovushli signal beruvchi qurilmalardan tashkil topgan.

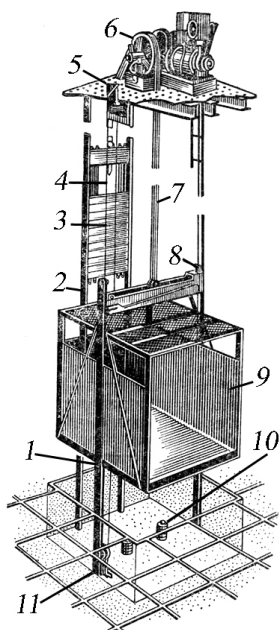
Ovqatlanish korxonalarida quvvatiga qarab katta quvvatli yuklarni (asosan yerto'lalarga katta miqdorda yuklarni tushirishga) bir etajdan ikkinchisiga ko'p ko'tarish uchun qo'llanilishi mumkin.

Yuklarni gorizontallikda ko'chirish uchun relesiz transport turiga kiruvchi qo'lli aravachalar, o'ziyurar yoki tortib yuritiladigan pritsep -aravachalar qo'llaniladi.

Aravachalar (5.8-rasm) platformali, ramali yurish qismidan, undagi dastasi, o'ziyurar aravalarda yuritma boshqaruv elementlaridan tashkil topgan. Ular asosan ikki, uch va to'rt g'ildirakli bo'lib, ularning joylashtirilishi va soniga qarab qanchalik manyovrliligini aniqlash mumkin.



5.6-rasm. Telfer: 1-baraban; 2-ko'tarish mexanizmining elektrodvigateli; 3-ko'tarish mexanizmining reduktori; 4-kryuk; 5-oxirgi o'chirma; 6-knopkali stansiya.



5.7-rasm. LMSH-150 magazin shkafli liftarlari: 1-yo'naltiruvchi kabina; 2-yo'naltiruvchi qarshi og'irlik; 3-qarshi og'irlik; 4-kanat; 5-tezlikni chegaralovchi blok; 6-elektrochig'ir; 7-kanat; 8-bashmak; 9-kabina; 10-tayanch; 11-roluk.

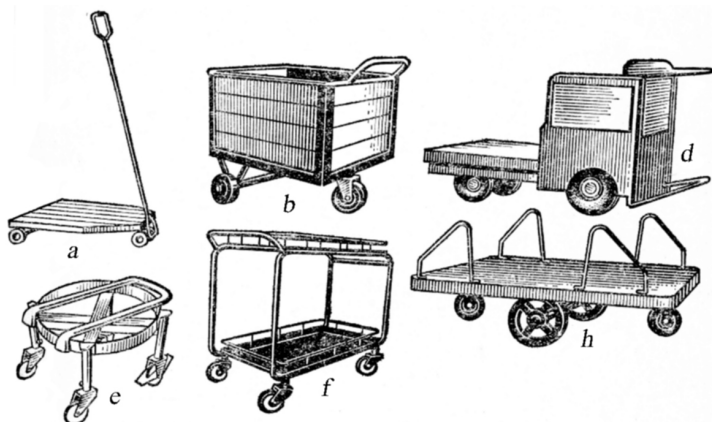
Ikki g'ildiraklisi faqat qo'l kuchi bilan ishlatiladi, yurish vaqtida yukning bir tekisda bo'lishini ta'minlash lozim. Qo'lli aravachalar sharikopodshipniklar yordamida harakat qilganligi tufayli, ancha yengil harakat qiladi. Ularda qulaylikni ta'minlash maqsadida yuk ko'taruvchi va tushiruvchi mexanizmlar bilan ham ta'minlangan bo'lishi mumkin.

Shunday o'ziyurar aravachalar avtoortgich yoki shtabel joylashtirgichlar deb ataladi.

Ovqatlanish korxonalarida TG tipli 100 dan 1000 kg. donali, joylashtirilgan yukni ko'tarishga; TG-200 sochma yuklar uchun ishlab chiqarish sexlari ichida qo'llash TGM – qadoqlangan idish-

lardagi yuklarga, TB – bochkalarga, TGV-500m taglikka joylashgan yuklarni tashishga mo'ljallangan.

Aravachalarning umumiy ko'rinishi 5.8-rasmda keltirilgan.



5.8-rasm. Yuk ko'tarish-tashish aravachalari.

a-TG-100; b-TG-200; d-TG-1000M; e-ETM; f-TO-69; h-TK-1

TG-100 aravachasi yo'laklari kichik bo'lgan ishlab chiqarish xonalarida qo'llashga mo'ljallangan bo'lib, uning ikki g'ildiragi bir o'qning tomonlarida o'rnatilgan bo'lsa, dastasining o'qiga o'rnatilgan aravachani yurishidan tashqari boshqarish uchun ham qo'llaniladi. Uning platformasi past balandlikda taxtadan qilingan va yuk tashishga universal qulay hisoblanadi.

TG-130 aravachasi ikki g'ildirakli, payvandlangan metallardan yasalgan bo'lib, platformasida yukni siljib ketmasligi uchun devor-chalar qilingan. Undagi ikkita kronshteyn uning mustahkamligini oshiradi.

TG-1000M aravachasi metallardan qilingan bo'lib, to'rt g'ildirakli, o'rta qism g'ildiraklari o'qqa o'rnatilgan, qolgan ikkisi boshqarishda qo'llaniladi. Boshqaruv g'ildiraklarining diametri birmuncha kichik bo'lib, yurgizilganda asosan uchta g'ildirakcha yurib, yurishni osonlashtiradi.

TG-200 aravachasi uch g'ildirakli bo'lib, boshqalardan devorli (panjarali) quti shaklida bajarilgan, yuvilganda bortlar orasidan suv chiqish uchun tirqishlar qo'yilgan.

Yuk aravachalarining texnik tavsifi

Markasi	Yuk ko'tarishi, kg	Platformasi razmeri, mm	Platformaning poldan balandligi, mm	G'ildiragi soni	Gabariti, mm			Massasi
					uzunligi	eni	balandligi	
TG-100	100	580x450	120	4	650	450	120	10
TG-130	130	665x120	300	2	1015	625	750	20
TG-200	200	1000x800		3	1100	830	960	58
TG-400	400	1000x800	330	3	1100	810	950	44
TG-1000M	1000	1700x1000	420	4	1700	1000	720	118
TGM-1	100			2	545	526	1120	13
TB	400	570x500		2	1320	585	680	24
TGV-500M	500	1000x560	80÷205	2	2300	560	482	73
Sino-TG	400	1000x800	220	3	1000	800	1365	33
Sino-TSP	50	920x500	190/620	4	920	500	1140	27

TGV-500M aravachasi ko'tarish ramasi unga o'rnatilgan panshaxadan va qo'l gidroyuritmadan iborat bo'lib, gidroyuritma yordamida yukni ko'tarish va tushirish ishlari bajariladi. Uning ishlashida yukning tagiga panshaxali kuragi kiritilib so'ng ko'tariladi. Aravachada bir o'qda ikkita buraladigan g'ildirak va kuragi tagida to'rtta g'ildiraklari bor.

EK-2A elektrokar – o'ziyurar elektryuritmalı aravacha bo'lib, 2 t yuk ko'tarishga mo'ljallangan. Platformasining balandligi nisbatan baland, yuzasi katta bo'lishi, uning unumdorligini oshishini ta'minlaydi.

