

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

B.N.GAPPAROV

SERVIS BO‘YICHA

**PAZANDACHILIKDA ISHLATILADIGAN
JIHOZLAR**

*O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus Ta‘limi Vazirligi
tasdiqlagan o‘quv dasturlari asosida tayyorlangan.*

Oliy va O‘rta maxsus ta‘limi vazirligi nashrga tavsiya etadi.

*O‘zbekiston Respublikasi Oliy va O‘rta maxsus ta‘limi vazirligi kasb hunar-
kollejlari uchun darslik sifatida tavsiya qiladi*

**«Fan va texnologiya» nashriyoti
TOSHKENT – 2012**

Ushbu darslik kasb ta'limi servisni pazandachilik asosalari bo'yicha oziq-ovqat sanoati kasb-hunar kollejlari mo'ljallangandir. Pazandachilikda taom tayyorlashda ishlatiladigan jihozlar va moslamalarni o'rgatishga mo'ljallagan mavzularga tegishli dars materiallarini milliylik asosida mavjud darsliklardan, ensiklopediyalardan tarixiy va zamonaviy, ilmiy va uslubiy manbalardan foydalanib keltirishga harakat qilingan.

Ushbu darslik Jizzax viloyati pedagogik kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti, Paxtakor tumani qishloq xo'jalik kasb-hunar kolleji, Jizzax tumani oziq-ovqat sanoati kasb-hunar kollejlari o'qituvchilari tomonidan ko'rib chiqilgan va bevosita kasb ta'limi o'qituvchilari va o'quvchilariga tavsiya qilinadi.

A.Qodiriy nomli Jizzax Davlat Pedagogika instituti ilmiy kengashda (2011 yil 29 dekabr, № 4) va Jizzax viloyat hokimligi kasb-hunar kollejlari boshqarmasi o'quv uslubiy kengashida (2012yil 14.05 № 4) nashr etishga tavsiya qilingan.

TAQRIZCHILAR:

1. Jizzax Davlat Pedagogika instituti professori X.A.Turaqulov.
2. Jizzax Davlat Pedagogika instituti dosseti B.X.O'razov.
3. Jizzax viloyat hokimligi o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi boshqarmasi o'quv metodik ta'minlash bo'lim boshlig'i A.S.Tolipov
4. Jizzax viloyat hokimligi o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi boshqarmasi bosh maslahatchi uslubchisi S.R. Alimqulov.
5. Respublika Ta'lim Markazi "Musiqqa, san'at, mehnat ta'limi, Jismoniy kamolat va salomatlik" bo'limi boshlig'i Z.S. Shamsiyeva.
6. Toshkent shahar xalq ta'limi bo'limiga qarashli 62- son umum o'rta ta'lim maktabi o'qituvchisi T.P.Poshshaxo'jayeva
7. Jizzax tumani kasb hunar kolleji o'qituvchisi M.X.Xudaynazarova
8. Jizzax shahar № 36-son umum o'rta ta'lim maktabi mehnat ta'limi o'qituvchisi Z.Turopova.

O'zbekiston respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'limi vazirligi qishloq xo'jalik kasb-hunar kollejlari uchun darslik sifatida tavsiya qiladi

KIRISH

Kasb-hunar ta'lim tizimidagi o'quv jarayonini milliylik asosida tashkil qilish bugungi kunning dolzarb muammolari hisoblanadi. Kasb-hunar kollejlari boshqa majburiy fanlar qatorida kasb-hunar ta'limi yosh avlodda umummehnat ko'nikmalarini to'liq shakllantirish va ularni ongli ravishda kasb egasi bo'lishga yo'naltirish maqsadida o'qitiladi. Kasb-hunar ta'limi bo'yicha o'quv jarayonini milliylik asosida tashkil qilishda o'quv dasturlarini milliylikni e'tiborga olgan holda tuzish va shu bo'yicha o'quv darsliklarini yaratish kabi ishlarni amalga oshirish kerak bo'ladi.

Hozirgi kunga qadar kasb-hunar ta'limini boshqa sohalari kabi servisning "Pazandachilik asoslari" yo'nalishi bo'yicha mavjud darsliklarda milliylik va dars materiallarini taom tayyorlashning ketma-ketlik tizimiga yetarli darajada e'tibor berilmagan va ularga oid manbalar kam hamda mos ravishda umumlashtirilmagan. Shu boisdan ham ushbu darslikda tuzuvchilar kasb-hunar kollejlari o'quvchilar o'zlashtirish qobiliyatini hisobga olgan holda taomlar tayyorlash va milliy taomlar tayyorlash texnologiyalariga hamda o'quvchilarni yil davomida o'zlashtirgan bilimlarini mustahkamlash uchun foydali va unumli mehnat jarayonini asosida tashkil qilinadigan ma'lum soatlik amaliyotlarga uslubiy tavsiyalar berishga va manbalarni aniq bir tizimga keltirishga harakat qilingan.

Ushbu darslik Oliy va O'rta maxsus ta'limi Vazirlikning 2011 yil 11 maydagi 192-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan va ro'yxatga olingan, Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tayyorlov yo'nalishlari bo'yicha muvofiqlashtiruvchi kengashning 2011 yil 29 martdagi 1-son majlis bayoni bilan ma'qullangan. Pazandachilikda ishlatiladigan jihozlar fanining o'quv dasturi asosida tayyorlandi.

Ushbu darslik qo'llanmasining ahamiyati kasb-hunar kollejlari o'quvchilari uchun o'rgatishga mo'ljallangan o'zbek milliy taomlarini tayyorlash texnologiyalarida ishlatiladigan jihozlarga oid manbalarni DTS asosida umumlashtirib ma'lum didaktik tamoyil asosida tizimga solishga harakat qilishganligidadir. Keng qamrovli milliylik ruhi bilan sug'orilgan pazandachilik texnologiyalariga ta'lluqli dars manbalari bilan boyitilgan ushbu darslikni tayyorlashga uslubiy urinishlarimizda xato va kamchiliklar bo'lishi tabiiy. Shu boisdan kasb-hunar ta'limiga "Pazandachilik ishlarida ishlatiladigan jihozlar" deb nomlangan darslikda o'rgatishga mo'ljallangan dars materiallariga oid keltirilgan manbalarga uslubiy fikrlar, mulohazalar, tuzatishlar, ko'rsatmalar, tavsiyalar bildirishlarni tuzuvchilar o'rinli deb hisoblab e'tibor qilganlari uchun minnatdorchilik bildirishadi.

BOB.I. PAZANDACHILIKDA ISHLATILADIGAN ASBOB VA MOSLAMALAR

1.1. OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARIGA ASBOB VA MOSLAMALAR BILAN ISHLOV BERISHDA MEHNAT XAVFSIZLIGI VA SANITARIYA GIGIENA QOIDALARI

Oshxona tartibli jihozlanishi, unda sanitariya-gigiyena hamda xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilinishi shart: xona jixozlarining saramjonligi va ozodaligini ta'minlash; toza idishlarni shkafda yoki maxsus javonlarda saqlash; chiqindilarni yig'ishtirib maxsus utsi yopiq idishga solish va o'z vaqtida chiqarib tashlash kerak. Idishlarni issiq suvga bir oz choy sodasi va boshqa idish yuvish vositalari solib, tegishli moslamalar yordamida yuviladi. Bu vositalar idishlarni yaxshi tozalaydi. Og'zi tor idishlarni ichi maxsus cho'tkada yuviladi. Ruxlangan choynaklarning ichini esa choy sodasi bilan qaynatib yuviladi.

Mahsulotlar bilan ishlashda tozalikka jiddiy e'tibor berish kerak. Har bir o'quvchi qo'llarini tez-tez yuvib turish, o'z sochig'iga artishi, sochlarini rumol bilan tang'ib yurishi, tirnoqlarini doimo tozalab olingan bo'lishi, yenglarini shimarib olishi lozim. Oshxonada ishlaydigan shaxs tibbiyot ko'rigidan o'tib turishi shart. Har bir o'quvchi o'z ish o'rnini ozoda saqlashi zarur. Xamir taomlar tayyorlashda avval un elab olinadi. Sabzavotlarni chayib, mevalarni qaynoq suv bilan yaxshi yuvib itsye'mol qilinadi. Mahsulotlarni maxsus salfyetkalarga o'rab qo'yish kerak. Sabzitaxta va oshtaxtalarni qirib, sovun bilan yuvib turiladi. Qaynoq suvda chayiladi, quruq latta bilan artiladi. Stollarni ham sovun bilan yuvib, quruq latta bilan artiladi. Oshxonalar vaqti-vaqtida shamollatiladi.

Mustahkamlash uchun savollar.

- 1.Oziq-ovqat mahsulotlari bilan ishlaganda qanday sanitariya - gigiyena qoidalariga amal qilinadi?
- 2.Taom tayyorlashda oshxona qanday holatda bo'lishi kerak?

Foydali maslahatlar



Shisha va metall idishlar g'ijimlangan qog'ozda artilsa, tez toza bo'ladi.

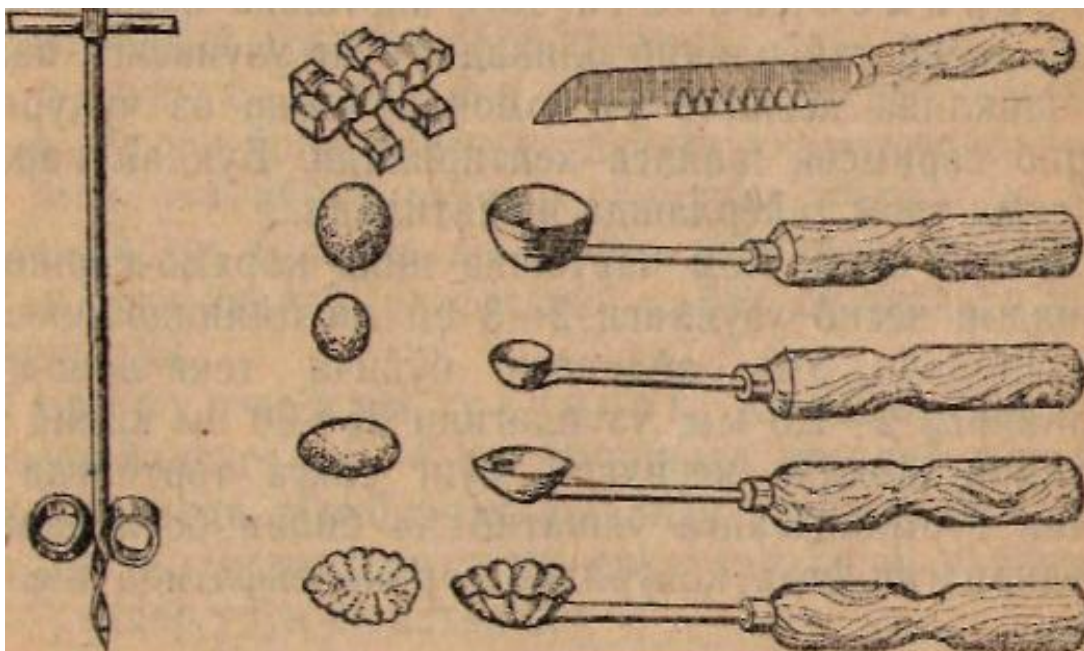
1.2. OSHXONADA QO'LLANILADIGAN O'TKIR TIG'LI ASBOB VA MOSLAMALAR HAMDA ULARDAN FOYDALANISH TARTIBI

Pichoq - bir tomoni o'tkirlangan, platsinkasimon kesuvchi asbob. Qadimda tosh, mis, bronzadan ishlangan. Umuman, ilk paleolit davridan ma'lum. Temir davridan boshlab temir pichoqlar keng tarqalgan. Pichoqlar tig', dastadan iborat

bo'ladi. Pichoq tuzilishiga ko'ra to'g'ri pichoq, qayqi pichoq, bodomcha pichoq, katta-kichikligiga ko'ra o'rtasuyamlilik, gezlik, bolapichoq, chalabuzar, bezatilishiga ko'ra sodda pichoq, guldor pichoq, chilmixagulli pichoq, rufta pichoq, datsasining tuzilishiga ko'ra, yog'och sopli, suyak sopli, shoxdatsali, dandon sopli, o'n uch sadafli, o'n besh sadafli, yasalish usuliga ko'ra tus (chust) pichoq, qorasuv pichoq, shahrixon pichoq, buxorcha pichoq, poyto'g' pichoq, qo'qon pichoq deb yuritiladi. Dastlab pichoq kosiblik do'konlarida ishlab chiqarilgan.

Ishlatilishiga ko'ra ro'zg'or pichoqlari, bog'dorchilik, kosibchilik va boshqalarda qo'llanadigan xillari bor; mashina va mexanizmlarning kesuvchi qismlari. Ayniqsa, yog'och tilish, qirqish, faner yo'nish va boshqalar mashinalarda pichoq keng qo'llaniladi. Bunday pichoqlar frezer va disk shaklida bo'ladi. Oziq-ovqat sanoati va qishloq xo'jalik mashinalarida (masalan, karam maydalash, kartoshka archish, silos qirqish, somon maydalash mashinalarida) ham pichoq asosiy qism hisoblanadi. Elektrotexnikada rubilniklar va shtepsellardagi qisqichlar ham pichoq deb ataladi.

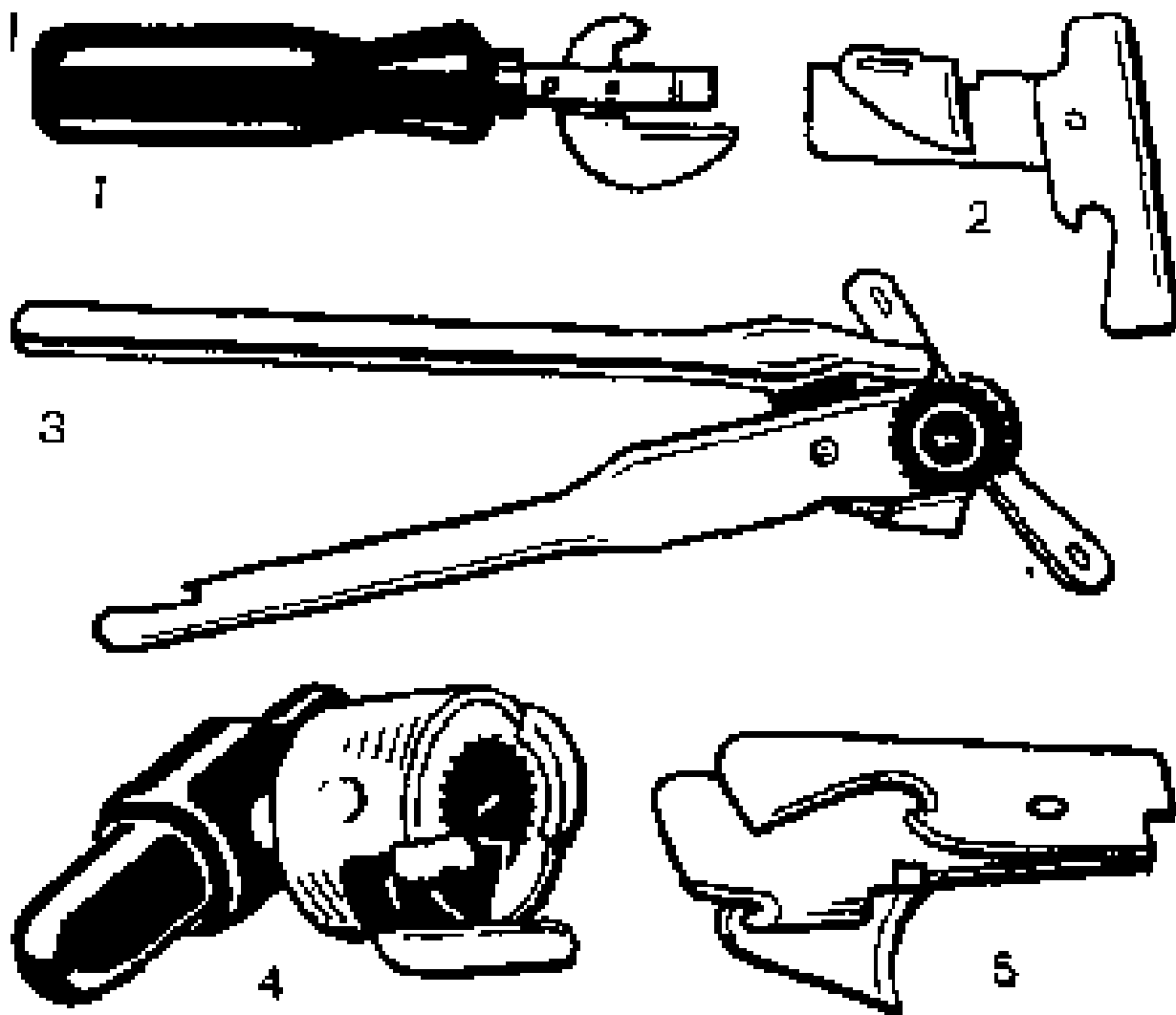
Murakkab shaklli kartoshka bulaklarini olish uchun maxsus asboblarda ishlatiladi (1- rasm).



1-rasm. Sabzavotlarni murakkab usulda kesishda ishlatiladigan pichoq va moslamalar.

Konserva pichog'ining – oddiy (metalldan ishlangan bankalarni ochishgagina xizmat qiladigan) va kombinasiyalangan (shisha banka, shisha idishlarning og'zini ochadigan, metall bankalarni kesib ochadigan) xillari bor. Dastakli (richagli) pichoq (2-rasm) bilan banka qopqog'ini pastdan yuqoriga ochiladi. Bunday pichoqdan foydalanilayotganda ehtiyot bo'lish kerak bexosdan qo'lga tegib ketish mumkin.