Elektrokarning oldingi g'ildiraklari aylantiruvchi bo'lsa, orqadagisi yurituvchi hisoblanadi. Ramasining yurish qismiga uzatmalı qurilmalı elektrodvigatel va akkumulyator batareyasi o'rnatilgan. Harakat tezligi qutida joylashtirilgan kontrolyor yordamida boshqariladi. Uning yonida haydovchining o'tirgichi joylashtirilgan va to'xtatilishi oyoq tormozi orqali bajariladi.

ETM elektrokari ham 1 tonna yukni ko'tarib tashishga mo'ljallangan. Unga asosan tagliklarda joylashtirilgan donali yuklar tashiladi. Ayrim vaqtda aravachalarni tortish vositasi sifatida ham qo'llaniladi. Unda gidroyuritmal shesternyal nasosli ko'tarish qurilmasi ham borki, uning yordamida yuklar ko'tarilib tashiladi. Elektrokarlarning oldingi g'ildiragi yurituvchi bo'lib hisoblanadi. ETM elektrokari EK-2A nisbatan birmuncha yengil.

TK-1 plita ustki qozonlar aravachasi maxsus ovqatlanish korxonalarida qozonlarni ko'tarish va tashishga mo'ljallangan bo'lib, to'rt g'ildirakli (ikkitasi bir o'qda va ikkitasi alohida o'rnatilgan), bo'lib, metallardan payvandli ramada, yukning sirg'anmasligi uchun halqalar o'rnatilgan. Uning ikki g'ildragida tormozli qurilma mavjud.

TPP qozonlar uchun ko'targich platformali qo'l aravachasi plita ustki qozonlarni va boshqa yuklarni ko'tarib tashishda foydalaniladi.

Aravacha payvandlangan trubali ramadan qilingan bo'lib, unda ham to'rt g'ildirakdan ikkitasi bir o'qning tomonlarida ikkitasi erkin harakatlanuvchi etib bajarilgan.

Aravacha platformasi vertikal bo'ylab ramada ko'chadi. Ishqalanishning kamayishi uchun sharikopodshipnikli roliklar o'rnatilgan, ular vertikal bo'ylab harakat qiladi. Ko'tarish qurilmasi bir pog'onali tishli dastali yuritish o'qida bo'lib, tormoz qurilmasi bilan ta'minlangan.

MPP setka g'ilofi uchun harakatli ko'targich mexanizmi, pishirish qozonining ichida joylashadigan SV-250 va SV-100 setkali g'ilofini qozondan olish va uni bo'shatish, yuvish joylariga eltish uchun xizmat qiladi. Mexanizm trubkali karkasdan, to'rtta g'ildirak (ikkitasi buraluvchi, tormozli qurilmali), maxsus trosga osilgan qo'lli chig'irdan, ochiladigan-buraladigan taglik va boshqalardan tashkil topgan.

TP-69 idish yig'uvchi aravacha oshxona idishlarini yig'ish va yuvishga eltish uchun qo'llaniladi. Payvandli trubali ramaga aravacha to'rtta boshqariladigan g'ildirakdan va to'rtta idish yig'ish uchun polotirolli yashiklardan iborat.

TShch-69 ofitsiantlar aravachasi turli ovqat va ichimliklarni ovqatlanish stoliga eltish uchun mo'ljallangan bo'lib, konstruksi-

yasi jihatidan bo‘linuvchi-yig‘uvchi qilib bajarilgan. Unda ikkita tokcha bo‘lib, ular plastik material bilan qoplangan. Uning to‘rt g‘ildiragi ham buraluvchan qilib yasalgan.

TP-3 elektrqizdirgichli marmitli aravacha issiq sosiska, kotletlar, somsa, bo‘g‘irsoq, ponchik va hokazolar savdosida foydalaniladi. Unda ham to‘rt g‘ildirak bo‘lib orqadagi oldingiga nisbatan birmuncha ko‘tarilgan. Uning kuzovida elektrqizdirgichli vanna va uchta maxsus xonachalarda marmitchalar o‘rnatilgan. Ishchi stoli-ning ikkitovoqli qopqog‘i mavjud bo‘lib, aravachada mahsulot zaxirasi uchun kichik shkafcha, soyabon va vitrina uchun qurilmalar o‘rnatilgan. Quvvati 2,4 kVt, bir soatda suvni 70-75 °C temperaturada qizdirishi mumkin.

Aravacha o‘ng tomoniga signal lampasi va o‘chirgichli elektrponel o‘rnatilgan.

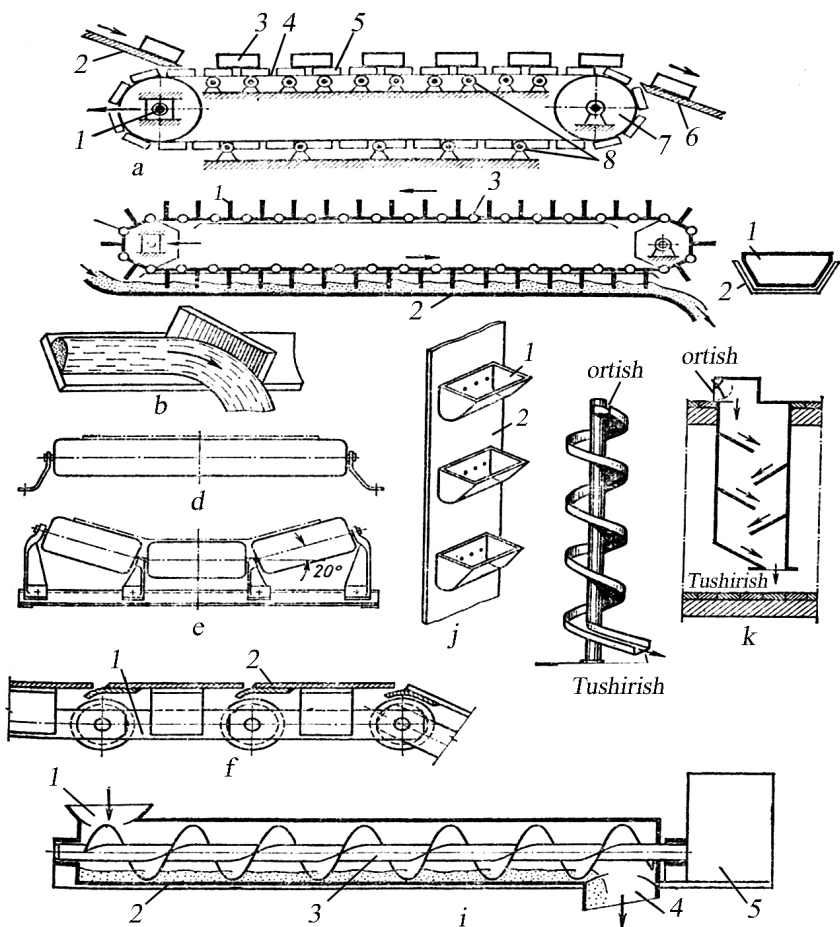
Transportyorlar (5.9-rasm) ovqatlanish korxonalarida turli xil ko‘rinishda uzluksiz ishlovchi sifatida qo‘llaniladi. Ularga lentali, qirg‘ichli, plastinali, vintli transportyorlar, elevatorlar va qiyaliklar kiradi.

Transportyorlar gorizontal, qiyalangan va qiyaligi o‘zgaruvchan bo‘lishi mumkin. O‘rnatilishi bo‘yicha statsionar yoki harakatli bo‘ladi.

Ularning asosiy elementi bo‘lib: tortish organi – lenta, zanjir yoki kanat; yuk tushadigan tayanch organi, barabanli elektryuritma, kanat yurgizuvchi shkaf, o‘zgaruvchan tortish organi, taranglash stansiyasi, ortish va tushirish qurilmasi, staninadan iborat bo‘ladi.

KL-1 tekis lentali gorizontal statsionar transportyor idishlarga solingan, qadoqlangan yuklarni ko‘chirishda foydalaniladi. Uning ramasi seksiyalangan, chetki seksiyasida reversli elektrodvigatelli elektryuritma va vintli taranglash qurilma joylashtirilgan. Qolgan seksiyalar bir xil konstruksiyaga ega bo‘lib, bir-biriga bolt orqali birlashtirilgan. Transportyor uzunligi 4 dan 16 m gacha uzayishi mumkin.

Xaratli-yig‘iluvchi lentali 922 tipli qiyaligi o‘zgaruvchan transportyor boshqalardan qiyalik diapazonining katta o‘zgarishi bilan farq qiladi. Ko‘tarish vaqtida lentaning har ikki metrida tayanch qo‘yiladi, mustahkamligi oshirilib moslashtiriladi.



5.9-rasm. Transportyorlar:

a-e-lentali, skrebkali, plastinkali transportyorlar va ularning elementlari:
 1-yuritma o'qi; 2-qiyaalik; 3-donali mahsulot; 4-zanjirli transportyor; 5-taglik;
 6-tushirish qiyaaligi; 7-g'ildirak; 8-sharnirli birikma; j-vintli transportyor:
 1-ortish bunkeri; 2-silindrlri kamerada mahsulot; 3-burama vint; 4-tushirish
 bunkeri; 5-yuritma elektrodvigateli bilan; z-elevator: 1-kovsh; 2-vertikal lenta;
 k-qiyaalik.

TSL statsionar lentali transportyor, savdo zallaridan qo'llanilgan idishlarni yuvish bo'limiga eltish uchun qo'llaniladi. Uning lentasi chetida bortli to'sig'i mavjud.

TP-25 harakatli transportyor, tovarlarni ishchi stolga berish uchun mo'ljallangan bo'lib, uning lentasi qiyaligini 0 dan 28° gacha oldingi tagligini ko'tarish bilan sozlash mumkin.

KNPS-4 yig'ma harakatli qiyali konveyer, idishlarga solingan, qadoqlangan yuklarni 12 dan 37° qiyalikda ovqatlanish korxonalarida, savdoda yuklarni ko'chirishda foydalaniladi.

Uning transportyori elektryuritmasi joylashgan aravachaga sharnirli ulangan. Qiyaligini gidroyuritma orqali boshqariladi. Bunda qo'l nasosi bilan yog' gidrosilindrlardagi porshen tagiga berilib lentasi ko'tariladi, tushirishda solingan yog' o'z og'irligi bilan quyiladi. Ishsiz holatda uni yig'ib, kichraytirish mumkin.

KNP-5 harakatli qiyali konveyer, KNPS-4 dan faqat qiyalik burchagi va yig'ilmasligi bilan farq qiladi.

PTK-50 teleskopli harakatli konveyer, uning strelkasi ikki seksiyadan: statsionar (aravacha bilan sharnirli bog'langan) va harakatli, ya'ni gidrosilindr va zanjirli uzatma yordamida statsionarga nisbatan o'zgaradi. Ortish va tushirish oralig'ini 4,59 dan 7,09 m ga o'zgartirish mumkin. Gidroyuritmada elektrdvgatelli yog' nasosi qo'llanilgan.

KP-55 plastinali konveyer, donali, idishlarga solingan yuklarni ko'chirish-tashishga mo'ljallangan, ham gorizontal, ham 28° qiyalikda bo'lishi mumkin. Konveyer (qoplamasi)-trubkali, taranglovchi sifatida vtulkali – rolikli zanjir qo'llaniladi. Har yettinchisi tayanch to'sig'i bilan ta'minlangan.

Uning elektrodvgateli ramasining chetida joylashtirilgan konveyer tomonida taranglash stansiyasi mavjud.

Lentali va plastinali transportyorlarning asosiy texnik tavsifi 5.2-jadvalda berilgan.

Jihozlar ekspluatatsiyasida har bir yuk ortish va tushirish transportyor jihozlari va ularning tuzilishi, ishlash prinsipidan kelib chiqib umumiy va individual talablar qo'yiladi.

Edektrotall, chig'ir, telferlar bir yilda bir marotaba texnik ko'rikdan o'tkaziladi. Ularni ishlatishdan oldin mexanizmlar sozligiga ishonch hosil qilish kerak. Agar telfer aravachasi tezligi 30 m/min dan oshsa, monorelsli yo'lida telfer aravachasini oxiriga kelishi bilan elektrodvgatelni o'chirish o'chirgichi bo'lishi kerak. Ko'tarish kerak bo'lgan yuk massasining og'irligi

texnik hujjatda ko'rsatilgandan ko'p bo'lmasligi shart. Yukni ko'tarishda yaxshi osilganligini tekshirish, unga ishonch hosil qilish va yukni tebratmasdan ko'tarish lozim.

5.2-jadval

Transportyorlarning texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	Lentali transportyorlar						Plastinali transportyor KP-55
	KL-1	TSL	TP-25	KNPS-4	KNP-5	PTK-50	
Unumdorligi, t/s	57		25÷30	50	50	50	55
Lentasining eni, mm	500	900	400	400	500	500	500
Harakat tezligi, m/s	0,4	0,2	0,46	0,46	0,5	0,5	0,29
Maksimal yukning massasi, kg	100	-	80	60	80	50	200
Qiyalik burchagi, grad	-	-	0÷28	12÷37	0÷25	0÷20	0÷35
Iste'mol quvvati, kVT	1,7	0,6	0,6	1,1	1,1	1,7	1,5
Gabariti, mm:							
uzunligi	4000-16000	5000	5530	4200	5500	708	5730
eni	770	900	815	700	800	1080	960
balandligi	810	1010	540	1300	740	725	2900
Massasi, kg	811	300	200	380	400	720	580

Yuk ko'tarish mashina va mexanizmini ishonchlilik va unumdorligi uning qanday sharoitda ekspluatatsiya qilishda va texnik xizmat ko'rsatishga bog'liq bo'ladi. Ko'tarish transporti jihozlarining to'g'ri holatini nazorat qilishga javobgar shaxs tayinlanadiki, ularning ismi-sharifi, buyruq raqami, mashina pasportida ko'rsatiladi.

Barcha yuk ko'targich jihozlarining (barcha tipdagi kranlar, telferlar, chig'irlar, lift va ko'targichlar) yuk ko'tarishi 0,5 tonnadan yuqorisi Davlat texnika nazorati organlari tomonidan ro'yxatdan

oʻtkazilib, har yili ekspluatatsiya qilishga ruxsat olinishi talab etiladi.