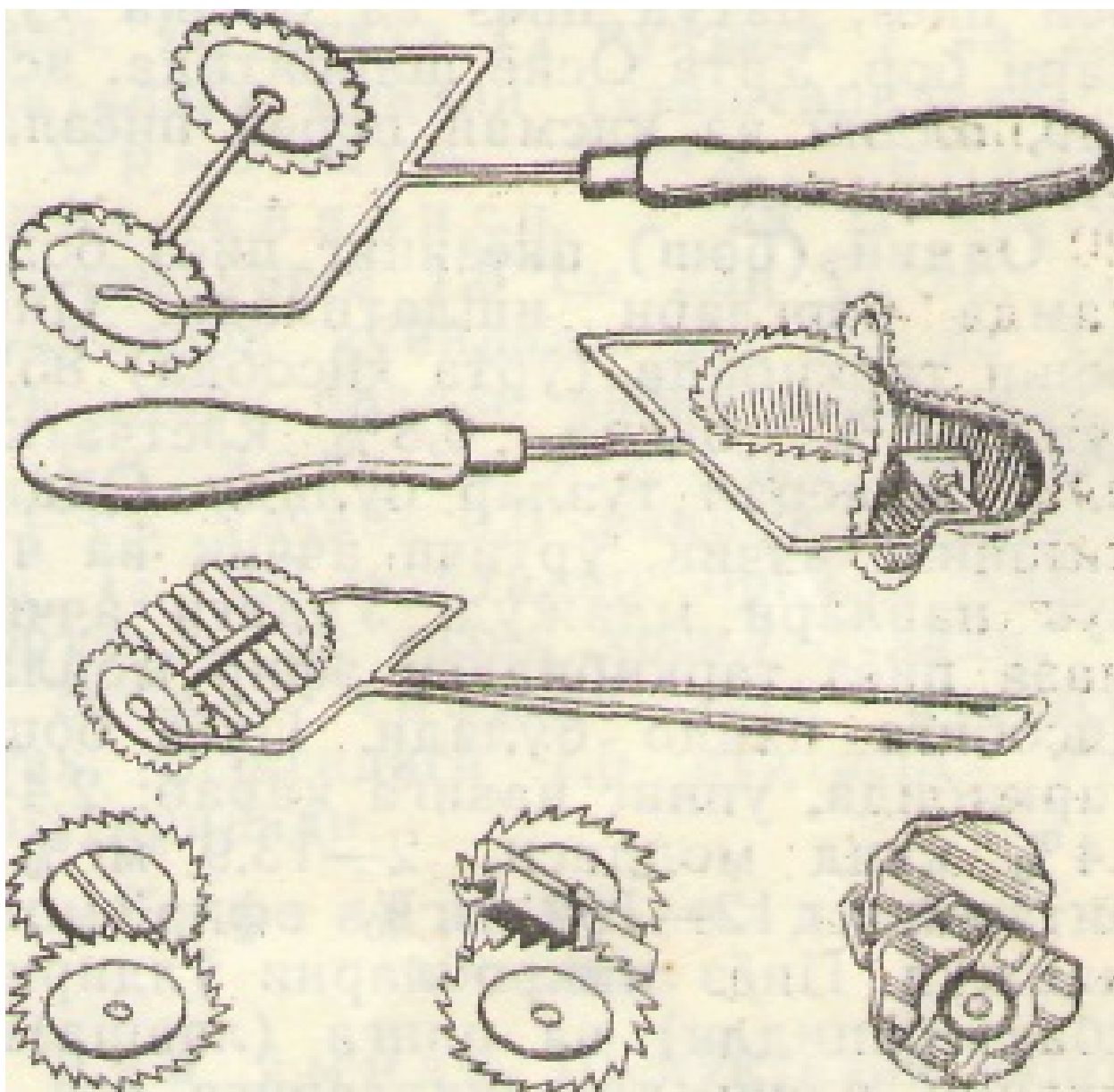
Yig'ma plastinka pichoq (2-rasmning 2-si) bilan konserva bankasini ochayotganda vertikal tutiladi, banka qirrasiga tayanib kesiladi.



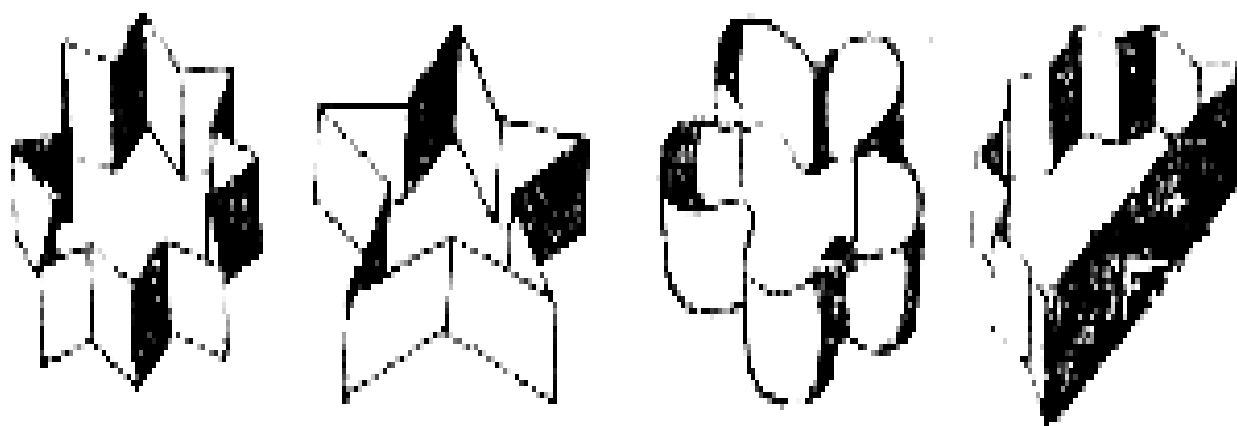
2-rasm. Konserva pichog'i turlari. 1-dastakli pichoq, 2-yig'ma plasatinka pichoq, 3-rolikli pichoq, 4-silindrsimon rolikli pichoq, 5-xanjarsimon tig'li pichoq.

Dastasi uzun rolikli pichoq bilan (2-rasmning 3-si) kesilayotganda pichoq yuqori qirrasida turishi, tishli rolik esa tashqari qirradi otsiga tushishi lozim. Korpusi silindrsimon, rolikli pichoqdan foydalanayotganda (2-rasmning 4-si) dastasi soat strelkasi yo'nalishida harakat qildiriladi. 2-rasm 5-da ko'rsatilgan pichoq xanjarsimon tig'li bo'lib, sanchib kesiladi. Bulardan boshqa ham konserva kesadigan turli-tuman pichoqlar ishlatiladi. Foydalangandan keyin pichoqlarni iliq suvda yuvib, artib quritish kerak.

Pechene qoliplari va xamir keskichlar. Yoyilgan xamirni, har xil shaklda kesish uchun oq tunuka, alyuminiy va plastmassadan yasalgan xamir keskichlardan foydalaniladi. Mexanik xamirkeskichlar ham keng tarqalgan. Ular turli aylanadigan g'ildirakcha yoki disk (turli shakllarda)lar yig'indisi va yog'och ruchkali sim romchadan iboratdir (3-rasm).



3-rasm. Xamir keskichlar. G'ildirakchalar olinadi va osongina romcha o'qiga o'rnatiladi. Yoyilgan xamirni kontur shakllarda kesish uchun maxsus qoliplardan foydalanish ham qulay.



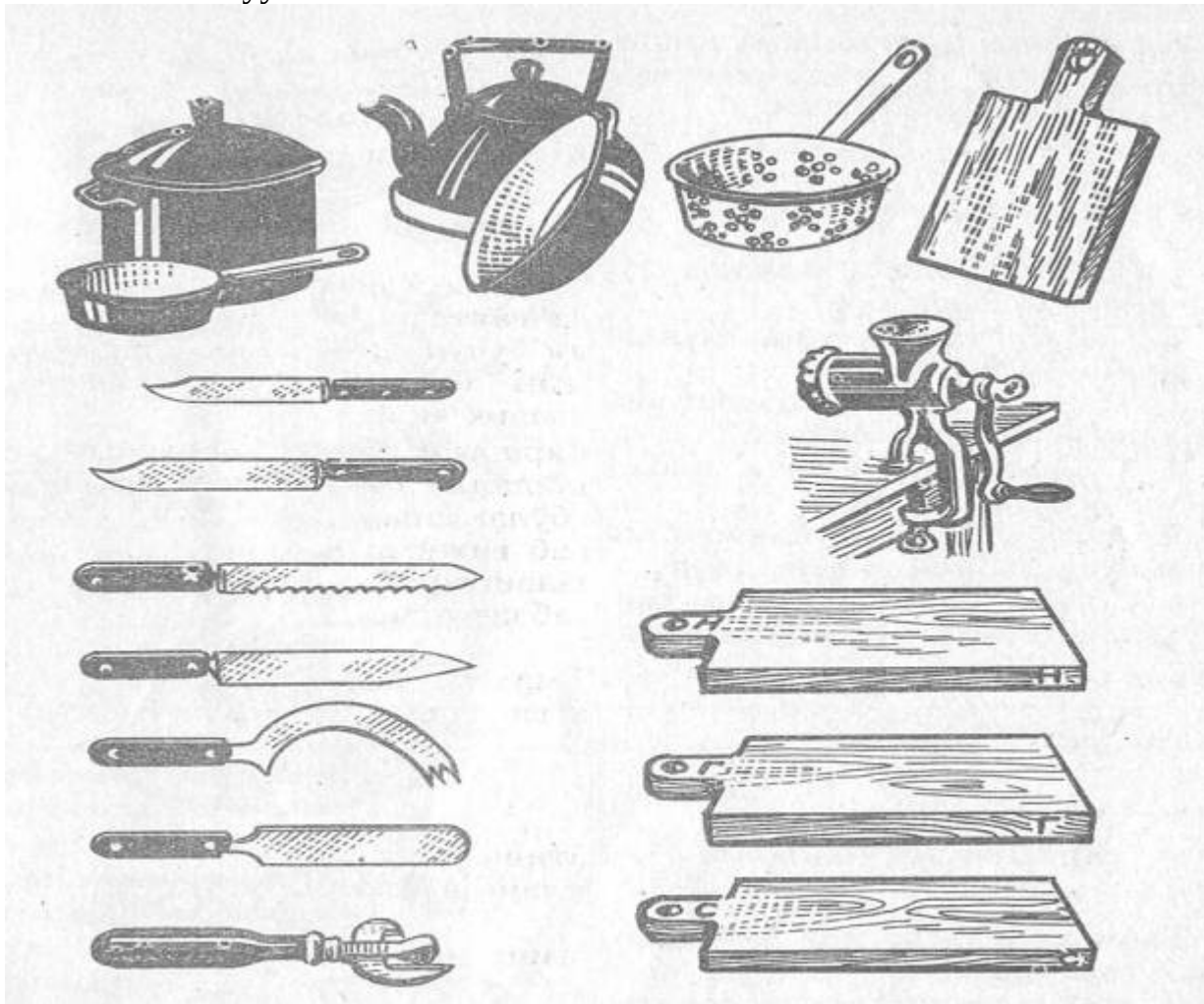
4-rasm. Kontur shaklli qoliplar.

Mustahkamlash uchun savollar.

1. O'tkir tig'li asbob va moslamalarga nimalar kiradi?
2. Pichoqlarning turlari va vazifasini aytib bering.
3. O'tkir tig'li asboblardan foydalanishda qanday qoidalarga amal qilish kerak?

1.3. PAZANDACHILIKDA ISHLATILADIGAN IDISH-TOVOQLAR, SIFON IDISHLAR HAMDA ASBOBLAR

Oshxona buyumlari. Oshxona buyumlari qanchalik ko'p va turli-tuman bo'lsa, har xil taomlar tayyorlash va ularni bezash shunchalik oson bo'ladi.



5-rasm. Oshxona buyumlari.

Quyida o'rtacha oila uchun mo'ljallangan buyumlar ro'yxati keltiriladi:

Go'sht yumshatgich - 1 ta, go'sht qiymalagich - 1 ta, Danak ajratgich - 1 ta, idish-tovoqlar uchun tagliklar - 4 ta, idish-tovoq yuvish uchun cho'tkalar 3-4 ta, idish quritgich - 1 ta, kapgir - 1 ta, katta va kichik elak - 2 ta, konserva pichoqlari - 2 ta, krem va tuxum atalash uchun chilcho'p - 1 ta, ochqich (shtopor) - 1 ta, Oshtaxta va o'qlog'i - 1 ta, oshtaxtalar -3 ta, Oshxona pichoqlar - bir necha. Pechene qoliplari va xamir keskichlar - yig'ma nabor, piroglar pishirish uchun

qolip - 1 ta, presspyure - 1 ta, sabzavot keskich - 1 ta, sabzavot tozalagich -1 ta, stol yoki osma tarozi - 1 ta, suv qaynatiladigan choynak -1 ta, suzg'ich -1 ta, supra -1 ta, tiqin-yopqichlar - 10 ta, tova - 1 ta, turli hajmdagi qozon va kastyulkalar – 4-5 ta, un, guruch va shu kabilar solinadigan idishlar - bir nechta, chakich - 1 ta, chovli - 1 ta, cho'mich - 2 ta.

Idish-tovoq metall, sopol, chinni, shisha, platsmassadan tayyorlanadi. Metall idishlarning alyuminiy, po'lat, jez, cho'yan, mis va boshqa metall va qotishmalardan ishlanadigan turlari bor. Alyuminiy idishlar shtampovka qilib, qo'yib tayyorlanadi. Shtampovka qilib tayyorlanadigan alyuminiy idishlar ishlatilishiga qarab xar xil og'irlikda bo'ladi: yengillari tagining qalinligi 1,5 mm, o'rtachalari 2 mm, og'irlari 2,5 mm bo'ladi. Qalin qilib qo'yilgan alyuminiy idishlar (tova, katsryul, qozon va shu kabilar), asosan yog' dog'lab, masalliqni qovurishga, quyuq taomlar pishirishga mo'ljallangan. Alyuminiy idish-tovoqlar issiqqa chidamli (658°C da eriydi) bo'ladi, haroratning tez o'zgarishi ta'sir ko'rsatmaydi, bunday idishlarda taomning rangi, hidi, ta'mi buzilmaydi, sho'r, organik kislotalarga boy masalliqni qovurib yoki qaynatib pishiraverish mumkin. Lekin ovqatni 2 sutkadan ortiq saqlab bo'lmaydi. Tuzlangan karam, sho'r bodring kabilarni alyuminiy idishlarda saqlash mumkin emas, tuz, kislota, ishqordan tez ayniydi. Yangi alyuminiy idishni hayvon yoki o'simlik moyi surtib qaynatib tashlab, keyin foydalanish kerak. Alyuminiy idishlarni tozalashda qo'llaniladigan moddalar emallangan po'lat idishlarni tozalashda ham foydalaniladi. Odatda ro'zg'orda kam ishlatiladigan jez idishlar vaqt o'tishi bilan qorayadi, zanglay boshlaydi, chunki organik kislotalar, moy, sut va boshqa ko'pgina masalliqalar unga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun bunday idishlar faqat suv bilan qaynatiladigan taomlar tayyorlashda ishlatilishi kerak. Shirinliklarni saqlashga ham yaramaydi.

Cho'yan qozonda mosh, loviyali taomlarni uzoq saqlab bo'lmaydi. Cho'yan idishlarning emali sinib ko'chganda ularni taom tayyorlashda boshqa ishlatmaslik kerak. Emallangan cho'yan idishlar ham emallangan po'lat idishlarni tozalashda ishlatiladigan. pryeparatlar bilan tozalanadi. Olovga chidamli maxsus shishadan ishlanadigan idishlar ovqat pishirishda foydalaniladi. Lekin foydalanayotganda ehtiyot bo'lish kerak: qizigan paytda sovuq suvga tegmasligi, sovuq, nam joyga qo'yilmasligi, idish sovib turganda esa to'satdan qaynoq suv solinmasligi lozim. Olov utsiga metall syetka qo'yib utsidan shisha idish qo'yilgani ma'qul. Xrutsal idishlarni qaynoq suvda yuvib bo'lmaydi - xiralashadi. Iliq hatto sovuq suvda yuvgan yaxshi. Plastmassa idishlardan sovuq taomlar, oziq-ovqat mahsulotlarini qisqa muddat saqlashda foydalangan ma'qul. Nam latta yoki, cho'tkaga poroshok yoki patsa tashlab, suvga botirib olingan idish artiladi, keyin toza suv bilan yuviladi.

Tovoq-idish. Taom va oziq-ovqat mahsulotlari solishda foydalaniladi. Kattakichik, turli shakldagi (yalpoq, yalpoqroq, chuqur, chuqurroq) sopol, chinni, ba'zan marmar xillari bo'ladi, qalay bilan ichi oqartirilgan mis tovoqlar esa dyeyarli hamma xalqlarda bor. O'rta Osiyoda ichi sirlangan, badiiy bezagi dyeyarli yo'q sopol tovoq keng tarqalgan. Farg'ona vodiysi va boshqalarda bir qancha joylarda tovoq dyeganda lagan tushuniladi.

Qozon-mis, cho‘yan yoki alyuminiydan quyma usulda tayyorlangan va ovqat pishirish uchun mo‘ljallangan idish. Qozon yer o‘choq, guvala yoki g‘isht o‘choq hamda ko‘chirib yuriladigan metall o‘choqlarga yaxshi o‘rnatishdi. Palov pishirish uchun chuyan qozon qulay, chunki kapkir bilan kovlash oson bo‘lib, solingan masalliqalar barobar qovurilib, barobar qaynaydi, taom tagiga olib, kuyib ketmaydi. Qozonlarning hajmi qancha guruchdan palov damlanishi bilan belgilanadi. Chunonchi, 70-100 kg guruch damlanadigan qozon - “dosh” qozon, 30-60 kg ligi - “dek” qozon, 5-20 kg guruch damlanadigan qozon - katta qozon, 2-5 kg ligi - kichik qozon, 0,5-1 kg ligi “dekcha” deb yuritiladi.

Kosa - turli taomlar solish uchun mo‘ljallangan uy-ro‘zg‘or idishi. Kosa juda qadimdan ma‘lum. Chust shahri yaqinidan mil. av. 2-ming yillikka oid bezakli sopol kosalar topilgan. Dastlab qo‘lda loydan yasalgan va nisbatan dag‘alroq bo‘lgan. Bronza davrida kulollik charxining yuzaga kelishi bilan kosa shakli, bezagi ancha takomillashgan. Kosagarlik maxsus kasb sifatida shakllangan. Ko‘pchilik mamlakatlarda, ayniqsa, Sharq mamlakatlarida keng tarqalgan. Shakli va hajmiga ko‘ra kosalar kosacha, nimkosa, miyona kosa, shokosa, katta shokosa kabi xillarga bo‘linadi. Materialiga ko‘ra sopol kosa, chinni kosa, zarang kosa, mis kosa, yog‘och kosa, jonon kosa, naqshin kosa; tuzilishiga ko‘ra yumaloq kosa, dukki kosa, labigardon kosa; ishlatilishiga ko‘ra obikosa, sharbat kosa, osh kosa, qaymoq kosa, nisholda kosa va boshqalarga bo‘ladi. 2) Dutor, rubob kabi muzika asboblarning ovozi kuchaytiradigan asosiy qismi (ryezonatori); 3) toshbaqa ustini qoplab turgan zirhi (pastki, ustki kosa); 4) odam va hayvonlar organizmining ko‘z soqqasi o‘rnashgan qismi; 5) qovun, tarvuzning so‘yib, karchlangan ikkidan bir, uchdan bir, to‘rttan bir qismi.

O‘choq - olovni yoqish va saqlash uchun mo‘ljallangan ochiq joy (odatda turar joyi ichida bo‘ladi). Arxeologik ma‘lumotlarga ko‘ra, o‘choq ilk paleolit davridan ma‘lum. Quyi paleolitda toshdan yasalgan va ba‘zida loy bilan suvalgan o‘choqlar keng tarqalgan. O‘choq odatda, aylana shaklidagi turar joylarning o‘rtasiga, to‘g‘ri burchakli turar joylarda devor yoniga, ko‘pincha uyning to‘riga (masalan, Dog‘iston xalqlarida) qilingan. O‘choqning nisbatan takomillashgan turi devorga taqab joylashtirilgan va tutuni mo‘rkon orqali chiqarib yuboriladigan o‘choqdir (O‘rta Osiyo, Sibir, Kavkaz, Bolqon yarim orolining ba‘zi xalqlarida). O‘choq turli urf-odatlarda katta rol o‘ynagan. Ko‘pgina xalqlar (yunonlar, rimliklar, slavyanlar, germanlar, shuningdek, so‘nggi davrlarda - Kavkaz, Sibir, O‘rta Osiyo xalqlari)da o‘choq - muqaddas joy hisoblangan.

Tandir – non, somsa, kabob va boshqalarni yopib pishirish uchun qurilgan maxsus loy o‘choq (6-rasm). Tandir yasash uchun echki yoki tuya juni loyga qo‘shib qoriladi. Yaxshi pishitilgach, ustiga namakob sepib yopishtirib tandir hosil qilinadi.

Ayrim tandirsozlar tandir yasash uchun silindirsimon chuqur (qolip) qazib, shu chuqur devoriga tayyorlangan loy bo‘laklarini yopmshtirib chiqadilar. Tandirning ichi namakop sepib silliqalanadi. Xonadonlarga quriladigan o‘rtacha tandirning ichki diametri 0,8 m chamasi, yerdan 0,8-1 m baland qilib o‘rnatiladi. Bundan kattaroq tandirlar navvoyxonalarda quriladi.

Buxoro, Samarqandda tandir yerga yoki maxsus supaga og'zi tik qilib latta bilan o'rab qo'yiladi. Bir necha soatdan keyin, qayta tyepib pishiriladi. So'ng eni 20-30 sm, qalinligi 8-10 sm, uzunligi 80-90 sm atrofida bo'lak-bo'lak parchalar tayyorlanadi va ulardan bir nechasini bir-biriga tikka qilib qurilsa, Farg'ona vodiysi va Toshkentda yotiq qilib o'rnatiladi. Atroflariga tutun chiqaradigan va havo kiradigan teshik (10-15 sm li)lar qilinadi. Yangi qurilgan tandirning ichki devorlariga paxta yog'i surkab, bir kecha-kunduz davomida olov yoqib qo'yiladi. Shunday qilinsa yopilgan nonning orqasiga kesak ilashmaydigan bo'ladi.



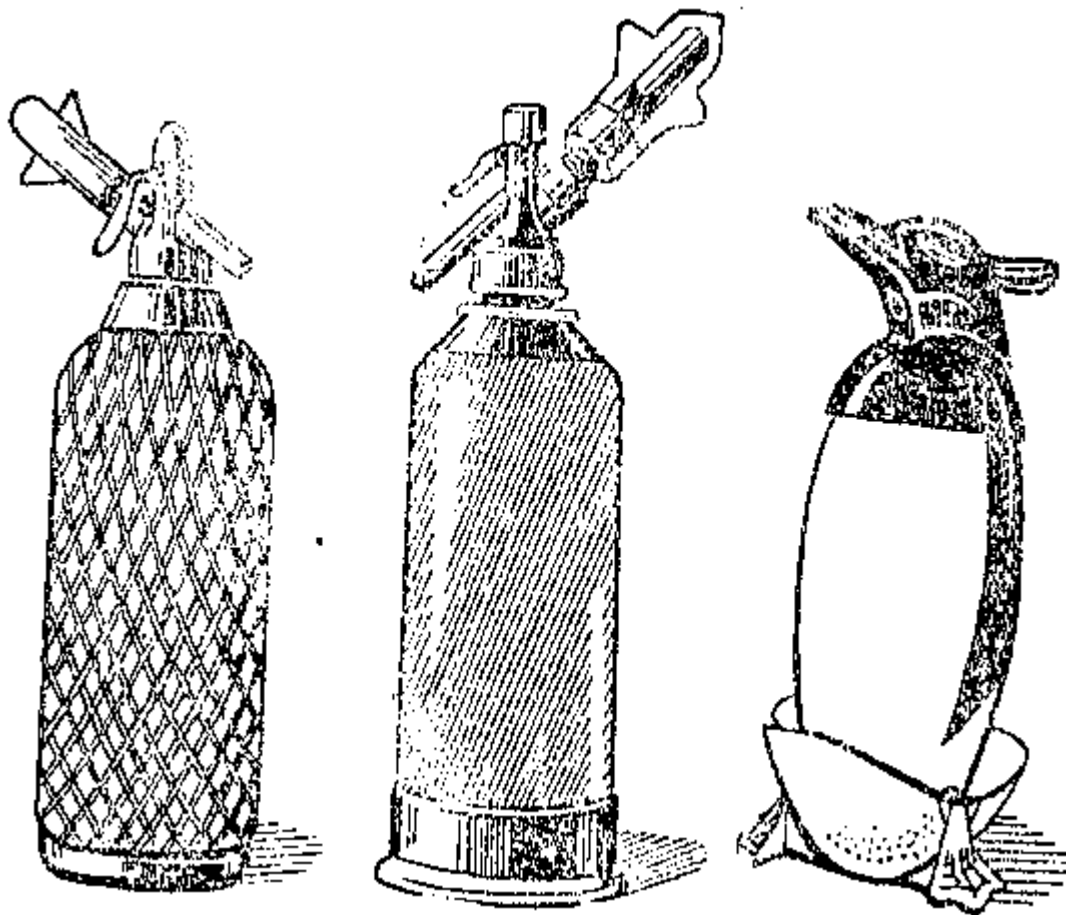
6-rasm.

Tandir non yopishdan oldin shox-shabba, yantoq, g'o'zapoya, o'tin va boshqalar bilan oqarguncha qizdiriladi (hozir gazlashtirilgan tandirlar ham uchraydi).

Sifon-suv, meva sharbatlari va shu kabi ichimliklarni gazlantirish uchun ishlatiladigan idish; maxsus kopqog'i germetik bekitilgan, og'zida gaz solingan balloncha o'rnatilgan bo'ladi. Qopqoqqa o'rnatilgai richag (yoki tugmacha) bosilishi bilan ballon ochilib, chiqqan karbonat angidrid gaz hosil qilgan bosim ta'sirida suv stakanga quyiladi.

Sifonlar metall va qalin shisha idishlardan iborat bulib, shisha sifonlarga 1l (7-rasm, 1), metall sifonlarga (7-rasm, 2 va 3-lar) 1-2 l suv sig'adi. Ballondagi (10

sm gaz sig'adi) suyultirilgan va bosim ostida bo'lgan karbonat angidrid gazi sifonga solingan suyuqlikni bir marta gazlantirishga yaraydi. Idishga suyuqliq solinganda har gal yangi ballon o'rnatiladi, bunday ballonlar magazinlarda, gazli suv do'konlarida ishlatilgan ballonga, almashtirib beriladi (gaz uchungina haq olinadi).



7-rasm. Sifon idishlar. 1-shisha sifon, 2,3-metal sifon idishlar.

Mustahkamlash uchun savollar.

1. Oshxona buyumlaridan nimalarni bilasiz?
2. Kosa turlari va ularning vazifasini tushuntirib bering.
3. Qozonning vazifasi nmadan iborat?
4. Idish-tovoqlarni toza va ozoda saqlash uchun nimalarga e'tibor qilish kerak?

Foydali maslahatlar



Qorayib qolgan alyuminli idishlarning ichini limon po'stlog'i solingan suv bilan qaynatsangiz, yangidek bo'ladi.

Po'lat va alyuminiydan yasalgan idishlardan baliq, sarimsoq yoki piyozning hidini ketkazish qiyin. Yoqimsiz hidni ketkazish uchun shu idishga choy solib qaynatish kifoya.

1.4. ISSIQLIK JIHOZLARINING KLASSIFIKATSIYASI

Oziq-ovqat mahsulotlariga turli konstruksiyadagi va har xil sig'imli apparatlarda issiqlik ishlovi beriladi. Umumiy ovqatlanish korxonalarida qattiq, suyuq gazsimon yokilg'i, to'yingan bug' va elektr energiyasining issiqligidan foydalaniladi.

Issiqlik manbai (issiqlik tashuvchilar)ning xili, qizdirish usuli va texnologiya vazifasiga ko'ra, umumiy ovqatlanish korxonalarida foydalaniladigan barcha issiqlik apparatlari tegishli gruppalariga bo'linadi.

Qo'llaniladigan isyeihlik manbaigz ko'ra, ovqat pishirish apparatlari to'rt gruppaga bo'linadi: olovli - olov bilan qizdirish, gazli - gaz bilan qizdirish, bug'li - bug' bilan qizdirish va elektr isslik - elektr bilan qizdirish.

Qizdirish usuliga ko'ra, apparatlar bevosita va bilvosita qizdiriladigan xillarga bo'linadi.

Texnologik vazifasiga ko'ra, apparatlar pishirish va qovurish apparatlariga bo'linadi.

Issiqlik manbai (issiqlik eltuvchilar) ga ko'ra klassifikatsiyalangan apparatlarning har qaysi gruppasi konstruktiv jihatdan bir-biridan keskin farq qiladi. Olovli apparaturada o'txona asosiy element hisoblanadi, unda kattiq yoki suyuq, yoqilg'i yoqiladi, gazli ovqat pishirish apparaturasida gaz gorelkasi va yonish kamerasi asosiy elementidir; bug' apparaturasida bug' g'ilofi yoki zmeeviklar tarzida bajarilgan isitish kamerasi asosiy element; elektr issiqlik apparaturasida turli konfiguratsiyadagi elektr kizdirish elementlari asosiy ish organlaridir.

Olovli apparaturada apparatlarning qiznsh sirtlyari yoqilg'yni yoqish natijasida hosil qilinadigan o'choq gazlari, ba'zan esa yoqiladigan yoqilg'i alangasi bilan qizdiriladi. Har qaysi apparat qo'shimcha jihozlarsiz mustaqil o'rnatiladi.

Gaz bilan qizdiriladigan apparatura ham olovli apparatura qatoriga kirishi mumkin, chunki gaz yoqilg'isi yoqilganda alanga va o'choq gazlari (gazning yonish mahsulotlari) hosil bo'ladi. Biroq gaz bilan qizdiriladigan apparatlar o'ziga xos konstruksiyaga va qo'shimcha jihozlar (gaz trubalari, gorelkalar) ga ega bo'ladi. Shuning uchun ularni mustaqil gruppaga kiritiladi.

Bug apparaturasida past bosimli to'yingan suv bug'i qo'llaniladi. Suv bug'i apparatning qo'sh devorlari, trubali issiqlik almashinuvchilar, zmeeviklar va qo'sh tublar hosil qiladigan isitish kamerasiga beriladi. Bug' apparaturasi bug' xo'jaligi bo'lgan umumiy ovqatlanish korxonalaridagina foydalaniladi.

Elektr issiqlik apparaturasida ma'lum konstruksiyali elektr qizdirgich asosiy element hisoblanadi. Elektr toki yordamida yuqori temperatura hosil qilish va apparatning qi-zish darajasini keng oraliklarda rostlab turish mumkin.

Bevosita qizdiriladigan apparatlarda issiqlik tashuvchi bilan termik ishlanadigan muhit orasidagi issiqlik almashi nuvi ajratish devori orqali yuz beradi. Bu devorning sirti aktiv qizdirish sirti hisoblanadi. Alanganing va chiqib ketuvchi gazlarning temperaturasi yuqori bo'lganligi uchun ba'zi mahsulotlarga (ayniqsa,

xamir va krupalardan qilingan mahsulotlarga) issiqlik ishlovi berishda ular kuyishi mumkin.

Bilvosita qizdiriladigan apparatlarda issiqlik tashuvchi bilan termik ishlanadigan mahsulot o'rtasida oraliq muhit orqali issiqlik almashinadi. Oraliq muhit sifatida suv va mineral moylardan foydalanish mumkin.

Bilvosita qizdiriladigan issiqlik apparatlari qo'sh devorli qilio tayyorlanadi. Tashqi qozon yoki tandir kamerasining ichki sirti bilan ichki idishning tashqi sirti orasida berk bo'shliq (g'ilof) hosil bo'ladi. Bu bo'shliqqa ma'lum soatgacha suv yoki mineral moy quyiladi. Devorlar orasidagi bo'shliqqa to'ldiriladigan muhitga ko'ra, qozonlar (apparatlar) bug' va moy g'ilofi xillarga bo'linadi.

Normal atmosferada bosimida suvning qaynash temperaturasi 100°C atrofida bo'ladi. Shuning uchun ichki idish (qozon)da pishirish protsessini ta'minlash va termik ishlanadigan mahsulot bilan oraliq muhit orasidagi zarur temperaturalar farqini hosil qilish uchun bug'-suv g'ilofidagi suv ma'lum ortiqcha bosim ostida qizdiriladi; odatda, umumiy ovqatlash korxonalarining ish sharoitlarida bu bosim 0,5 at dan oshmaydi. Bu bosim g'ilofdagi suvning qaynash temperaturasi 111, 2°C ga mos keladi. Qizdirishning bu usulida mahsulotlar kuyib ketmaydi.

Apparatlarni mineral moy vositasida qizdirishdan ovqat pishirish qozonlarining g'iloflarida, ko'ra va tandir kameralarida ortiqcha bosim vujudga kelmaydi. Oraliq muhitning qizish temperaturasi taxminan 280°C ga yetadi. Bu faqat oziq-ovqat mahsulotlarini pishirishgagina emas, balki ovqat tayyorlashning boshqa texnologik protsesslarini yopish, qovurish va boshqalarni ham amalga oshirishga imkon beradi.

Mineral moylarning akkumulyatsiyalash (issiqlik to'plash) qobiliyati anchagina yuqori bo'ladi. Shuning uchun bilvosita qizdiriladigan ovqat pishirish qozonlarida turli xil kashalarni tayyorlash mumkin.

Bundan tashqari, ovqat pishirish qozonlarida, ko'ralar va tandir kameralarida oraliq muhit sifatida mineral moylardan foydalanish tufayli, apparatlarning butun ish sirti bir me'yorda qiziydi.

Oziq-ovqat bug' vositasida pishiriladigan apparaturada mahsulotlar to'yingan yoki o'ta qizigan bug' bilan qizdiriladi. To'yingan bug' bilan qizdirish bug' va qizdiriladigan suyuqlikni ajratib turuvchi devor orqali amalga oshiriladi. O'ta qizigan bug' bilan qizdirish maxsus qurilmalar: bug' shkaflar va ovqat pishiriladigan berk qozonlar (vkldishli)da amalga oshiriladi. Bunda bug' qizdiriladigan suyuqlik ichiga kiritiladi yoki oziq-ovqat mahsulotlariga bevosita tegib turadi.

Bug' apparaturasida pishirish protsesslari bajarnladi, chunki undagi to'yingan bug'ning temperaturasi 3 at absol'yut atmosferaga teng bosimda (avtoklavlarda) 133°C dan oshmaydi, bu pishirishga imkon bermaydi.

Mahsulotlarni 100°C dan past temperaturagacha qizdirish (ayrim taomlarni isitish, nonni quritish va h. k. lar) temperaturasi 120-150°C dan oshmaydigan issiqlik shkaflarida amalga oshiriladi. Tayyor mahsulotning temperaturasi maxsus apparatura - marmitlar, termoslar, elektrostoykalar yordamida zarur darajada ushlab turiladi.