Korxonalarda qoʻllaniladigan transporterlarni uzluksiz donali, joylashtirilgan yuklarni tashishda ikki kishi xizmat koʻrsatishi: biri yukni ortadi, ikkinchisi tushiradi.

Yuklarni transportyor yuziga mustahkam, tayanchlarga zichlab, oʻrtasi, boʻyi boʻyicha simmetrik, meʼyorida ortish kerak.

Agar meʼyordan ortiq boʻlsa, unda yuklar agʻdarilib ketishi mumkin. Ortish balandligi ham ruxsat etilgancha boʻlishi, ayniqsa, qiyalikdagi transportyorda talab etiladi. Yukni qabul stolidan oʻz vaqtida olish tashkil etiladi. Rolganglar 1 m balandlikda oʻrnatilib, ikki tomondan bortlar bilan toʻsiladi. Yukni joylashtirishda shunday joylash kerakki, u kamida uchta rolikka tayansin.

Qoʻl aravachalarida yuklarni joylashtirishda platforma yuzasi boʻylab bir tekisda boʻlishini taʼminlash zarur. Ular razmeri aravacha gabaritidan chiqmasligi kerak. Yuklarning toʻlib ketmasligini oldini olish uchun ayrimlariga bortlar yoki chegaralovchilar qoʻyiladi. Bochkalar yoki barabanlarni transportlashda ularni yuzasini tekis aravachalarga qoʻyish kerak. Ortilgan yuk yuk tashuvchining koʻrish joyini toʻsmasligi kerak. Qoʻl aravachasi tezligi 4 km/s oshmasligi lozim.

Elektroavtokar va elektrshtabellagichlarni ekspluatatsiyasidan oldin albatta, uning boshqaruv vositalarini, rulini, tormozlash qurilmasini, gidrosistemasini hamda akkumulyator batareyasi kuchlanishini tekshirish kerak.

Bu mashinalarning toʻliq yuk ortilganidagi tormozlash yoʻli 3 km/s tezligida 0,5 m, 6 km/s – 1 m oshmasligi kerak.

Elektrtransportyor tashuvchilar maksimal tezligi: hovlida 15 km/s, omborxonalarda, tor yoʻlaklar, toʻldirilgan xonalarda va burilishlarda 3 k/s oshmasligi talab etiladi.

Massiv ishlash elektrtransportyorlari faqat qattiq va tekis qoplamasi bor joylarda ekspluatatsiya qilinadi.

Yuklarni kuraklarda bir tekis va mustahkam joylashtiriladi. Ular platforma chegarasidan chiqmasligi yoki tagliklari 50 mm., kuraklar shoxasida (1/3) oʻzining uzunligidan oshmasligi kerak.

Paketlangan yuklar haydovchini yuk tushishidan himoya qiluvchi toʻsiqdan yuqori boʻlmasligi talab etiladi.

5.2. Savdo zallarini sovutuvchi, tozalovchi apparatlar va ularning ekspluatatsiyasi

Savdo korxonalarida savdo zallari havo muhitini talab etilgan darajada ushlab turish uchun konditsiyalanadi, ya'ni ma'lum holatdagi sovuq, havo berib turiladi.

Xonalardagi havo temperaturasi va namligi tashqi havo temperaturasi va namligidan farq qiladi, shuning uchun uni xonalarga berishda ma'lum konditsiyagacha qayta ishlov berish kerak bo'ladi. Bu havoni qayta ishlash jarayoni havoni konditsiyalash deyiladi.

Konditsiyalashda – xonalarda avtomatik ravishda temperatura, nisbiy namlik, tozalik, havo tarkibi va oqimi tezligini, odamlarning o'zini yaxshi his qilishi, ularda qilaylik yaratilishi, savdo-texnologik ishlarning olib borilishida, savdo jihozlari va tovarlarning yaxshi saqlanishiga avtomatik ravishda sharoit yaratish tushuniladi.

Buning uchun konditsiyalashda havo oqimini isitish yoki sovutish, namligi yoki quritish, changdan tozalash, ayrim hollarda ionizatsiyalash, yaxshi hid berish ishlari bajarilishi kerak.

Konditsiyalash qurilmalarida havo qayta ishlanadi. Havoni kollariferda qizdiriladi, havo sovutgichlarda sovutiladi. Havo sovutgichlar yuzali va kontaktli bo'ladi.

Yuzali havo sovutgichda issiqlik trubalar yuzasidan beriladi, bunda trubalar ichidan sovuq yoki sovuq agent (ammiak, freon va h.k.) beriladi va bir vaqtda havoni quritish yoki namlash mumkin bo'ladi.

Kontaktli havo sovutgichlarda havo sovuq suv bilan, ya'ni for-sunkalardan 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 havoni qayta ishlash bir agregatda 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, sovutish va quritish uchun), qishda (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, Daikii va boshqa chet el firmalarida ishlab chiqilsa, yurtimizda Samarqand "Sino" OAJ tomonidan ham ishlab chiqarilayapti.

Ishlab chiqarilayotgan konditsionerlar o'rnatish joyi bo'yicha derazada, polusti, devorda, potolokli va multi (aralash) turli bo'lishi mumkin.

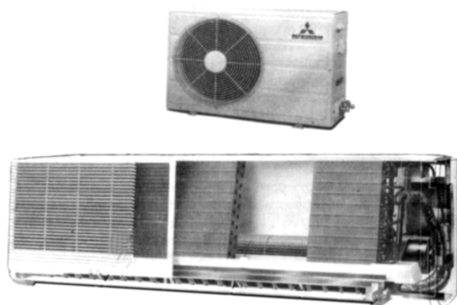
SRC255 konditsioner modeli Mitsubishi firmasi tomonidan ishlab chiqarilib, uch-besh tezlikli ventilyator va ikki sistemali jal-yuzali bo'lib, sovitilgan yoki isitilgan havoni ham vertikal, ham gorizontal holatda bir tekisda yetkazib berishga mo'ljallangan.

Konditsioner ishlash vaqtida sovutish yoki isitish tartibini o'zi tanlab olishi va xonadagi havoni tezlikda sovutishi yoki qizdirishi mumkin (5.10-rasm).

Uning ichki blokda filtrlar sistemasi changlarni ushlab, havoni dezodratsiya qilib, ularda bakteriyalar rivojlanishiga qarshilik qiladi.

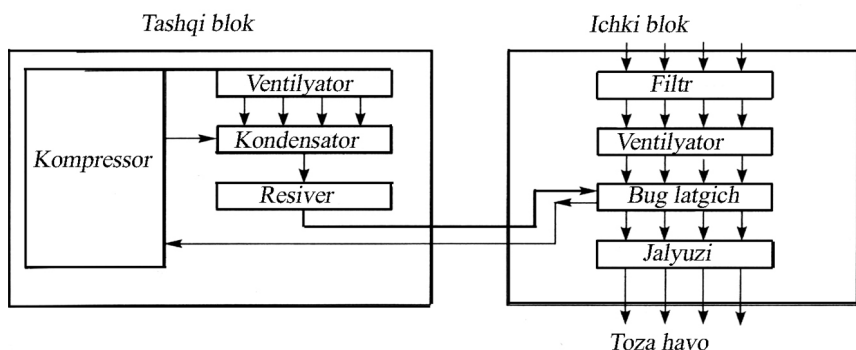
Unda uch sistemali filtr bo'ladi: birinchisida havodan to'qimalar va nisbatan katta zarrachalar ushlansa, ikkinchisida (katexinli filtr) statik elektr yordamida havodan mikrozzarrachalarni (kattaligi 1 mk. gacha) ushlab, viruslar va bakteriyalarni dezaktivlab tarqalishini to'xtatadi va oxirgisida dezodorlovchi katalitik harakatdagi filtr hid tarqatuvchi moddalarni yutib yuboradi.

Konditsionerning ichki bloki elektr o'tkazgichlar va o'tkazgich trubalar sistemasi orqali 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 sovutish agregati R410A sovutish 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, ventiyaltor ham ichki blokda joylashtirilgan.



5.10-rasm. SRC255 konditsioneri

Konditsionerning asosiy elementlarining tashqi va ichki bloklarda bog‘lanish sxemasi 5.11-rasmda berilgan. Konditsionerning ishlashi, o‘chirilishi, havo oqimi tezligining temperaturasi o‘zgartirilishi, bir kun oldin ishlashini dasturlash suyuq kristalli displeyli masofali boshqaruv pulti bilan boshqariladi.

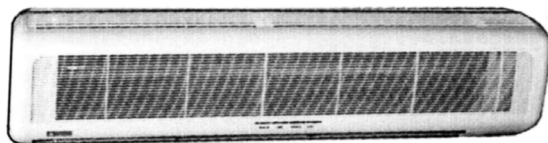


5.11-rasm. Konditsioner asosiy elementlarining tashqi va ichki blokida joylashish sxemasi.

Sino-KFR-35 GW/DO2 split-sistemali devoriy konditsioner (5.12-rasm) xonalarda temperatura va komfort sharoitini yaratishga mo‘ljallangan. Split-sistemali konditsioner, ichki qismi xonaning devoriga va tashqi qismi – tashqariga yoki boshqa xonada o‘rnatiladi.

Konditsionerning tashqi hamda ichki qismi tuzilishi mahalliy konditsionerlar kabi bo‘lib: tashqi blokni kompressor, kondensator, ventilyator va resiverli sovutish agregati tashkil etsa, ichki blokini 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 beriladi. Tashqi va ichki bloki, tashqi blok kompressor va resiveri ichki blok bug‘latgichi bilan bog‘liq bo‘ladi.



5.12-rasm. Sino-KFR-35 GW/DO2 split-sistemali devoriy konditsioneri.

Konditsionerlarning texnik tavsiflari 5.3-jadvalda keltirilgan.

5.3-jadval

Samarqand “Sino” OAJ konditsionerlarining texnik tavsifi

Ko‘rsatkichlar nomi	O‘lchov biriligi	Sino KFR-50GW/06	Sino KFR-35GW/DO2	Sino KFRL-70LW/D06
Sovutish 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

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.

Konditsionerni xonada o'rnatish sxemasi 5.13-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: sovutish, namlikni quritish, ventilyatsiya, isitish ish tartibida ishlatish mumkin.

Sino KFRL-70L W/DO6 kolonna tipli "qish-yoz" konditsioneri, split-sistemalidan unumdorligi, tuzilishi bo'yicha farq qiladi. Konditsioner tashqi va ichki bloklardan tashkil topib, asosan ovqatlanish zallarida foydalanish mumkin (5.14-rasm).

Konditsionerning tashqi bloki to'rt burchakli, devorga osishga mo'ljallangan bo'lib, ichida germetik kompressor, ventilyator, kondensator va resiverdan iborat elektr va avtomatika priborlari, chiqish-kirish trubalari bir butun qilib bajarilgan. Old tomonidan aylanali panjara bilan to'silgan ventilyator parragi ichidagi kondensatorni sovutib turadi.

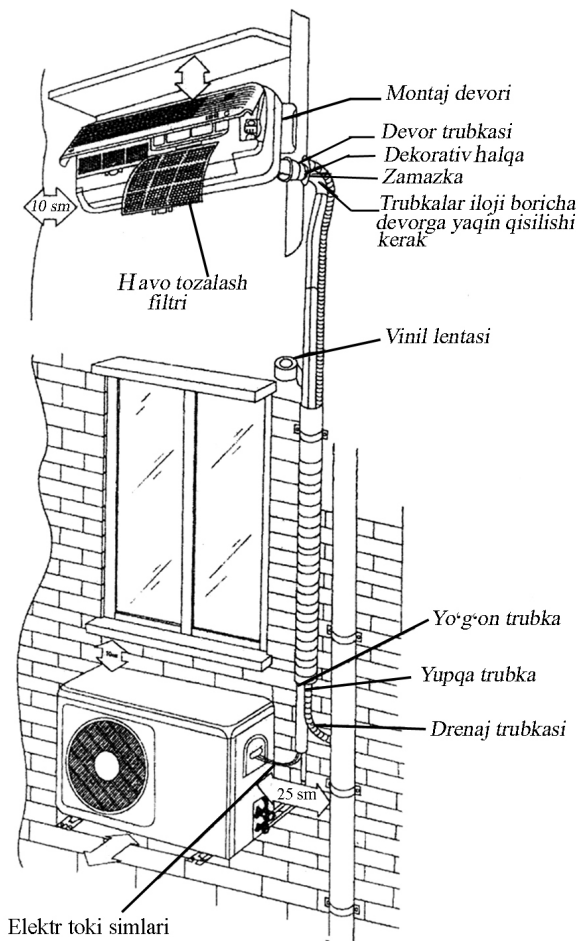
Konditsionerning ichki blokida sovutish agregatining bug'latgichi, ventilyator elektrodvigateli yuritmasi bilan, turli filtrlar, jalyuzlar issiqlik manbayi bo'lgan elektrisitgich va boshqaruv elektron texnikasi, pulti mavjud. Ular bir butun vertikal polda turuvchi plastik qoplamali metall korpusda o'rnatilgan.

Konditsionerni avtomatik tartibda, masofali boshqaruv pulti bilan boshqariladi. Ishlash prinsipi oldingi ko'rib chiqilgan konditsionerlar ishlash prinsipiga monand hisoblanadi.

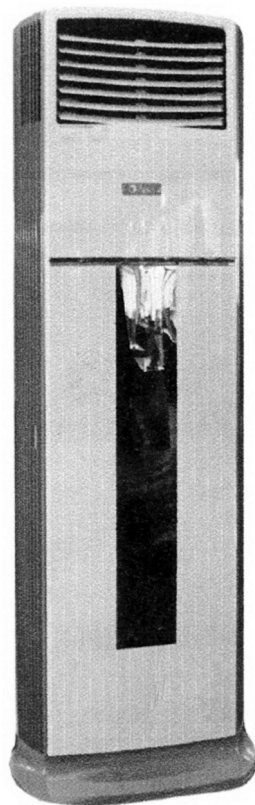
KU-104 pol yuvish-pol artish mashinasi, xonalar parketli, linoleumli va plastik pollarning changini yutish va yuvish uchun qo'llaniladi.

Mashina pol yuzidagi kirlarni aylanib turuvchi shchyotkalar bilan mexanik usulda artib tashlash prinsipida ishlaydi.

Tozalash erkin o'rnatilgan traversda mahkamlangan shchyotkalarining murakkab planetar harakati tufayli bajariladi. Elektrodvigatel harakati tufayli shchyotkalar bir tomonlama aylanadi.