1.5. ISSIQLIK APPARATINING XARAKTERISTIKASI VA MATERIAL BALANSI

Issiqlik apparatlarining ish unumdorligi, sig'imi va kizish sirti ularning asosiy xarakteristikalarini hisoblanadi. Ish unumdorligi issiqlik ishloviga tushadigan mahsulotlar miqdori yoki vaqt birligi ichida olinadigan mahsulotlar miqdori bilan ifodalanadi. Bunda ishlanadigan mahsulotlar miqdori og'irlik birliklari (g, kg), hajm birliklari (l, sm), agar mahsulotlar doimiy sort va og'irlikda bo'lsa, donalar (konditer buyumlari, go'sht kotletlari va h. k. lar), portsiyalar, obedlar, shartli taomlar bilan ifodalanadi.

Har qaysi ishlab chiqarish protsessi uchun mehnat sarfidan tashqari, issiqlik ishlovi uchun mo'ljallangan hom ashyo yoki yarim fabrikatlar miqdori va shu maqsad uchun sarflanadigan issiqlik energiyasi aniqlanishi lozim.

Hom ashyo sarfini, tayyor mahsulot chiqishini, apparatlarning ish unumdorligini, yoqilg'i yoki issiqlik sarfini aniqlashdan oldin material hisoblarni o'tkazishga to'g'ri keladi.

Tayyor mahsulotlarning og'irligi amalda hamma vaqt ishlovga keltiriladigan hom ashyodan yengil bo'ladi, ya'ni

$$O_g - G_2 q O_{isr}, \quad (1)$$

bunda: G_t - issiqlik ishloviga keltiriladigan mahsulotlar og'irligi, kg, G_2 - qayta ishlash natijasida olinadigan tayyor mahsulotlar og'irligi, kg, (Zisr-mahsulotlar isrofi, kg. Bu tenglama material balans tenglamasi deb ataladi. Uni to'liq protsessga ham, uning istalgan bosqichiga ham tatbiq qilish mumkin. Material balans ayni protsessda qatnashuvchi barcha mahsulotlar uchun yoki har bir mahsulot uchun alohida-alohida tuzilishi mumkin.

Oziq-ovqat mahsulotlariga issiqlik ishlovi berishda isrofning asosiy ulushi namlikni bug'latishga ketadi. Agar G , orqali pishirish qozoniga solingan mahsulotlar og'irligini, G_2 orqali tayyor mahsulot og'irligini, W orqali qozonga solingan suv, bulon yoki s) t og'irligini belgilasak, ovqat tayyorlash texnologik protsessi uchun material balans tenglamasi quyidagi ko'rinishni oladi:

$$G_j + W q G_2 - AW, \quad (2)$$

bunda, AW - bug'lanib ketadigan suvning og'irligi.

Ko'p texnologik protsesslar uchun bug'lanadigan suvning og'irligi anchagina katta bo'ladi va tayyorlaniladigan taom xarakteri, shuningdek mahsulotlarga issiqlik ishlovi berishning cho'zilishiga bog'liq bo'ladi. Masalan, 1 soat mobaynida sho'rva pishirishda suyuqlikning 5-7% ti bug'lanib ketadi; 5-6 soat mobaynida qora bug'doy kashasi pishirishda bug'lanish 15% ni, 12-15 minut mobaynida achigan xamirdan pishirish shkaflarida konditer mahsulotlari yopishda 8-10% ni tashkil kiladi.

Taomlarni materiali va shakli har xil bo'lgan idishda pishirish va qovurish, shuningdek konditer mahsulotlari yopish uchun har xil issiqlik ishlovi berish

sharoitlari va oshxona plitalari hamda issiqlik apparatlarida turlicha issiqlik rejimi kerak bo'ladi.

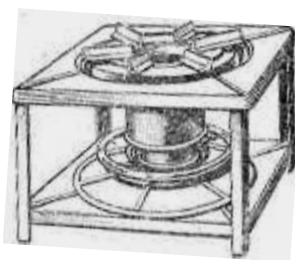
Ovqat pishirish texnologik protsessini to'g'ri o'tkazishda material balansning amaliy ahamiyati juda kattadir. Protsessni o'tkazish natijasida olingan tayyor mahsulot miqdori, issiqlik ishlovi berilgan hom ashyo miqdori g'alati mahsulot chiqindisi deb ataladi Issiqlik apparatlarining gaz yo'llari turli shaklda bo'lib, ularning shakli apparatlarning konstruksiyasiga bog'liq

Olovli apparatlar po'latdan obmurovkasiz (kaynatkichlar, kichik plitalar) yoki ichirish obmurovkali (oshxona plitalari) qilib, shuningdek loy bilan terilgan g'ishtdan po'lat qoplamasiz (suvama cho'yan yoki po'lat qozonlar, kichik konditer pechlari, vaflya pechlari va h. k. lar) qilib tayyorlanadi.

BOB.II. OVQAT TAYYORLASH JIHOZLARI

2.1.OVQAT PISHIRISH QURILMALARINING AHAMIYATI VA ULAR BILAN TANISHTIRISH

Ovqat pishirish qurilmalari - umumiy ovqatlanish korxonalari va uy sharoitida ovqat tayyorlash uchun ishlatiladigan issiqlik asboblari. Olovli (qattiq, suyuq va gazsimon yoqilg'i yoqiladigan), bug'li va elektr qurilmalari bor. Olovli ovqat pishirish qurilmalarida yoqilgi alangasidan foydalaniladi. Ular: oshxona plitasi, kozonlar, konditerlik va vafli pechlari, kuchma oshxona, suv qaynatgich, gaz qozonlari, qovurish shkaflari, tova va boshqalar. Bug'li apparatlarda past (0,2-2 atm) bosimli suv bug'idai foydalaniladi. Bug' isitish kameralariga trubalar yoki issiqlik almashgichlar vositasida beriladi yoki masalliq (masalan, katlet, baliq)



8-rasm. Kerogaz

bevosita bug'da pishiriladi. Bunday apparatlarda masalliq, asosan dimlanadi. Elektr apparatlarida harorat ancha yuqori bo'ladi; unda ovqatni qaynatib va qovurib pishirish mumkin. Bular: elektr qozonlar, dimlash shkaflari, konditerlik va novvoyxona shkaflari, elektr plitalar, elektr tovalar va boshqalar. Gaz va elektr ovqat pishirish qurilmalari ko'p ishlatiladi, chunki ular ancha xavfsiz, haroratni rotslab turish mumkin.

Kerogaz. Asbest yoki ip pilikli, bir va ikki konforkali kerogazlar ishlab chiqariladi. Kerogaz taglikka mahkamlangan rezervuar, gorelkani yonilg'i bilan ta'minlovchi trubka va kerosin bug'ining yonishi sodir bo'ladigan gaz aralashtirgich (gazosmesityel) dan iborat.

Asbest pilikli kerogaz 1 soatda 180-190 g kerosin sarflaydi. 4 l suvning qaynashiga 30- 35 minut ketadi. Rezervuar sig'imi 750 g.

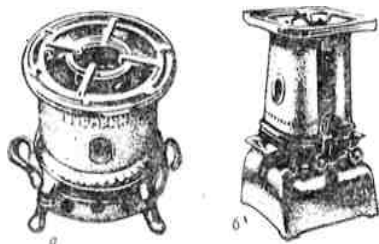
Ip pilikli kerogaz. Quvvati asbest pilikli kerogazning quvvatidan 2 hissa kam. 1 soatda 80 g kerosin sarf bo'ladi. 4 l suvning qaynashiga 55 minut ketadi. Rezervuad sig'imi 1 l. Kerogazni yondirayotganda ko'rsatmaga qat'iy amal qilish shart (ko'rsatma kerogazga qo'shib beriladi). Kerosin o'rnida benzin yoki boshqa yoqilg'idan foydalanish juda xavfli; kerogaz yonayotganida unga kerosin quyib to'ldirish; alangani puflab o'chirish; yonayotgan kerogazni bio joydan ikkinchi joyga ko'chirish yaramaydi.

Kerosinka. Bir, ikki va uch pilikli; bir va ikki trubkali bir va ikki konforkali kerosinkalar ishlab chiqariladi. Kerosinkaning piligi paxta ipidan to'qilgan, yassi, ba'zi kerosinkalarda konforkalar qo'zg'almas qanotli yoki bir paytning o'zida ikkita katsryulka qo'yishga mo'ljallangan yoziladigan qanotli qilib ishlab chiqariladi.

Kerosinkalarning tipi	2 l suvning qaynashi uchun ketadigan vaqt, minut	2 l suvning qaynashi uchun ketadigan kerosin, g
-----------------------	--	---

Tepasi tashlama ikki pilikli ikki trubkali	25	50
Tepasi olinadigan uch pilikli	25	60
Surilma rezervuarli ikki pilikli bir trubkali	20	60

Kerosinka yonayotgan paytda uning kerosin quyiladigan teshikchasi bekitib qo'yilishi kerak; tutab yonmasligi uchun pilikning so'xtasini kesib tashlash lozim: Kerosinkani yoqayotganda uning rezervuarlarini navbat bilan surib, piliklar yondiriladi va rezervuarlar o'z joyiga qo'yiladi, pilikning yaxshi yonishiga 2-3 minut vaqt beriladi, so'ngra alanga rostlanadi. Kerosinka piligini buzilishdan saqlash uchun kerosinning Kerosinka: (9-rasm) a - uch pilikli; b - ikki pilikli ikki trubkali. Butunlay yonib tugashiga yul qo'ymaslik kerak. Kerosinkani o'chirishdan ilgari alangani iloji boricha pasaytirish kerak.



9-rasm. Kerosinka: a - uchpillikli, b-ikkipillikli.

Mustahkamlash uchun savollar.

1. Ovqat pishirish qurilmalariga nimalar kiradi?
3. Bug'li apparatlarga nimalar kiradi?
4. Kirogaz nima vazifani bajaradi?
5. Kerosinkaning vazifasi nima?

Foydali maslahatlar



Sirli idish tagidagi ovqat dog'ini ketkazish uchun unda suv qaynatish va shu vaqtda unga 1-2 chimdim ichimlik sodasini solish lozim.

2.2. UMUMIY OVQATLANISH KORXONALARIDA ISHLATILADIGAN OLOV PLITALARI.

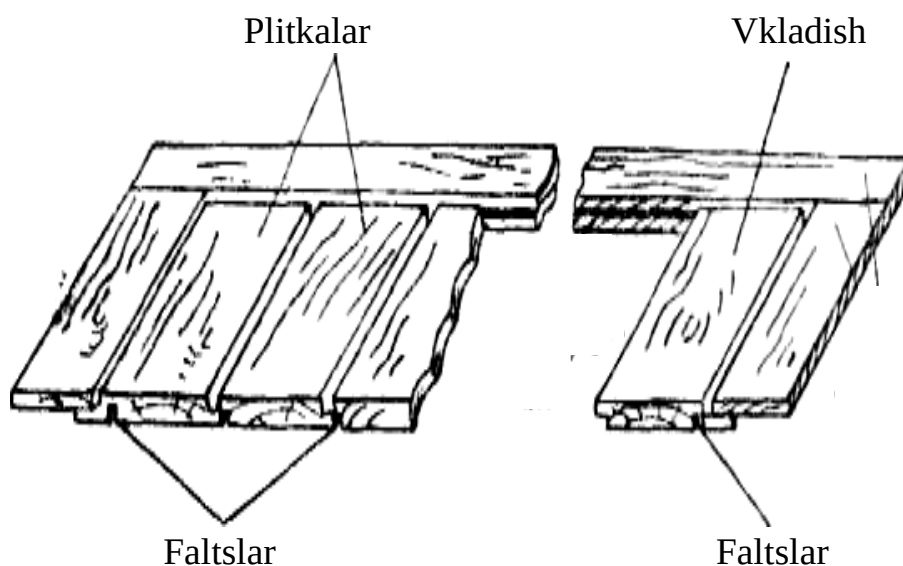
Qattiq, yoki suyuq yoqilgi yoqiladigan plitalar zarur joyning o'zida g'ishtdan yasaladi yoki zavodda metall dan tayyorlanib, ichiga gishtdan obmurovka qilinadi yoki obmurovkasiz ishlatilaveradi. Ko'pincha, plitalarda ichki o'txona bo'ladi: ba'zan, o'txona plitadan tashqariga quriladi (chiqarma o'txona). Past kaloriyali yoqilg'i (torf, qipiqalar, ho'l o'tin va hokozolar) yoqiladigan hollarda chiqarma o'txonalar quriladi. Ichki o'txonalar yo plitaning bo'ylamasiga, yoki ko'ndalangiga joylashtiriladi. Birinchi holda olov yoqish eshikchalari plitaning old devorida, ikkinchi holda esa yon devorida bo'ladi. Ko'ndalangiga joylashgan o'txonalar yo plitaning o'rtasida, yoki yonlaridan biriga yaqinroq joylashtirilishi mumkin. Barcha gruppalaridagi plitalar turli o'lchamlarda tayyorlanishi mumkin. O'rtacha va katta plitalar yirik korxonalar uchun mo'ljallanadi; ularning ichiga gishtdan obmurovka qilinib, usti pardoatlanadi (po'lat yoki koshinlar qoplanadi). Bunday

plitalarning issiqlik akkumulyatsiyasi yuqori bo'ladi. Kichik o'lchamli plitalar kichik korxonalar uchun mo'ljallanadi va ichki obmurovkali (ikkinchi plita) qilib yoki po'latdan yasaladi. Har qaysi plitada ish elementlari, olov qurilmasi va obmurovkali tashqi qoplama bo'ladi.

Ish elementlari. Plitalarning ish elementlari: pishirish sirti, pishirish, issiqlik va konditer shkaflari, bort sirlari hisoblanadi.

Pishirish sirti. Odatda turli o'lchamlardagi plitkalardan tashkil topadigan cho'yan to'shamaning sirti plitaning pishirish sirti deb ataladi. Ba'zan, to'shamaning egilishiga yo'l qo'ymaslik va xizmat muddatini oshirish uchun plitkani pastki sirti qovurg'ali qilib ishlanadi. Plitkalarining og'irligi oshishi bilan pishirish sirtining issiqlik akkumulyatsiyasi ham oshadi. Natijada plitalarning isitish va sovitish davorlari uzayadi.

Plitalarning tashqi sirti (ish tomoni) randalangan yoki silliqlangan bo'lishi lozim. Aks holda, plita ustiga qo'yiladigan idishga issiqlik o'tishi yomonlashadi va idishning tagi tez yeyilib ketadi. Plitaning butun eni uning pishirish sirtini hosil qiluvchi bir qavat yoki tekis qavat plitkalar bilan qoplanadi. Ikki qavat plitkalar bilan qoplanganda plita bo'ylab gisht bilan izolyatsiyalangan tayanch balka yotqiziladi. Har qaysi cho'yan plitkani ikki tomonida uzunligi bo'ylab ketgan, eni 20 mm gacha bo'lgan faltslar bo'ladi; bir falts ostligi pastdan, ikkinchisi esa ustidan ketadi. 1-plita va 21-plitalardagi oxirgi ikki plitka vkladishlar deb ataladi va ularda faqat pastki falts ostligi bo'ladi. Cho'yan to'shamani terishda ular bir tomoni bilan rama ostidagi podlafyetnikka, ikkinchi tomoni bilan esa yonma-yon yotgan plitkani ustki falts ostligiga qo'yiladi (10-rasm). Plitkalarini terish vaqtida ularning bo'yi va eni orasida 2dan 6 mm gacha temperatura zazorlari qoldirib ketiladi, chunki plitkalar qiziganda uzayadi. Katta va o'rtacha o'lchamli oshxona plitalarida olov teshiklari (komforkalar) bo'lmaydi.



10-rasm. I- plitaning cho'yan to'shamasi.

Pishirish, issiklik va konditer shkaflari. Plitalarda qilinadigan shkaflar vazifasiga ko'ra, pishirish, issiklik va konditer xillarga bo'linadi. Pishirish

shkaflari qovurish uchun, issiklik shkaflari tayyor ovqatni quritish yoki issiq saqlab turish uchun, konditer shkaflari xamirdan mahsulotlar yopish uchun mo'ljallanadi.

Pishirish, issiklik va konditer shkaflari odatda 1 dan 3mm gacha qalinlikdagi list po'latdan payvandlab yoki parchinlab yasaladi va pishirish sirti ostiga yoki pishirish sirtidan tashkariga joylashtiriladi. Pishirish shkaflarining qizish darajasini kamaytirish va ustki devorni qurumdan saqlash uchun ustki qismi tashqaridan 10-20 mm qalinlikdagi loy qatlami bilan suwab qo'yiladi. Bevosita o'txonaga joylangan shkaflarning devorlari atrofiga g'isht terib, ularni o'ta qizishdan saqlash lozim.

Pastki gaz yo'lini tozalab turish qulay bo'lishi uchun shkaflarning tubi suriladigan qilib yasaladi. Ba'zan konditer shkaflarining tubi issiqlik ko'proq to'planishi uchun g'ishtdan teriladi. Bunday tub pod deb ataladi. Shkaflarning eshikchalari uch xil tipda yasaladi: tabaqali (bir yoki ikki tabaqali), tayanchli qayirma va surilma eshikchalar. Issiqlik isrofini kamaytirish uchun eshikchalar ba'zan qo'sh devorli qilib yasaladi.

Pishirish shkaflari ichida temperatura 200°C dan ortiq, issiqlik shkaflari ichida - 100-150°C va konditer shkaflari ichida 300°C gacha bo'lishi lozim.

Shkaflar pishirish sirti ostiga joylashtirilganda eng yuqori temperatura ularning ustki zonasida vujudga keladi.

Bort sirtlar. Plitaning cho'yan to'shamasining hamma tomoni keng polosali po'latdan yasalgan rama (bortlar) bilan o'ralgan. Ramada podlafetnik bo'lib, unga cho'yan plitkalar qo'yiladi. Bort sirtlar tayyor ovqatni isitish yoki uni issiq, saqlashda foydalaniladi. Plitaning konstruksiyasi va kattaligiga qarab, bortlarning eni 100 dan 300 mm gacha bo'lishi mumkin. Bort sirtlar qancha enli bo'lsa, oshpazlarning ishi shuncha osonlashadi. Bort sirtlarga yonib turgan gazlar tegmasligi lozim. Pishirish va bort sirtlarning bir-biriga to'g'ri kelgan choklari tekis bo'lishi lozim. Ana shunda idish tovoqni plita ustida bimalol surish mumkin bo'ladi.

Plitaning olov qurilmasi, tashqi qoplamasi va obmurovkasi

Plitaning olov qurilmasi utxona (barcha elementlari bilan), ichidagi gaz yullari, biriktiruvchi gaz yuli (borov) va tutun stoyagi (trubalar, surmalari bilan) dan iborat.

Katta plitalarning hammasi, kichik plitalarning ko'pchiligi g'isht obmurovkali qilib quriladi.

Omburovkaning asosiy vazifasi issiqlikning tashqi muhitga tarqalib isrof bo'lishini kamaytirishdir.

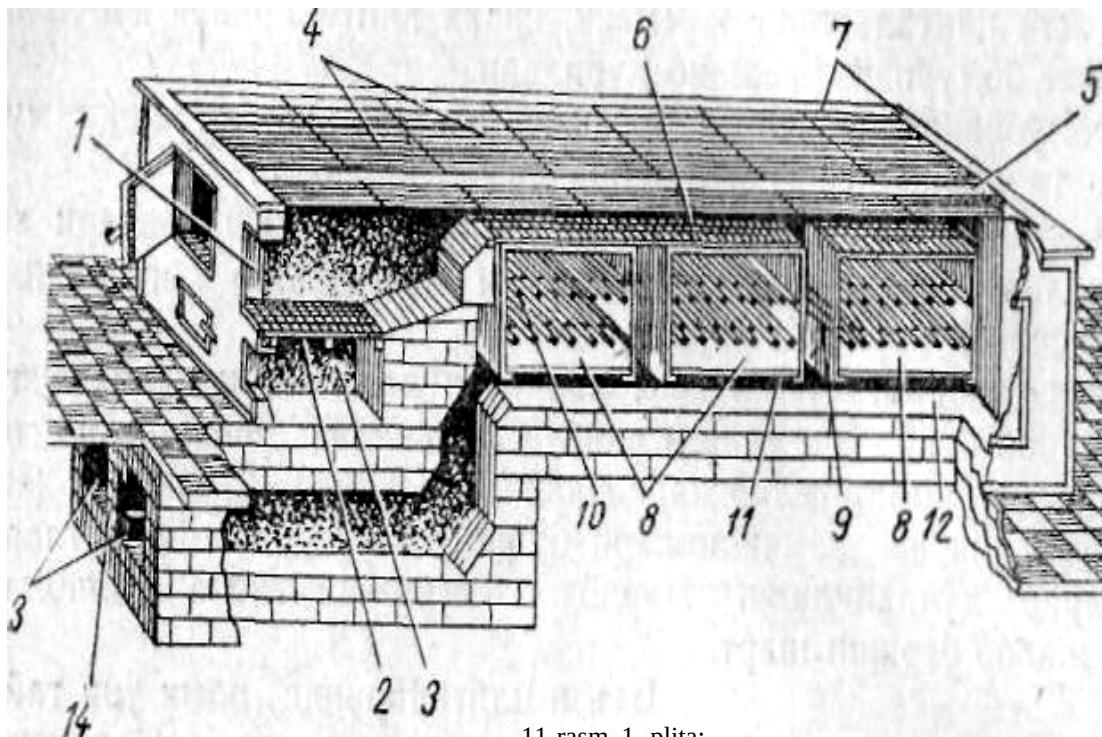
Plitaning metall detallari (bortlari, eshikchalari va boshqalar) odatda profil po'latdan payvandlab yoki parchinlab yasalgan karkasga o'rnatiladi.

Plitalarning tashqi devorlariga po'lat list qoplab, so'ngpa ularni bo'yab yoki ularga rangli koshindan (sirlangan sopoldan) terib plitalar pardozlanadi. Ikkala usulning ham o'z afzallik va kamchiliklari bo'lib, mahalliy sharoitlarga qarab qo'llaniladi. Pardoz sanitariya-gigiyena talablariga javob berishi shart.

Plitalarning tuzilishi. Ba'zi plitalarning nomi uni tayyorlagan zavod nomiga («Narpitov plitalari»), ba'zi plitalarning nomi konstruktorning nomiga (Kravtsov

plitalari va hokozolar) qo'yilgan. Zavodda tayyorlangan plitalar shu plitalarning gabarit o'lchamlariga mos keladigan shartli nomerlar bilan belgilanadi (1, 2, 19, 21- plita va hokozolar).

1-plita. «Narpitov plitalari» zavodi ishlab chiqaradigan plitalarning eng kattasi, ya'ni 1-plitaning korpusi (11-rasm) po'lat listlardan parchinlab yasalgan. Uning orqa toryets lnetini o'rnatishda, list ichki tomondan qizil g'isht bilan obmurovka qilinadi. Plitaning old qismiga ikkita o'txona joylashgan. Ularning har birida kolosnik panjara 2 lar (xar biri 8 ta kolosnikdan iborat) va kuldon 3 lar bor. Utxonalar orasiga o'rnatish joyida g'isht devor teriladi. To'shamaniig cho'yan plitka 4 lari g'isht bilan obmurovka qilingangan ustki gaz yo'li 6 ni ikki kanalga ajratuvchi markaziy balka 5 ga tayanib turadi. Cho'yan to'shama rama 7 bilan o'ralgan. Ramada podlafetniklar va chiqiq bo'lib, chiqiqqa plitka 4 lar ko'yilgan. Plitkalar bilan rama orasida uzunligi bo'ylab Vo 40 mm li va eni bo'ylab 18-20 mm li temperatura zazori qoldiriladi. Plitaning bo'ylama tomonlarida tutqichlar bor.



11-rasm. 1- plita:

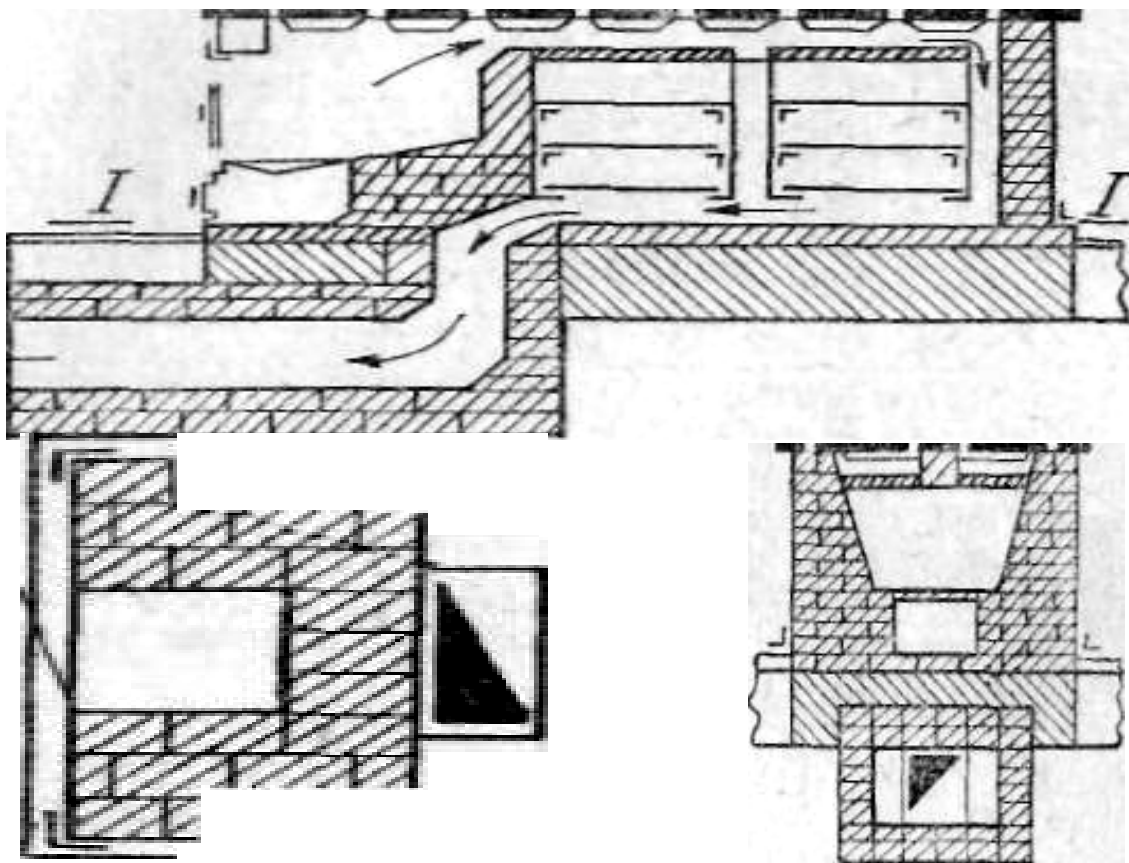
1 - utxona; 2 - kolosnik panjarasi, 3 - kulxona; 4 - chuyan plitkalar; 5- markziy balka; 6 - yuqori gaz yo'li; 7 - rama; 8 - pishirish shkafлари; 9 - zaslonka, 10 -panjara tokchalar 11 - shkafning surilma tubi; 12 - pastki gaz yo'li; 13 - biriktiruvchi gaz yo'llari; 14 - gisht devor.

O'choq gazlari plitaning ish sirtiga va qator joylashgan uchta pishirish shkaf 8 laridan har birining ustki qismiga tegib o'tadi. Uchinchi shkafni tutun gazlari ryegulyatori (zaslonka) 9 bilan ajratib, undan issiklik shkafi sifatida foydalanish mumkin. Har qaysi shkafda ikkita panjara tokcha 10 va surilma tub 11 bor. Utxona tomondagi dastlabki ikki shkafning ustiga 10-15 mm qalinlikda loy chaplab qo'yiladi.

Orqa toryets devor oldida gazlar pastga yo'naladi va pastki gaz yo'li 12 orqali o'txonaga buriladi. Ustki gaz yo'liga o'xshab, bu gaz yo'li ham yarim g'isht devor bilan ikkiga bo'linadi va loy bilan suvab qo'yiladi. Pastki gaz yo'lidan gazlar

o'txona os-tidagi ikkita mustaqil gaz kanali 13 ga tushadi, so'ngra umumiy borovga o'tadi. Kanallar 2-2,5 m gacha gisht devor 14 bilan ajratib borilgan. Shu tufayli, kanalga ikki o'txonadan keladigan gazlar bir-birining harakatiga xalaqit bermaydi. Borovning burilgan va ko'tarilgan joylarida, shuningdek, trubaning asosi oldida tozalash eshiklari qilinadi. Ular orqali kul va qurum olib tashlanadi, Plita qizil gisht bilan obmurovka qilinadi. Bu ish o'txonalarni qurish va ajratishdan boshlanadi. Kolosnik panjarasi sathida ikki g'isht qalinligidagi o'txona to'sig'i chiqiqli qilib teriladi. Plita korpusiga tegib turuvchi g'isht bir oz yo'nilgan.

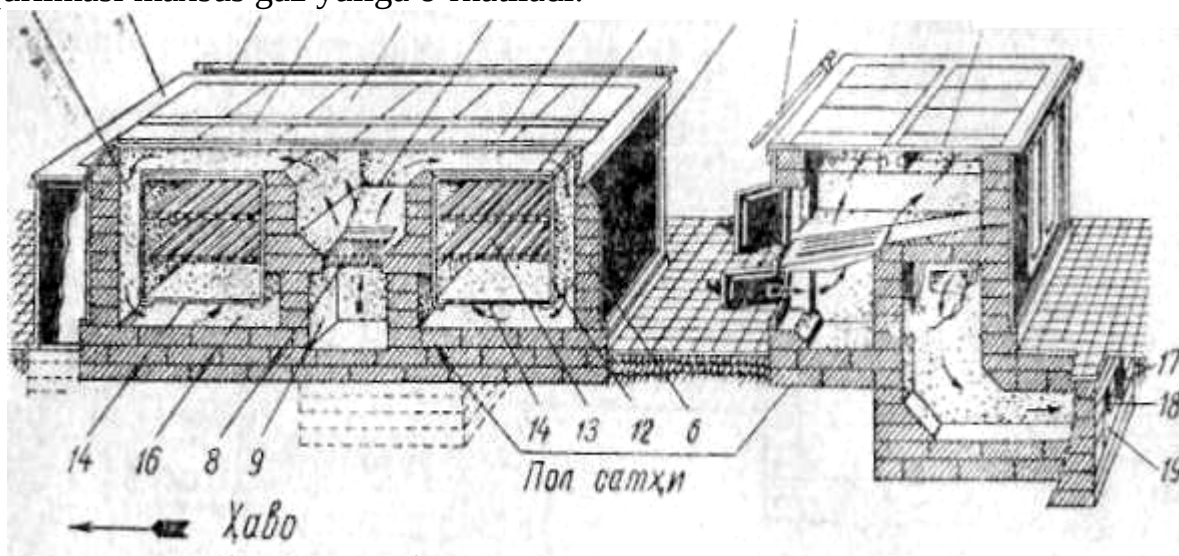
Oralik devor o'txona qismiga kelib bir g'isht qalinligida teriladi va balka ostiga taqaladi. Kolosniklar bir oz qiyalatib o'rnatiladi. Kolosnikning orqa tomoni oldiga nisbatan 50-60 mm baland bo'lishi lozim; kolosniklar orqasiga yaxlit pod joylashtiriladi; o'txonaning uzunligi 1050 mm. Pishirish sirtini o'rab olgan rama 7 boshidan oxirigacha g'isht qatlami bilan yaxshilab izolyatsiya qilinadi. Plitaning orqa toryets devori to ramagacha yarim gisht qalinligida obmurovka qilinadi. Obmurovka ishlari tugagach, olovni pastlatib yoqib, plita va gaz yo'llari quritiladi.



12-rasm. „Narpitovskie plito“ zavodining 21- a plitasi.

21-plita. Bunday plitani «Narpitovskiye plito» zavodi yig'ilgan tarzda ikki tipda ishlab chiqaradi: 21-a plita - toryets o'txonali (o'txonasi yonida) (12-rasm) va 21-b plita markaziy o'txonali. Bunda o'txona plitaning shkaflari orasiga joylashgan (12-rasm). Pishirish shkaflarida ikkitadan panjara-tokcha va surilma taglik bor. Taglikni surib, pastki gaz yo'lini tozalash uchun yo'l ochish mumkin. Qizigan gazlar 21-a plitada xuddi birinchi plitadagidek yo'nalishda harakatlanadi.

21-b plitada o'choq gazlari ikki oqimda ustki gaz yo'liga yo'naladi. Yon devorlar oldida gazlar pastga tushadi, pastki gaz yo'liga burilib, borovning plita o'rtasidagi teshigiga yo'naladi. Bu plita ham xuddi 19-plita kabi obmurovka qilinadi, lekin bunda devor chorak g'isht qalinligida emas, yarim g'isht qalinligida teriladi. Ba'zi plitalarning o'txona devorlari bilan pishirish shkaflari orasida 130 mm kenglikda bo'shliq qoldiriladi. Bu bo'shliqdan o'chiq gazlari juda sekinlik bilan harakatlanib, pishirish shkaflarining devorlarini qizdiradi (19-plitada kam xuddi shunday qilingan). «Lennarpit» zavodi ishlab chiqargan plita. Plita yig'ilgan tarzda ikki tipda ishlab chiqariladi: kichik plita bitta pishirish shkafli va katta plita ikki shkafli. Issiqlik sexidagi o'rnatish joyida plita obmurovka qilinadi, so'nggi gaz yuli tutun trubasiga ulanadi. Pishirish shkafidagi temperaturani pasaytirmay turib, chiqib ketuvchi gazlar issiqligi hisobiga suv isitish uchun mo'ljallangan suv isitish qurilmasi maxsus gaz yuliga o'rnatiladi.



12-rasm. „Narpitovskie plito“ zavodining 21- b plitasi:

1- chuyan plitka; 2 - markaziy balka, 3 - bort (rama); 4 - dasta; 5 - metall bog'lama ; 6 - ichki obmurovka; 7 - o'txona; 8 - kolosnik panjarasi; 9 - kulxona; 10 - yukori gaz yo'li; 11 - loy qatlami; 12 - pishirish shkafi; 13 - pajara tokchalar; 14 - L shkafning surilma tubi; 15 - yondagi gaz yo'li; 16 - pastki gaz yuli; 17 - chapki gaz yo'li; 18 - g'isht devor; 19 - o'ngdagi gaz yo'li (gazlarning harakat yo'nalishi strelkalar bilan ko'rsatilgan).

19-plita. Bunday plitalar (13-rasm) kichkina oshxona, bufetlarga yoki kattaroq umumiy ovqatlanish korxonalariga 1 va 21-plitalarga qo'shimcha ravishda o'rnatiladi.