5.13-rasm. Kondisionerni o'rnatish sxemasi.



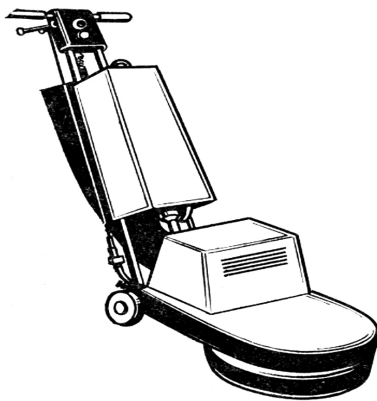
5.14-rasm. Sino KFRL-70L W/DO6 kolonna tipli «qish-yoz» konditsioneri.

Polga mo'ljallangan shyotka iplarining ishqalanish kuchi ta'siri va travers bilan birgalikda hosil bo'luvchi reaktiv moment bilan teskari aylanishi sababli mashinani ko'p zo'r bermasdan boshqarish mumkin. Mashinada ishqalash bilan bir vaqtda hosil bo'lgan changlarni yutish va chang yig'ish xaltasiga solish uchun ventilyator o'rnatilgan.

Agar mashina pol yuvish operatsiyasini bajarsa, bunda boshqariluvchi klapan, trubka va kanal sistemasi orqali kir yuvish eritmasi bakdan shyotkalarga boradi.

Mashinada ikki marotabali elektrizolyatsiyasi borligi uchun uning yerga ulanishi va himoya vositalari talab etilmaydi.

KU-105 pol artish mashinasi (5.15-rasm) parketli, lenoleumli va plastik pollarni yuvish va changlarini yutish uchun qo'llaniladi. Mashinada bir vaqtda maxsus so'rish sistemasi orqali kir yuvish eritmasi so'rib olinadi.



5.15-rasm. KU-103 pol artish mashinasi.

Mashinaning tuzilishi KU-104 mashinasiga monand bo'lsada, o'zining texnikaviy tavsiflari, razmerlari bilan farq qiladi.

Mashina razmerining kichikligi xonadagi mebellar, jihozlar ostini ham tozalash imkoniyatini yaratadi.

Mashina pol yuvish bilan birga, ishlatilgan kir yuvish eritmasi va kirlarni so'rishi mumkin.

KU-102 "Mars" pol artish-yuvish mashinasi parketli, lino-
leumli va plastikli pollarni tozalashga mo'ljallangan. Boshqalar-
dan farqi, bunda qayta ishlangan yuvish suyuqligini o'zi chiqarib
yubormaydi, balki qo'shimcha KU-101 mashinasi yordamida, yoki
qo'l bilan chiqarib yuboriladi. Mashinaning ishlash prinsipi plane-
tar harakat qiluvchi shyotkalarining polda ishqalanib mexanik kuch

bilan kirlarni tozalashga asoslangan. Yuvish jarayonida yuvish eritmasi bakdan klapan va trubkali sistema orqali beriladi.

KU-402 vakuum-shyotkali supiruvchi mashina, turli xildagi pollarni supirib tozalashga, bir vaqtda changlarni olishga mo'ljallangan. Mashina yordamida gilamlarni, sintetik dorojkalar, qoplamalarni ham tozalash mumkin.

KU-409 supiruvchi mashina qattiq yuzali pollarni supirib tozalashda qo'llaniladi.

Uning yuritmasi ikki elektrodvigateldan harakatlanadi. Mashina supirish yuzasini asosiy va yon tomon shyotkalar yordamida supirib, bir vaqtda changlarni yutib boradi.

Supirganda yig'ilgan axlatlar asosiy shyotka orqali axlat yig'gichga yig'ilib boradi. So'rib olingan changlar materialdan qilingan xaltachaga yig'iladi. Mashinani tozalash tartibidan harakat qilishga o'tkazish uchun oyoq pedali bosiladi. Bunda mashina korpusi g'ildirakka nisbatan ko'tarilib, shyotkalar yuzadan ajraladi va mashina harakatga keladi.

Mashinani transportirovka qilish vaqtida shyotkalari ichki tomonga kiritiladi va ixchamlanadi.

KU-305 pol yuvgich mashinasi mramorli, plitkali, linoleumli pollarni yuvib tozalashga mo'ljallangan bo'lib, shassidan yuritmal mexanizm shyotka, energouzelli ventilyator, ikkita yuvish eritmasi va ishlatilgan suyuqlik bochkasidan tashkil topgan.

KU-002 chang yutgich mashinasi xonalarni palasini quruq changdan, axlat, tuproq, texnologik chiqindilardan tozalash uchun ishlatiladi.

Uning ishlash prinsipi markazdan qochma ventilyator yordamida vakuum hosil qilib, axlat yig'gichga yig'ish bilan bajariladi. Axlat yig'gich to'lganida mashina to'xtatilib, yig'ilgan axlatlar chiqarilib yuboriladi.

Albatta, hozirgi vaqtda turli xildagi tozalash mashina va vositalar ovqatlanish korxonalarida qo'llanib kelinmoqdaki, ularning tuzilishi, ishlash prinsipi ko'rib chiqilgan mashinalarga o'xshash hisoblanadi.

Pol tozalash mashinalarining texnik tavsifi 5.5-jadvalda berilgan.

Pol tozalash mashinalarining texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	KU-103	KU-104	KU-102 "Mars"	KU-402	KU-409	KU-305	KU-002
Unumdorligi	m ² /s	300	550	550	800	1000	550	250
Qoplash eni	mm	315	500	500	500	600	500	-
Ventilyator unumdorligi	m ³ /s	-	110	-	145	150	85	-
Elektrodvigatel quvvati	kVt	0,27	0,75	0,75	0,27	0,5	1,12	3
Kuchlanish	V	220	380	220/380	220	220	220	380
Yuvish eritma bak sig'imi	l	9	20	20	15	-	-	-
Filtr yuzasi	m ²	-	0,8	-	0,65	-	-	-
Gabarit razmeri	mm							
uzunligi		750	760	735	1450	830	1200	1100
eni		360	550	545	620	560	560	720
balandligi		1100	1100	1350	835	420	1135	860
Massasi	kg	40	65	50	50	45	80	125
Kabelining uzunligi	m	-	25	-	-	25	-	25

Sovituvchi va tozalovchi apparatlar ekspluatatsiyasida ularning o'rnatilishi, foydalanishga qo'yilgan talablarga rioya etish, o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatish muhim o'rin tutadi.

Konditsionerlarni o'rnatishda issiqlik apparatlari, elektr tarmog'i o'tkazgichlari quyosh nuri tushadigan eshikdan tashqari joyda o'rnatilishi kerak. Konditsionerlarni ishlatish vaqtida elektr tokidan jarohatlanishni oldini olish maqsadida ularni yerga ulash kerak. Yerga ulash simini gaz trubasiga, aloqa tarmog'i o'tkazgichlariga, isitish trubalariga ulash mumkin emas. Konditsioner tashqi bloki devorlarga mahkam o'rnatilgan bo'lishi shart.

Konditsionerlar ishlash vaqtida havoning chiqishi, kirishiga to'siq, atrofida alanga oluvchi moddalar bo'lmashligi kerak.

Konditsionerlar tashqi bloki ham kerakli balandlikda mahkamlangan, havo sirkulyatsiyasi erkinligini ta'minlash lozim.