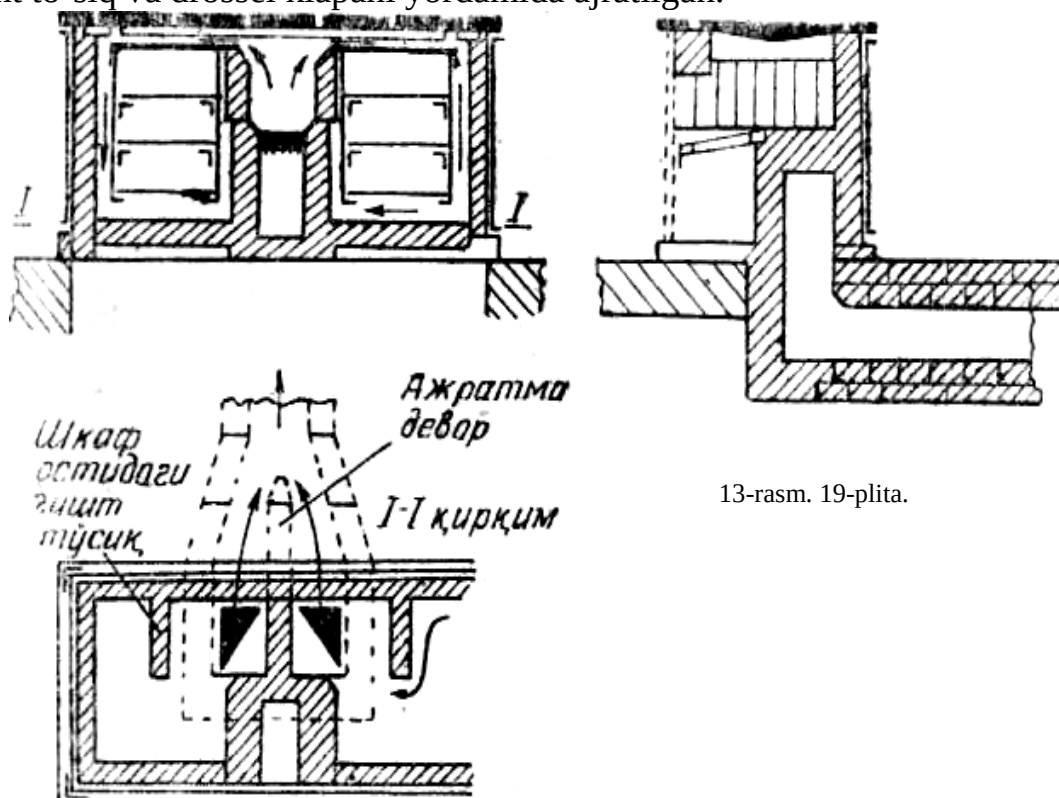
Plita yig'ilgan tarzda ishlab chiqariladi. Uning obmurovkasi o'rnatish joyida bajariladi. Utxonadan chiquvchi qizigan gazlar ikki oqimda ustki gaz yo'llariga yo'naladi, bunda qizish shkaflarining ustki devorlari va plitaning qizish sirti qiziydi. yon devorlar oldida gazlar pastga tushadi, qaytib o'txonaga, so'ngra pastki gaz yo'liga tushib, xona poli ostidagi borovga yo'naladi va tutun trubasi orqali chiqib ketadi. 12- rasmda gazlarni harakat yo'nalishi strelkalar bilan ko'rsatilgan.

Pastki gaz yo'llariga gisht to'siqlar qilingan, shu tufayli gaz oqimi shkaflar tagiga tekisroq tegib o'tadi. Borovga kiraverishda uzunligi 1,5 m va bir g'isht balandligidagi to'siq qilingan.

To'siq borovga kirayotgan ikkala oqimni ajratadi va uyurma vujudga kelishiga yo'l qo'ymaydi. Gaz yo'llari va borovlardagi barcha bir kesimdan

ikkinchi kesimga o'tish joylari ravon bo'lishi lozim. Borovni pol ostiga qilish qiyin bo'lgan hollarda u pol ustiga qilinib, uni plita gaz yo'liga tutashtiriladi. Buning uchun plitada maxsus teshik qoldiriladi (12-rasm).

Pishirish shkafidagi temperaturani pasaytirmay turib, chiqib ketuvchi gazlar issiqli-gi hisobiga suv isitish uchun mo'ljallangan suv isitish qurilmasi maxsus gaz yo'liga o'rnatiladi (14-rasm). Bu gaz yo'li plitaning yon gaz yo'lidan eni 65 mm li g'isht to'siq va drossel klapani yordamida ajratilgan.



13-rasm. 19-plita.

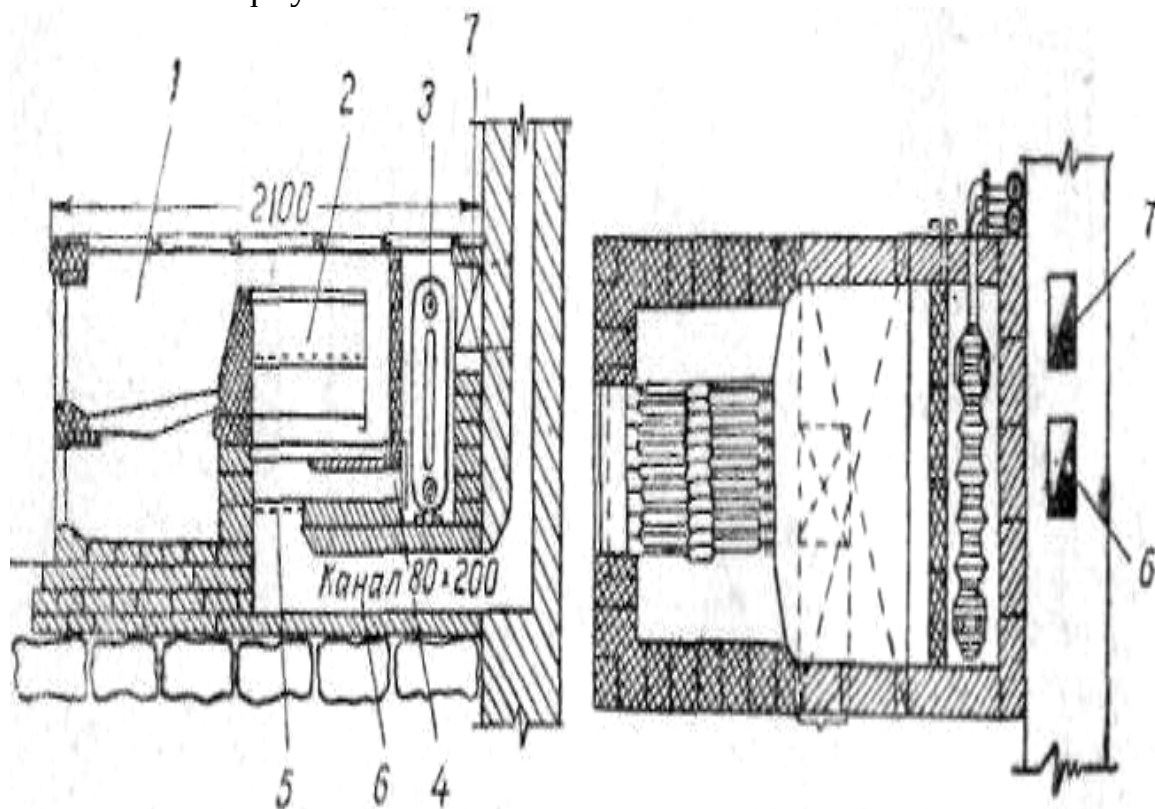
Suv isitish qurilmasi isitish sirti 2,25 m bo'lgan 1- «Gamma» tipidagi to'qqizta isitish radiator sektsiyasidan pborat. Chiqib ketuvchi gazlar pastki gaz yo'lidan tutun trubasiga ikki yo'l bilan borishi mumkin: suv isitish qurilmasini qizdirish uchun drossel klapani orqali maxsus gaz yo'liga, so'ngra tutun trubasining birinchi kanaliga; plitaning pastki gaz yuli ostidagi markaziy teshik orqali biriktiruvchi gaz yo'liga, so'ngra suz isitish qurilmasini chetlab, tutun trubasining ikkinchi kanaliga borishi mumkin. Gazlarni maxsus gaz yo'liga yuborish uchun markaziy teshikni zadviyka bilan bekitish kerak. Tutun yo'lidagi ikkala kanal 2-2,5 m uzunlikdagi to'siq bilan ajratilgan', shundan keyin kanallar birlashib ketadi.

«Narpitovskiye plito» zavodi ishlab chiqargan 2-plitaning 1 (15-rasm) cho'yan to'shamasi uchta plitkadan iborat: bulardan ikkitasida teshigining maksimal diametri 190 mm bo'lgan normal komforka bor. Plitada panjara-tokchali va surilm a tubli bitta pishirish shkafi bor.

O'rnatish va tutun yo'liga ulash qulay bo'lsin uchun plitalar chap va o'ng o'txonalari qilib yasaladi. Shunga ko'ra, plita tutun ravishda ikkita po'lat listdan iborat bo'lgan qaytargich qilinadi. Po'lat listlar orasiga 5 mm qalinlikdagi asbest listi ko'yiladi. yo'liga ulanadigan patrubok quyidagicha joylashtiriladi: utxona

chap tomonda bo'lganda-chapda, plitaning orqa yoki yon tomonida, o'txona o'ng tomonda bo'lganda - o'ngda, bu ham orqa yoki yon tomonda.

Plita o'rnatilgandan so'ng g'isht bilan obmurovka qilinadi, so'ngra o'txona va kuldon devorlari teriladi. Pishirish shkafining ustki qismi 10 mm kalinlikdagi loy qatlami bilan suvab qo'yiladi.



14-расм. "Lennarpit" zavodining suv isituvchi qurilmali kichik plitasi:

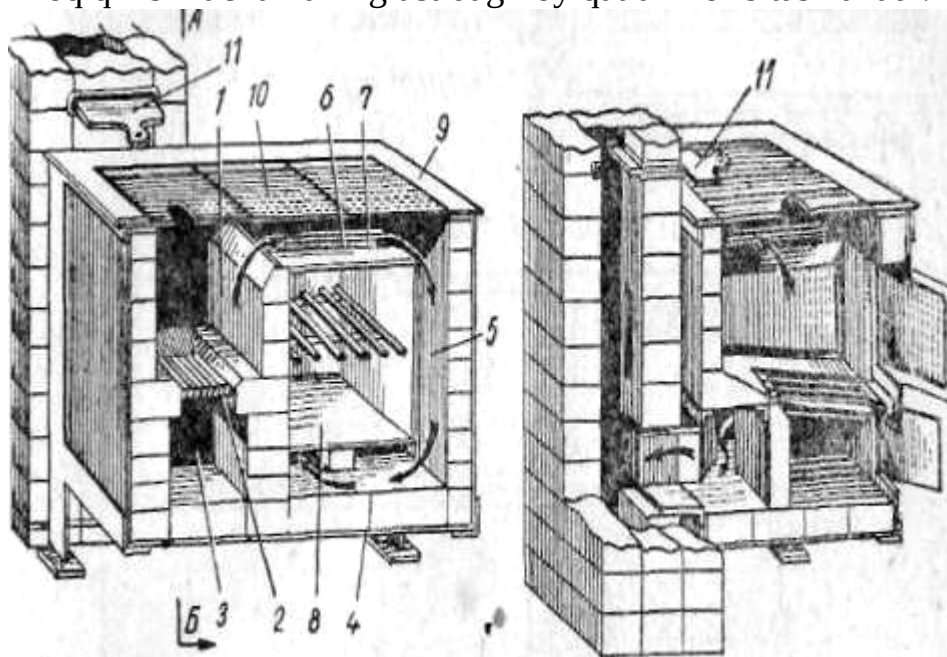
1- o'txona; 2 - pishirish shkafi; 3- radiator; 4- drossel klapani; 5 - zadviyka; 6 - ikkinchi kanal; 7 - birinchi kanal.

Ko'mir yoqiladigan plita. Utin yoqiladigan plitalarni toshko'mir (antratsit va hokoza) yoqish uchun osongina moslashtirish mumkin. Bunda o'choq bo'shlig'i va gaz yo'llari uncha o'zgartirilmaydi.

O'tin yoqiladigan plitalarni ko'mir yoqishga qayta jihozlash uchun eski kolosniklar o'rniga havo kontsyentrlab kiritiladigan plita kolosniklar qo'yiladi; kolosniklar yuzasini va puflash (kuldon) bo'shlig'ini kattalashtirish uchun pod qismining g'isht devori olib tashlanadi; ikkala o'txonani ajratib turuvchi va markaziy balkani suvab turuvchi markaziy devordagi g'ishtlar, shuningdek o'txona yon va orqa devorlaridagi g'ishtlar o'rniga o'tga chidamli g'isht teriladi; o'txona eshikchasi o'rniga o'sha o'lchamdagi cho'yan eshikcha o'rnatiladi yoki o'sha eshikchaga qo'shimcha 1-plitada pastki gaz yo'liga, shkaf ostiga, chiqib ketuvchi gazlar kiradigan joyga va borovga g'ishtdan bir qator uzunasiga devor teriladi. Shunda gaz oqimi shkaf tubiga yaqinlashadi va shkafning qizishini yaxshilovchi kichik uyurma vujudga keladi. Plita pishirish sirti quyruq qismining yaxshi qizishi uchun 3- shkaf ustiga o'tga chidamli g'ishtdan bir qator ko'ndalang devor teriladi.

Plita pishirish sirtining temperaturasi haddan tashqari ko'tarilib ketishiga yo'l qo'ymaslik uchun o'txona ustidagi to'rtta cho'yan plitka o'rniga qovurg'ali

plitkalar qo'yiladi, plitkalarining qovurg'alari orasidagi bo'shliq esa tarkibida o'tga chidamli loy va asbest uvoqlari bo'lgan loy bilan to'ldiriladi. 2- shkafning yaxshiroq qizishi uchun uning ustidagi loy qatlami olib tashlanadi.



15- rasm. „Narpitovskie plito“ zavodining 2- plitasi: 1 - o'txona; 2 - kolosnik panjarasi; 3 - kulxona; 4 - pastki gaz yo'li; 5 - yondagi gaz yo'li; 6 - yuqorigi gaz yo'li; 7 - loy qatlami; 8 - pishirish shkafi; 9 - bort sirti (rama); 10 - cho'yan plitkalar; 11 - zadviijkalar

Neft yoqiladigan plitalar. Neft yoqiladigan plitaning o'txonasida kolosnik panjarasi va kuldon bo'lmaydi. O'tga chidamli g'ishtdan qilingan yaxlit pod o'txona asosi hisoblanadi. Asos sirti yuqori gaz yo'lga tomon ravon ko'tarila boradi. Podning bunday shakli alanga shakliga mosdir. Bu, o'txona orqa devori terilmasiga alanganing ta'sirini yo'qotadi va bu bilan uning tez eskirishiga yo'l qo'ymaydi. Qizish shkaflarining ustki devorlari 20 mm kalinlikdagi loy qatlami bilan izolyatsiyalab quyiladi.

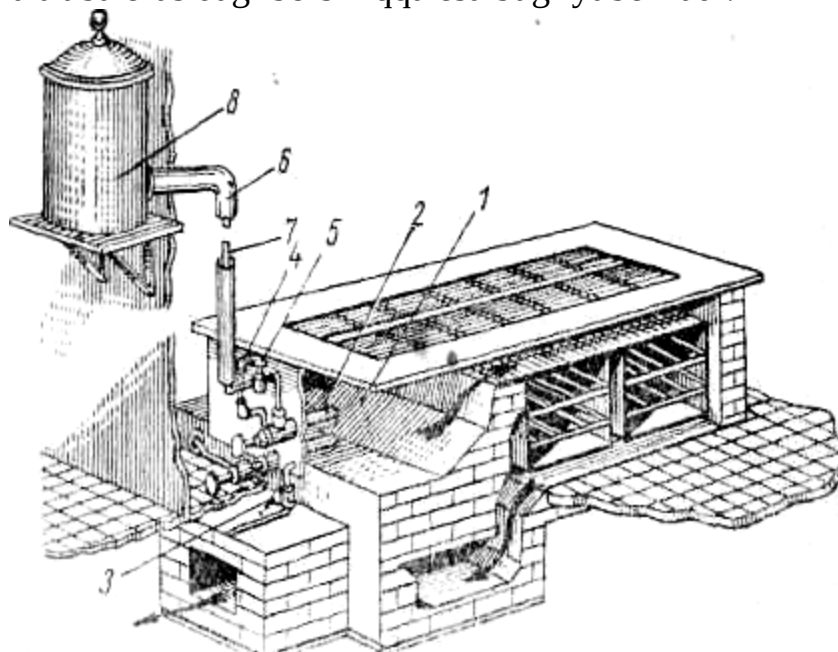
Plitalar uchun suyuq yoqilg'i sifatida mazut ishlatiladi. Forsunksiar (pulverizatorlar) yordamida mazut bug' yoki hazo okimi bilan purkaladi. Mazut forsunkaga bosim ostida beriladi. Bundan tashqari, mazut o'choq bo'shlig'iga o'z-o'zidan oqib kelishi ham mumkin.

Mazut forsunkalardan bir oz bosim ostida chiqib, havo bilan aralashadi va yorqin mash'ala hosil qilib yonadi. Oshxona plitalaridagi past bosim forsunkalari qisqa mash'al hosil kiladi, shovqinsiz ishlaydi, unda yoqilg'i agent (ventilyatordan beriladigan havo yoki bug') yordamida osongina purkaladi. Ba'zan mazut (parafinli va yuqori qovushoqli) oldin 60-70°C gacha isitiladi.

21-a plitaga o'rnatilgan bug' purkagichli bug'-suv forsunkalarning o'rnatilish sxemasi 16- rasmda ko'rsatilgan.

Odatda, suyuq yoqilg'i turadigan po'lat bak oshxona xonasidan tashqariga bir oz balandroq o'rnatiladi (balandroq o'rnatilishiga sabab neft yo'lida bosim hosil qilishdir). Qish vaqtida neft qoldiqlarining qovushoqligi yuqori bo'lishi,

yoqilg'ining forsunkaga uzatilishi qiyinlashishi sababli diametri 25 mm li neft trubasi diametri 40 mm li truba ichidan (truba ichida truba tarzida) o'tkaziladi, ikkala truba orasidagi bo'shliqqa esa bug' yuboriladi.



16- rasm. 21-e plitada bug'-suv forsunkasini o'rnatish sxemasi: 1 - utxona; 2 - forsunka; 3 - vodoprovod jo'mragi; 4 - bug' kelish trubkasi; 5 - neft trubasidagi jo'mrak; 6 - tashqi truboprovod; 7 - neft trubasi; 8 - suyuq yoki qattiq yoqilg'i uchun pulat bak (gazlarning harakat yo'nalishi strelkalar bilan kursatilgan).