Konditsionerlarni ulashda ko'p holatda tashqi blok ichki blokdan pastda bo'ladi. Zaruriyat tug'ilganda tashqi blokni ichki blokdan yuqorida ham joylashtirish mumkin. Ulanuvchi trubkalari 5 m

uzunlikda bo'lsa, u holda trubkalardan sirtmoq qilinib tashqi blok chiqish joyiga ulanadi, bu yog'ning qaytishini sozlaydi.

Konditsionerlarni ekspluatatsiya qilishda ularning filtrlari tozalanib turilishi kerak.

Havo filtrini tozalash uchun oldingi devori ochilib, havo filtri olinadi. Undan keyin chang yutgich yordamida yoki temperatura-si 40 °C bo'lgan iliq suv bilan tozalanadi va toza filtrlar yana o'z o'rniga qo'yiladi. Konditsioner maxsus filtrlarini tozalashda ham filtr ajratib olinib, uning xususiyatini o'zgartirmasdan tozalaydigan vosita bilan tozalanadi.

Konditsionerlar yuzasini sovunli iliq suvga namlangan yumshoq material bilan tozalanadi, so'ng qurigunicha artiladi.

Pol tozalash mashinalarini ekspluatatsiya qilishdan oldin ularning normal ishini tekshirib, yurgizib ko'rish kerak. Begona shovqin, kuygan hid yoki biror elementining ishlamasligi ma'lum bo'lsa, ularni tuzatish tavsiya etiladi. Pol yuvgichlar, chang yutgichlardan foydalanish vaqtida vaqti-vaqti bilan chang, axlat, ishlatilgan suv yig'gichlarini bo'shatib, tozalab turish kerak. Aks holda, energiya sarfi ko'payib tozalash sifati pasayadi. Shuningdek, qo'llaniladigan elektr kabeli holatini ham tekshirib, ekspluatatsiya vaqtida uni mashina bilan bosmaslik, yig'ishda tugunlar hosil bo'lishiga yo'l qo'ymaslik zarur. Mashinalarni ishlatib bo'lgandan so'ng barcha yechiladigan qismlar alohida tozalanadi. Korpusining sirti sovunli suv bilan yuvilib quritiladi.

Konditsionerlarning ekspluatatsiya vaqtida bo'lib turadigan nosozligi va ularni bartaraf etish yo'llari 5.6-jadvalda berilgan.

5.6-jadval

**Konditsionerlarni ekspluatatsiya qilishdagi nosozliklar va ularni
barataraf etish yo'llari**

Nosozliklar	Nosozliklarni bartaraf etish yo'llari
Konditsioner ishlamayapti	Tekshiring, balki taymer kechki tartibi o'rnatilgan
	Tekshiring, balki konditsioner 3 minutlik himoya tartibida turibdi
	Elektr tarmog'ida tok borligini tekshiring
	Elektr toki avtomatini va himoya simini tekshiring
	Elektr o'tkazuvchi sim ulanish joyi va rozetkasini tekshiring

Sovuqlik berish yetarli emas	Kerakli haroratni o'rnatilganligini tekshiring
	Havo filtrini tekshiring
	Havo kirish va chiqish joylari to'g'riga ega ekanligini tekshiring
	Xonaga ko'p quyosh nuri issiqligi tushayapti
	Xonada havo almashishiga to'siq qiluvchi predmetlar ko'p
	Xonada odam soni ko'p
Issiqlik berish yetarli emas	O'rnatgan harorat keragidan past
	Xona shamollatilmayapti
	Havo kirish va chiqish joyi yopilgan
	Faqat ventilyator tartibi ishlamoqda
	Havo filtrini tekshiring
Shovqin	Konditsionerni mahkam o'rnatish
	Hamma mahkamlovchilarni qattiq torting
	Konditsionerga yondashgan predmetlar yo'qligini tekshiring
Kompressor tez-tez yonib o'chmoqda	Elektr toki kuchlanishi past
	Konditsioner elektr tokiga boshqa asboblardan birgalikda ulangan
	Tashqaridan kelayotgan issiq havo oqimi yo'qligini tekshiring
Uzoqdan boshqarish pulti ishlamayapti	Uzoqdan boshqaruvchi pultda batareyalar borligini tekshiring
	Uzoqdan boshqaruvchi pult batareyalarining to'g'ri qo'yilganligini tekshiring

Yordamchi ishlab chiqarish inventarlari. Ushbu turdagi ventilyatorlardan savdo zallari, qo'shimcha binolar, pavilyonlar, kioskalarda foydalaniladi va ular potolokli o'rnatuvchan turda bo'ladi. O'rnatuvchan ventilyatorlar markaziy va to'g'ri bo'ladi. Metall turdagi ventilyatorlar savdo zallarida ish faoliyatining yuqoriligi bilan farqlanadi. Plastmassalari esa uncha katta bo'lmagan binolar, pavilyonlar va kioskalardan uchun foydalaniladi.

Oyna ventilyatorlari tortuvchan bo'lib, ular oyna yoki devorga o'rnatiladi. Ular polietilendand qilingan korpusga va bir tomoni polistiroldand qilingan qopqoqqa ega.

Oshxona ventilyatori tortuvchan, markaziy bo'lib, oynaga yoki ventilyatsion joyda o'rnatiladi. Ushbu ventilyator plastmassali asosga ega, metall kronshteynli va elektrodvigatelli bo'ladi.

Ventilyatorlarning texnik tavsifi 5.7-jadvalda keltirilgan.

Ventilyatorlarning texnik tavsifi

Ventilyatorlar nomi	O'lchamlari, mm			Ishlab chiqaruvchanligi, m ³ /min	Quvvat bosimi, Vt	Dvigatel tezligi,	Og'irligi, kg
	uzunligi	eni	balandligi				
Osevoy	458	458	290	40	220	250	42
Oynaniki	300	300	180	10	127/220	35	1,9
Oshxonaniki	400	200	200	4,6	220	25	3,9
Tortuvchan	200	200	100	6,2	220	25	1,0
Tortuvchan	235	235	110	9,2	220	35	1,6

Potolokka o'rnatiluvchi ventilyatorlar – issiq iqlimli joylarda savdo zallarida havo almashinishi uchun foydalaniladi. Ular aylanma harakatli qismlardan iborat. Ventilyator dvigateli metall kojuxga birlashtirilgan. Ventilyator 3 ta metall qismdan iborat. Joylashtirishda ular sochiluvchan bo'ladi, trubka mavjud bo'lib, unda tok o'tkazuvchi sim mavjud. Ushbu truba uchida ilgich bo'lib, ventilyatorni shu ilgich orqali potolokka osish mumkin.

Potolok (osma) ventilyatorining texnik tavsifi:

Nominal bosim – 220 Vt

Tarmoqdagi quvvat – 50 Hz

Iste'mol qilinadigan tok– 0,34 A

Dvigatel tezligi – 75 Vt

Qismlarining aylanma tezligi – 100 dan 240 gacha ayl/min

Ishlab chiqaruvchanligi – 225 m³/min

Balandligi – 750 mm

Qismlar uzunligi – 500 mm

Elektr sochiq devorga o'rnatiladigan uskuna bo'lib, qo'lni va yuzni yuvgandan keyin quritish uchun mo'ljallangan. Unda issiq havo chiqadi. Ichki qismida plastmassa qurilma bo'lib, chiqish qismida keramik moslama joylashtirilgan, unda isitgich (ochiq nixromli spiral) mavjud. Elektrodvigatel ventilyator korpusiga mustahkamlanadi. Elektr sochiqni avtomatik tarzda o'chirish uchun vaqtning motorli releli mavjud.