Oshxona-fabrikalar va oshxonalaridagi mazut zapasi odatda payvand yoki parchinlangan po'lat baklarda saqlanadi.

2.3. OLOV PLITALARNING QO'SHIMCHA JIHOZLARI

Plitalarning qo'shimcha suv isitish qurilmalari va quritish shkaflaridan iborat.

Suv isitish qurilmasi. Oqimli suv isitish qurilmalari zmeeviklar, radiatorlar va oqimsiz suv isitish qurilmalari suv isitish korobkalari, bakchalar va qozonchalar eng keng tarqalgan.

Suv isitkichlar va kuritish shkaflari chiqib ketuvchi gazlardan foydalanish va ularning temperaturasini pasaytirish uchun plitalarning gaz yo'llariga o'rnatiladi. Gazlarning plitadan chiqqandan keyingi temperaturasi 250 dan 400° C gacha o'zgarib turadi, bular bilan chiqib ketadigan issiqlik miqdori esa umumiy issiqlik miqdori (plitalarning o'txonalarida yoqilg'i yoqilganda olinadigan issiqlik) ning 25-30%ga yetadi.

Plitalarning oqimli suv isitish qurilmasi suv isitkichdan, bosim (aralashtiruvchi) bakidan, sirkulyatsiya trubalaridan (bu trubalar suv isitkichni bosim baki bilan ulaydi), truboprovodlar va yordamchi qurilmalardan iborat.

Yordamchi qurilmalarga quyidagilar kiradi: sistemani sovuq suv bilan to'ldirib turuvchi moslama (shar klapanli ta'minlash bakchasi), sistemadan suvni bo'shatishga mo'ljallangan ventillar o'rnatilgan trubalar, ortiqcha suv chiqib ketadigan va suvni olib ketish trubalari va hokozolar.

Suv isitish korobkasi, qozoncha, ayrim-ayrim o'rnatilgan yoki bir-biri bilan kombinatsiyalashtirilgan zmeeviklar (bir 5 gram zmeevikli batareya) va ayrim-ayrim cho'yan bataryeyalar (radiatorlar) suv isitkichlar hisoblanadi.

Kichik plitalarda suv bakchalari (suv isitish korobkalari) bo'ladi. Katta plitalarda faqat oqimli suv isitkichlar, cho'yan radiatorlar yoki po'lat trubali zmeeviklar bo'ladi. Ular utxonalarga, birinchi, ikkinchi va uchinchi gaz yo'llariga yoki plita orqasidagi borovga o'rnatiladi.

Plitalardagi suv isitish qurilmalarining bosim baki list po'latdan to'g'ri burchakli shaklda tayyorlanadi. U ta'minlash bakchasi bilan birga shipga poldan kamida 3 m balandga ikki tavrli yoki shvyellyer po'latdan yasalgan konsol balkalarga montaj qilinadi. Bakchani bunday baland o'rnatilishiga sabab suvning sirkulyatsiyalanishi uchun zarur bo'lgan bosimni vujudga keltirishdir.

Tsirkulyatsiya trubalari suv isitichni (radiator, zamevikni) bosim baki bilan ulash uchun ishlatiladi va issiq suv trubasi (keluvchi stoyak) hamda sovuq suv trubasi (suv qaytariladigan trubadan) iborat bo'ladi. Sirkulyatsiya trubalarining kesimi sistemadagi suv bemalol sirkulyatsiyalanadigan bulishi kerak. Bunda zmeevikdan doimo ma'lum miqdorda io siqlik olinib turilishi lozim, chunki ish vaqtida zmeevikka kiradigan suvni to'xtatib qo'yishga yo'l ko'ymaydi

Bosim bakining ochiq oqimli suv isitish (bevosita isitadigan) kurilmasi zmeevigi bilan ulanish sxemasi 17- rasmda tasvirlangan.

Suv isitkich (zmeevik) plitaning o'txonasiga joylangan. Sovuq suv vodoprovoddan sig'imi 12-15 l bo'lgan shar klapanli ta'minlash bakchasi 1 ga beriladi. Ta'minlash bakchasi truba 2 yordamida bosim baki 5 ning pastki qismiga ulangan; sovuq suv bakning ustki qismi 4 dagi issiq suv bilan aralashmay, bakning pastki qismiga tushadi. Sovuq suv bosim bakidan truba 5 bo'ylab suv isitkich (zmeevik) 6 ga keladi. Bosim bakini zmeevik bilan ulovchi truba 5 bak tubi orqali o'tadi (u bak tubidan 50 mm yuqoriroq o'tishi lozim), yoki bak tubidan o'sha balandlikda o'tgani holda yon devorlari biriga ulanadi. Trubani bak tubidan bir oz yuqoriroq o'tkazilishiga sabab, cho'kindilarning zmeevikka kirib qolishiga yo'l qo'ymaslikdir.

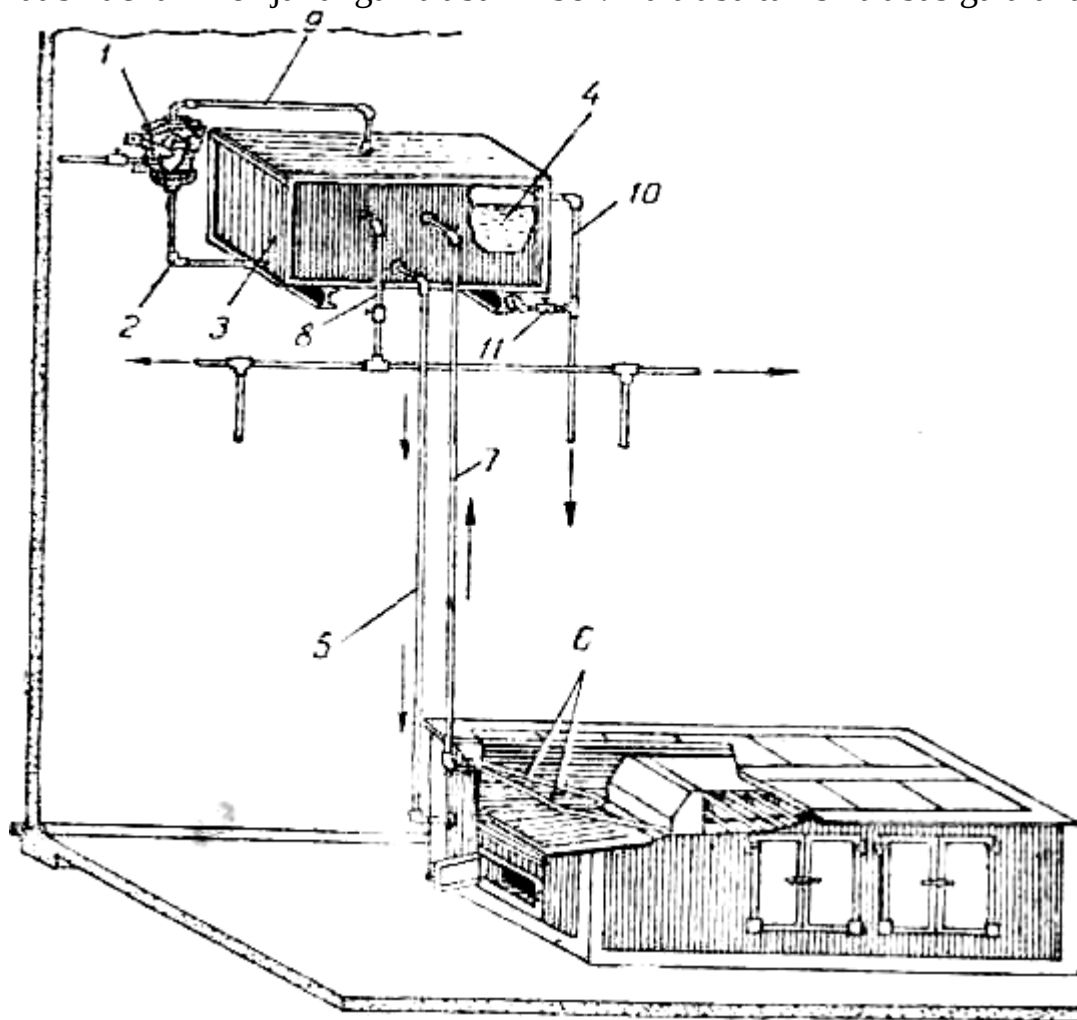
Suv isitkichdan bosim bakiga issiq suv olib boruvchi sirkulyatsiya trubasi 7 bakning ustki qismi va zmeevik isitiladigan qismining ustki o'rami bilan ulangan.

Bakka issiq suv olib boruvchi truba 7 bak balandligining 1G`2 yoki 2G`3 sathida ulanadi. Maxsus klapan yordamida ta'minlash bakchasidagi suv sathi doimiy saqlanadi.

Issiq suv bakidan tarqatilish joyiga sirkulyatsiya trubasi 7 uchining sathida yoki undan 100 mm yuqoriroqda bakka ulanadigan truba orqali uzatiladi. Agar suv tarqatish trubasi 8 sirkulyatsiya trubasi sathidan pastroqda bakka ulanadigan bo'lsa, issiq suv ko'plab berilayotgan paytda sovuq suv ta'minlash bakchasidan sekinroq tusha boshlaydi, uning sathi esa keskin pasayib ketadi (tsirkulyatsiya trubasidan ham pastroq tushib ketadi). Bunda sirkulyatsiya to'xtaydi, zmeevikdagi suv o'ta qiziydi, hosil bo'lgan 6v sirkulyatsiya trubasidan suvni itarib chiqaradi. Agar bug' trubadan suvni chiqarmasa, bakka issiq suv kelmaydi va issiq suv ta'minlash bakchasidan kelayotgan sovuq suv bilan bakda aralashib ketadi. Bir oz

vaqt o'tgach, o'ta qizib ketgan zmeevikdagi kranlarga sovuq suv tushadi. Ba'zan, tarqatish trubasi 8 bakka emas, balki sirkulyatsiya trubasiga ulanadi. Bunda sirkulyatsiya buziladi va bakdagi suvning isishi sekinlashadi.

Issiq suv bilan to'lgan bakning qopqog'i truba 9 yordamida taminlash bakchasiga ulangan. Shu truba bo'ylab, bosim baki bug' ta'minlash bakchasiga keladi, bunda bug' sovuq suvga utib, kondyensatsiyalanadi. Bakning yuqori kismiga (suvning chegaraviy sathidan yuqoriroqqa) signal beruvchi to'kish trubasi 10 ulangan bo'lib, bak to'lib ketsa yoki sharli klapan normal ishlamasa, shu trubadan suv chiqarib turiladi. Bu truba kanalizatsiya trapiga yoki rakovinaga suv ochiq tushadigai qilib o'rnatiladi. Bakning tubida bosim bakini yuvish va sistemani bo'shatish uchun mo'ljallangan truba 11 bor. Bu truba tukish trubasiga ulanadi.



17-rasm. Bosimli aralashtirish bakini 21-a plitasi o'txonasidagi zmeevik bilan biriktirish sxemasi: 1-ta'minlash bakchasi; 2-birikipish trubasi, 3-bosim baki, 4-bosim bakining yuqori qismi, 5-sovuq suv trubasi; 6-suv isitgich (zmeevik), 7-qaynoq suv trubasi (ketuvchi stoyak), 8-tarqatish trubasi; 9-bug' olib ketish trubasi, 10-ortiqcha suv quyiladigan signal trubasi, 11-bosim bakini yuvish trubasi.

Ancha oddiyligi va puxtaligi tufayli, suv isitish qurilmasining ushbu sxemasi bosim baki issiq suv tarqatiladigan nuqtadan yukoriroq o'rnatiladigan umumiy ovqatlanish korxonarida keng qo'llanilmoqda. Suvisitkich zmeevigida quyqum hosil bo'lishi bu qurilmaning kamchiligidir. Shuning uchun bunday kurilmalar qattiq suv uchun yaramaydi.

Ta'minlash suvining sifati qattqlik graduslari bilan o'lchanadi. Hozirda qattqlikning 1° uchun 10 mg G'l SaO eritmasi qabul qilingan: suvga qattqlik beruvchi boshqa tuzlar SaO ning ekvivalent miqdoriga aylantirib hisoblanadi. Qattiq suvli joylarda bilvosita qizdiriladigan suv isitish qurilmasidan foydalaniladi.

Umumiy ovqatlanish korxonalarida asosan suv bevosita zmeeviklarda isitiladigan ochiq suv isitish qurilmalari keng tarkalgan. Zmeevik diametri 25-65 mm li po'lat trubalardan tayyorlanadi. Zmeevikni montaj qilish paytida uning hisobiy uzunligiga, diametriga rioya qilish hamda trubaning ko'tarilishini to'g'ri tanlash lozim. Zmeevikning shakli o'txona va gaz yo'llarining konfiguratsiyasiga bog'liq bo'lib, uning ayrim o'ramlari bir-biridan kamida trubaning tashqi diametri kattaligida yotishi lozim; suv bevosita zmeevikning pastki nuqtasiga keladi; shuning uchun zmeevik butun uzunligi bo'ylab 0,001-0,003 m ga teng (trubaning har pog'onaga) ko'tarilishga ega bo'lishi lozim.

Zmeevik o'txonaga uning barcha qismlari qiziydigan qilib o'rnatiladi; bunda uni o'txona devorlariga juda yaqin o'rnatish tavsiya qilinmaydi. Zmeevik gaz yo'llarining foydali kesimini ancha kichraytib yubormasligi kerak. Gaz yo'lga (qarshiligini ashirib yubormaslik uchun) o'ramlarni bir me'yorda joylashtirish, bunda ayrim kanallarning kesimlari keskin torayib ketishiga yo'l qo'ymaslik lozim.

Zmeeviklarni montaj qilishda ularning eng past nuqtasiga to'kish krani o'rnatiladi. Zmeeviklarni shundai joylashtirish kerakki, ularda havo to'xtab qolmaydigan bo'lsin. Zmeeviklar truboprovoda plita tashqarisiga joylashgan ajralma qismlar yordamida ulanadi. Zmeeviklar plitada shundai joylanishi va shunday mahkamlanishi kerakki, ularni chiqarib olish juda oson bo'lsin. Zmeeviklarni uchma kuldanda tez tozalash uchun o'txonaning tegishli joylariga tuynuk yoki lyukchalar o'rnatilgan. Zmeevik odatda bir o'ramli qilib tayyorlanadi, chunki katta sirtli zmeevikni qizish sirti ostiga joylashtirish mumkin emas. Aks holda qizish sirti keskin sovib ketadi, bundan tashqari, o'choq bo'shlig'i ham kichiklik qiladi. Shu bilan birga, gaz yo'llariga ko'p o'ramli zmeevikni o'rnatish gaz oqimiga bo'lgan qarshilikni oshiradi va tortish kuchini kamaytiradi. Bu esa plitaning ishiga salbiy ta'sir qiladi.

Hosil qilinadigan issiq suvning miqdori quyidagilarga bog'liq:

isitish sirti kattaligiga, ya'ni isitkichning o'choq gazlari tegadigan tashqi sirtining kattaligiga; gazlarning o'rtacha temperaturasi bilan isitilayotgan suvning o'rtacha temperaturasi orasidagi farqqa; issiqlik uzatish koeffitsiyenti K ga. Bu koeffitsiyentning taxminiy qiymatlari quyidagicha qabul qilinishi mumkin: devor cho'yandan bo'lsa, 5-10 kkalG`m<sup>2</sup> soat grad, devor po'latdan bo'lsa, 10-13 kkalG`m² coar grad.

O'txonaga yoki gaz yo'llariga o'rnatilgan zmeeviklar yoki radiatorlarda ish elementlarining temperaturasini uncha pasaytirmay va kulinariya mahsulotlari tayyorlashning texnologik protsessini (qovurish, yopish va hokozolarni) yomonlashtirmay turib, o'choq gazlari issiqligi hisobiga 10 dan 70° gacha isitish mumkin bo'lgan suv miqdori taxminan quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$W = (50f - 55) Fq. l/soat, \quad (3)$$

bunda, F_q - plitaning qizish sirti, m^2 .

Texnologik va sanitariya-texnika maqsadlarida ishlatiladigan issiq suv bosim bakidan plita yoqilgandan bir necha soat keyingina olinib boshlagani uchun issiqlik sexlaridagi bakning sig'imi amalda suv isitkichning 4-5 soatlik unumiga teng deb qabul qilinadi.

$$V = 5W = (250 - 275) G'q, l, \quad (4)$$

yoki

$$V = (0,25-0,3)F_q m.$$

Quritish shkaflari. Bunday shkaflar chiqib ketuvchi gazlar pssiqligi bilan isitiladi. Ularda taomlar isitiladi, utinlar quritiladi va hokozo. Ular odatda borovga o'rnatiladi.

Quyidagilar istalgan yoqilg'i yoqiladigan istalgan plitaning ishini xarakterlovchi asosiy parametrlar hisoblanadi: pishirish sirtining ko'rinadigan issiqlik kuchlanishi va pishirish sirtining haqiqiy kuchlanishi yoki issiqlik olinishi D_n .

Bundan tashqari: texnologik ko'rsatkichlar (tayyorlanadigan mahsulotlarning qovurish sifati va kopirovkasi, ayrim taomlarning tayyorlash vaqti va hokozolar); temperaturalarning pishirish sirti va plita shkaflarida taqsimlanishi; butun plitaning va ayrim ish elementlarining F.I.K; yoqilg'ining soatlik sarfi; pishirish sirti va shkaflarning to'lalik darajasi; issiqlik texnika kursatkichlari $Q_g'V, Q_g'R, t_{xy}$ va hokozolar ham plitaning ishini xarakterlaydi.