Takroriy yoqib qo'yish miqdori chegaralanmagan. Ventilyator ishga tushirish tugmachasi orqali ishlatiladi, radioto'lqinlarni yo'qotish uchun kondensatorga ham ega.

Elektr sochiqning texnik tavsifi:
Avtomatik o'chirish uchun qurilmaga
sarflanadigan vaqt – 38-40 sek
Chiqadigan havo harorati – 55-60 °C
Bosim – 220 V
Sarflanadigan tezlik – 1600 Vt dan ko'p emas
Dvigatel tezligi– 25
O'lchamlari, mm:
uzunligi– 297
eni– 216
balandligi– 230
Og'irligi, kg– 5

Nazorat uchun savollar

- 1. Savdo korxonalarida ko'tarma transport uskunalarini ishlashtirishdan maqsad nimalardan iborat?*
- 2. Savdo korxonalaridagi ko'tarma transport uskunalarini qanday tavsiflanadi?*
- 3. Yuk ortish va tushirish jihozlariga nimalar kiradi?*
- 4. Yuk ko'tarish mashinalarining asosiy elementlarini aytib bering.*
- 5. Transportyorli jihozlar va ularning asosiy vositalari tarkibiga nimalar kiradi?*
- 6. Qo'lda boshqariladigan va elektrli chig'irlar tuzilishi, ishlash prinsipi.*
- 7. Tallar va telferlar tuzilishi, ishlash prinsipi.*
- 8. Yuk aravachalari turlari, tuzilishi va ishlash prinsiplari.*
- 9. Elektrokar, qozonlar aravachasi, idish yig'ish aravachasining ishlash qoidalarini.*
- 10. Lentali, skrebkali, plastikali transportyorlar, ularni tashkil etgan elementlari.*
- 11. Savdo zali xonalarini so'vituvchi apparatlarning asosiy tarkibiy qismlariga nimalar kiradi?*
- 12. Konditsionerlar asosiy elementlarining tashqi va ichki blokida joylashish sxemasini tushuntiring.*

- 13. Konditsionerlarni o'rnatishda va ishlatishga qo'yilgan talablarni aytib bering.*
- 14. Savdo zallari xonalari polini tozalash mashinalari, ularning ishlatilishi.*
- 15. Savdo korxonasidagi artish-yuvish va supirish mashinasi qanday hol-larda qo'llaniladi?*
- 16. Korxonalaridagi pol tozalash mashinalarining texnik tavsiflariga qanday ko'rsatkichlar kiradi?*
- 17. Savdo korxonalari zallari xonalarini so'vituvchi, tozalovchi apparat-lariga qo'yilgan umumiy talablarni aytib bering.*
- 18. Qanday yordamchi ishlab chiqarish inventarlari mavjud?*

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «O‘zbekiston Respublikasida 2012-2016-yillarda xizmat ko‘rsatish sohasini rivojlantirish dasturi» to‘g‘risidagi . 2012. 10-may, PQ-1754 sonli qarori.
2. Гуляев В.А. и др. Оборудование предприятий торговли. Приборы и оборудование для измерения количество и качества товара. Оборудования для расчета с покупателями. Учебное пособие. СПб. ТЭИ. 2006.
3. Череве А.И., Попов Л.Н. Торгово-технологическое оборудование. – Учебник. М.: Экономика, 2007.
4. В.В.Шишов, А.Н.Стрельцов. Холодильное оборудование предприятий торговли и общественного питания. М.: НПРО. Издательский центр «Академии». 2003.
5. Тюнков Б.К. Электронная техника предприятий торговли. М.: КНОРУС. 2006.
6. Оборудование предприятий торговли и общественного питания. Полный курс. / Под ред. В.А.Гуляева. М.: ИНФРА-М, 2002.
7. Шепель А.Ф., Печенежская И.А., Гиссин В.И. Торговли технологическое оборудование. М.: Приор, 2001.
8. Qurbonov J.M. Ovqatlanish korxonalari jihozlarining ekspluatatsiyasi. Darslik. – T.: IQTISOD-MOLIYA. 2011.
9. Каталог контрольно-кассовых машин. М.: СПб.:. 2002.
10. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий (торговли). М.: Дашков и К^о, 2000.
11. Арустамов Э.А., Лефанов В.А., Митрафанова Т.П. Банковское таможенное и офисное оборудование. –М.: Маркетинг. 2000.
12. Применения контрольно-кассовой техники. Серия «Налоги года». Новосибирск, Издательский центр «МЫСЛЬ». 2003.

MUNDARIJA

Kirish.....	3
I bob. Savdo korxonalari texnik jihozlari haqida umumiy ma'lumotlar va ularga qo'yilgan talablar	5
1.1. Savdo texnik jihozlarining tasnifi	5
1.2. Savdo korxonalari texnik jihozlariga qo'yilgan umumiy talablar	10
1.3. Savdo korxonalari texnik jihozlarini umumiy ishlatish qoidalari	13
II bob. Savdo korxonalari qo'llaniladigan mebellar va inventarlar	16
2.1. Savdo korxonalari mebellari tasnifi va ularga qo'yilgan umumiy talablar	16
2.2. Savdo korxonalari inventarlari	44
III bob. Savdo korxonalari elektron texnikasi	114
3.1. Elektron nazorat-kassa mashinalari	114
3.2. Kassa POS-terminali va sistemasi	129
3.3. Elektron tarozilar	151
3.4. Elektron ofis jihozlari va orgtexnikasi	170
IV bob. Savdo korxonalari texnologik jihozlari.....	198
4.1. Maydalash, kesish jihozlari.....	198
4.2. Qadoqlash, upakovkalash texnikasi va jihozlari.....	234
4.3. Savdo sovitish jihozlari.....	273
4.4. Savdo avtomatlari	317
V bob. Savdo yordamchi operatsiyalarni bajarish jihozlari.....	342
5.1. Ko'tarma transport uskunalarini	342
5.2. Savdo zallarini sovituvchi va tozalovchi apparatlar va ularning ekspluatatsiyasi	360
Foydalanilgan adabiyotlar.....	374

J.M.Qurbonov

SAVDO TEXNIK JIHOZLARI

O'quv qo'llanma

Muharrir N. Rustamova

Badiiy muharrir M. Odilov

Kompyuterda sahifalovchi H. Safaraliyev

Nashr lits. AI № 174, 11.06.2010.

Bosishga ruxsat 19.09.2013da berildi. Bichimi 60×184^{1/16}.

Ofset qog'ozi №2. Times garniturası. Shartli b.t. 21,85.

Nashr-hisob t. 23,5. Adadi 428 dona.

42-buyurtma.

«IQTISOD-MOLIYA» nashriyotida tayyorlandi.

100084. Toshkent. Kichik halqa yo'li, 7-uy.

«HUMOYUNBEK-ISTIQLOL MO'JIZASI» bosmaxonasida
ofset usulida chop etildi.

100003. Toshkent. Olmazor, 171-uy.