Pishirish sirtining $1 m^2$ uchun o'txonada yoqilgan yoqilg'ining o'rtacha soatlik sarfi (o't oldirish uchun sarflangan yoqilg'i bilan birga) pishirish sirtining ko'rinadigan issiqlik kuchlanishi uchun qabul qilinadi va quyidagi ifodadan aniqlanadi:

$$T_p q Q_{maxg} F_n (tov) q B Q_n p g F_n (tov), \text{ ming kkal } g m^{-2} \text{ soat}, (5)$$

bunda Q - yoqilg'i o'txonada chiqargan umumiy issiqlik miqdori, kkal, V - yoqilg'i sarfi, kg; Q_{pn} yoqilg'ining past issiqlik ajratish qobi-liyati, kkal $G^{-1} kg$; $G'p$ - plitaning pishirish sirti, m^2 ; (tov)-plita ishlagan vaqti.

Xuddi shu tarzda plitadagi boshqa ish organlarining ham ko'rinadigan issiqlik kuchlanishini aniqlash mumkin (shkafning ko'rinadigan issiqlik kuchlanishi T_{sh} , plita bortlariniki - T_b va suv isitish qurilmasiniki - T_s).

1 soat mobaynida plitaning $1 m^2$ pishirish sirtida foydalanilgan foydali issiqlik miqdori (kkal) plita pishirish sirtining haqiqiy kuchlanishi yoki issiqlik olish D_n deb ataladi, ya'ni:

$$D_n q Q_{foyg} F_n (tov) \text{ ming kkal } G^{-1} m^2 \text{ soat}, \quad (6)$$

Bunda, Q_{foyg} - plitaning pishirish sirti beradigan foydali issiqlik mikdori, kkal.

Plita pishirish sirtining hakikiy kuchlanishi - $Q_{foyg} F_n (tov)$ issiqlik olishning o'rtacha intyensivligi bo'lganligi sababli, bu kursatkichning qiymatiga pishirish sirtidagi har qaysi maydonsining ishi ta'sir qiladi dyeyish mumkin. Pishirish

sirtining old (issiq gazlar bo'ylab hisoblaganda) yoki markaziy (o'txona plitaning o'rtasiga joylashgan plitalarda) qismi eng intyensiv qiziydi. O'txonadan eng uzoq maydonlar uncha qizimaydi.

Qaynatish va qovurish protsesslari asosan temperaturasi 150°C dan yuqori bo'lgan maydonlarda bajariladi, temperaturasi 150°C dan past bo'lgan sirt esa tayyor ovqatni issiq saqlash uchun foydalaniladi.

Temperaturaga bog'liq ravishda plitalarning pishirish sirtlari odatda 3-4 maydonga (zonaga) bo'linadi. Birinchi zona - bevosita o'txona ustida joylashgan qism bo'lib, temperaturasi 400-500° ga yetadi. Ikkinchi zona birinchi pishirish shkafi ustida joylashgan bo'lib, temperaturasi o'rtacha (260 400°) bo'ladi. Uchinchi zona ikkinchi pishirish shkafi ustida joylashgan va temperaturasi yanada past-150-200° buladi. To'rtinchi zona faqat birinchi plitadagina bo'lib, uchinchi pishirish shkafi ustida joylashgan va plita ustiga qo'yiladigan marmitlarni o'rnatish uchun foydalaniladi.

Plitaning ayrim ish elementlarida foydalanilgan foydali issiqlik miqdori (birning ulushlarida) issiqlikdan foydfalanishning portsial koeffitsiyenta deb ataladi va indeksli μ - (myu) harfi bilan belgilanadi. Indeks plitaning ish elementini xaaakterlaydi. Masalan, (myu) n - pishirish sirti uchun, (myu)sh:-pishirish shkaflari uchun, (myu)b -bortlar uchun, (myu)s - suv isitish qurilmasi uchun. Utin va antratsit yokiladigan turli konstruktsiyadagi oshxona plitalarining ish elementlarida issiqlikdan foydalanishning ayrim portsial qiymatlarini oldindan aytib utish mumkin.

Qozonga masalliq solishdan oldin uni yaxshilab yuvish kerak. Qozonga masalliq solgandan so'ng qopqog'i berkitilib, vint-qisqichlar bilan maxkamlanadi. Elektr qozonida birinchi taom pishirish uchun birinchi kontrol strelka (maksimal kontakt) 0,4-0,5 atm bosimga, ikkinchi kontrol strelka (minimal kontakt) 0,15 atm bosimga qo'yiladi.

Elektr qozonini ulash uchun «pusk» knopkalaridan biri bosiladi, bunda boshqarish stantsiyasidagi ikkala signal lampochkasi yonadi; shundan so'ng havo klapani ochiladi. Undan bug' chiqqa boshlagach, darhol berkitiladi. Bug'-suv g'ilofidagi bosim yuqori chegaraga (0,4-0,5 atm ga) yetganda elektr qizdirgichlarning 5 tasi o'z-o'zidan uziladi. Bunda signal lampochkalaridan biri o'chadi.

Ovqat pishgach, «stop» knopkasi bosiladi, bunda 6 ta TEN ning hammasi tarmokdan uziladi va ikkinchi signal lampochkasi ham o'chadi.

Qozon qopqog'ini ochishdan oldin klapan-turbinkaning halqasidan ushlab ko'tarib, qozondan ortiqcha bug' chiqarib yuboriladi. Qozon qopqog'i mahkamlanadigan qayirma vint-qisqichlarni yarim oborotga burib, galma-gal bo'shatiladi. Bo'shagan qozon qaynoq suv bilan yaxshilab yuvilib, to'kish krani orqali to'kiladi.

2.4. QAYNATGICH ASBOBLARNING TUZILISHI VA VAZIFALARI.

Gaz suv isitkichi avtomat gaz suv isitkichi - sathi 60-100 mg li turar joy binolarini shu joyning o'zida suv bilan isitish, shuningdek vanna va oshxonalarini (asosan, idish va hokazolarni yuvishda) issiq suv bilan ta'minlashga mo'ljallangan issiqlik almashinuvchi suv isitish apparati. Suv isitkichda isigan suvni ovqatga ishlatish taqiqlanadi. Suv isitkichda isiyotgan suv haroratini avtomatik ravishda rostlaydigan qurilma hamda gaz bosimi kamayib, zapalnik o'chib qolganda gazni to'xtatib qo'yadigan xavfsizlik sityemasi bor. Suv harorati 40-85° C oralig'ida rotslanib turadi. Suvning issiqligi belgilangan haroratga yetganda issiqlik rotslagich gorelkaga gaz kelishini to'xtatib qo'yadi va suvning harorati 5-100°C ga pasayganda gazni yana bera boshlaydi. Bunday suv isitkichlardan foydalanganda ularning xavfsizligini oshirish uchun yaxshi tortuvchi dudbo'ron zarur. Suv isitkich suv baki, sovuq suv, issiq va qaynoq suv keladigan quvurlar o't quvur, gaz gorelkasi, o't oldirgich, termopara, syezgir patron, harorat rotslagichi, termomagnit klapan, gaz filtri va boshqalaradan iborat. AGV-80M va AGV-123DT (raqamlar suv baklarining sig'imini litrlarda ko'rsatadi) avtomatik gaz suv isitkichlar ko'plab ishlab chiqarilayotir.

Isitkich - bolalar ovqat isitkichi ikki yuz grammlı standart bo'tilkaga solingan sut, qaymoq, bo'tqa va boshqa mahsulotlarni isitish va issiq holda saqlash uchun ishlatiladigan elektr asbob. Isitkichni elektr tarmog'iga ulashdan oldin, uni suv bilan to'ldirib, bo'tilkani solib qo'yish zarur. Isitkich ulangan va ishlayotgan bo'lsa, signal lampochkasi yonib turadi. Ovqatni 340°C haroratgacha isitishga 3-4 minut ketadi. Quvvat rotslagich datsagini burib, haroratni 20-340°C atrofida oshirib yoki pasaytirib turish mumkin. Isitkichdan foydalanib bo'lgandan keyin har gal undagi suvni almashtirish kerak. Isitkichning is'temol qilish quvvati 75 Vt.

Suv qaynatgich - odatda suv qaynatish uchun xizmat qiladigan trubkasimon elektr isitish elementda. Quvvati 0,3 kVt li (18-rasm) suv qaynatgich 5 minut davomida 1 sakan suvni 20°dan 95°C gacha qaynatadi, 2 kVt quvvatli suv qaynatgich 7 l suvni 30 minutda qaynatadi. Iste'mol qilish quvvati 0,3-2 kVt. Qaynatgichni suvga solmasdan turib uni tarmoqda ulash yaramaydi. Qaynatgich ishlab turgan idishdagi suvga qo'l tiqish mumkin emas.



18-rasm. Suv qaynatgich.

Suv isitgich oshxona yoki vannaxonaga o'rnatiladi. Suv isitgichning 10 l sig'imli baki elektr isitgichning quvvati 1200 Vt bo'lganda taxminan 1 soatda 850°C haroratgacha isiydi. 220 V li kuchlanish (127 V kuchlanishda transformator orqali ulanadi) elektr tarmog'iga ulanadi. Suv isitgich albatta mutaxassis tomonidan o'rnatilishi kerak. Suv isitgich o'rnatilib bo'lgandan keyin uni yerga ulab qo'yish shart. Shuningdek, gaz va yoqilg'ida ishlaydigan suv isitgichlar ham mavjud. Gazli suv isitgichlardan foydalanganda xavfsizlikni ta'minlash uchun ularga avtomatik gaz rotslagichlari o'rnatiladi. Suv isitgichlarga suv kelishi to'xtashi bilan, gaz kelishi xam avtomatik to'xtaydi. Gaz va yoqilg'ida ishlaydigan

suv isitgichlarda albatta mo'ri yoki yoqilg'i yonganida hosil bo'ladigan sog'liq uchun zararli mahsulotlarni xonadan chiqarib yuboradigan so'rish trubasi bo'lishi kerak.

Foydali maslahatlar



Nikellangan idishlardagi qora dog'larni ketkazish uchun qoraygan joylariga yog' surtib, bir necha kunga olib qo'ying, Keyin novshadil spirtiga botirilgan yumshoq mato bilan arting.

2.5. ELEKTR SUV ISSITGICHLAR VA QAYNATGICHLAR.

Ko'chirma elektr baklar, suv isitkichlar (konveyer idish-tovoq yuvish mashinasiga tegishli), uzluksiz ishlovchi qaynatkichlar elektr suv isitkichlar va qaynatkichlarga misol bo'la oladi.

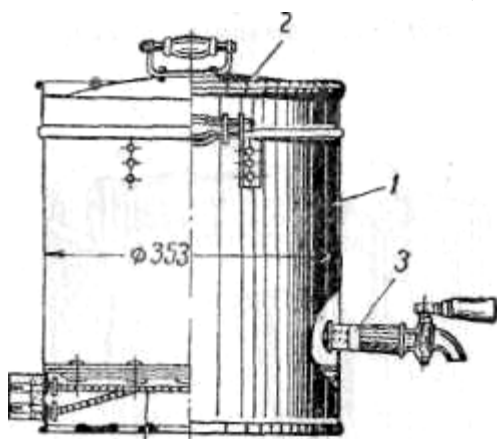
Ko'chirma elektr bak.

Elektr bak (19-rasm) qopqoq 2 ko'chirma elektrbak bilan berkitiladigan silindrikdir; qaynagan suv kran 3 dan olinadi. Idish tubida yassi berk elektr qizdirgich 4 lar joylangan bo'lib, ular ikki pog'onada qiziydi biri bakdagi

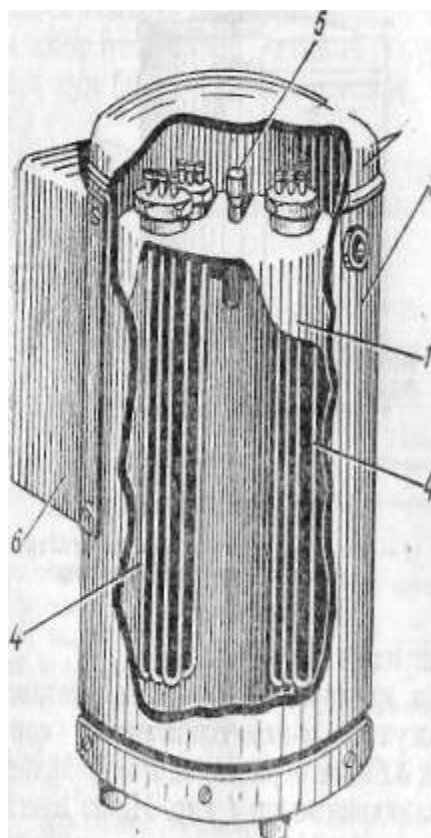
suyuqlikni qaynaguncha qizdiradi, ikkinchisi uni isitadi. Elektr baklarda armaturalar bo'lmaydi.

Elektr baklar 8,15 va 25 l sig'imli qilib ishlab chiqariladi. Ularda boshlang'ich temperaturasi 15°C bo'lgan suv 1 dan 2,5 soat orasida qaynaydi. Bak iste'mol qiladigan quvvat 0,6 dan 3,85 ket gacha. Turmushda ishlatiladigan ko'pgina elektr asboblari elektr choynaklar, kostryullar, elektr samovarlar va hokozolar ham xuddi shunday qiziydi.

Konveyer idish-tovoq yuvish mashinasiga tegishli elektr suv sizdirgich Suv qizdirgich (20-rasm) metall kojux 2 ichiga olingan va qopqoq 3 bilan berkitiladigan payvand silindrik idishdir. Idish ichiga suvga botib turadigan naychali elektr qizdirgich 4 larning uch seksiyasi va suvning qizigan darajasini rostlab turadigan temperatura ryelyesi 5 o'rnatilgan. Naychali

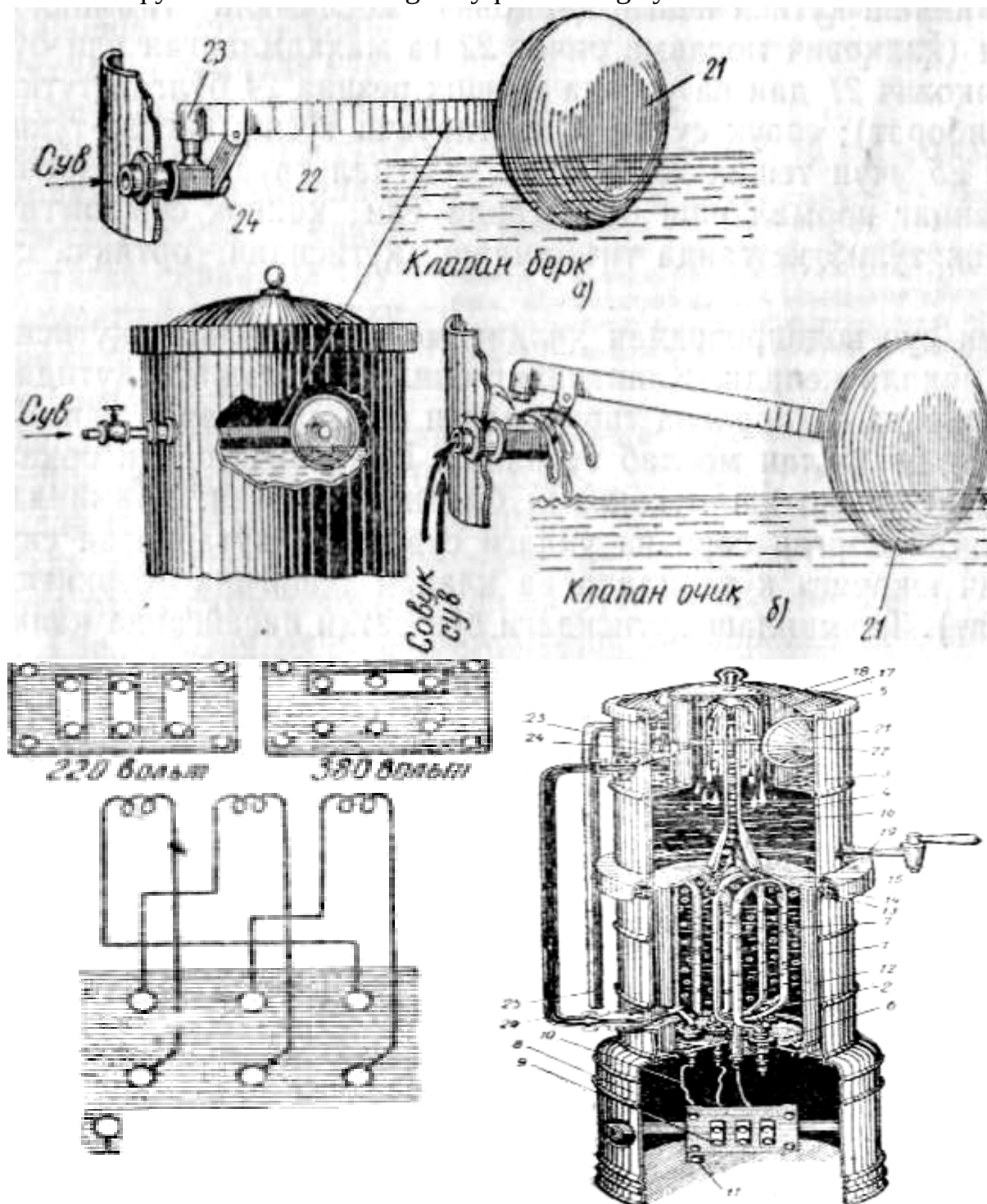


19-rasm. Elektr bak.



20- rasm. Konveyer idish-tovoq yuvish mashinasining elektr suv isitkichi: 1-tsilindrik idish; 2-metall kojux; 3-kopeeq; 4-kizdirgichlar; 5 - temperatura relesi; 6 - ishga tushirish asbobi.

elektr qizdirgichlarni elektr tarmog'iga ulovchi asbob ishga tushirgich 6 suv qizdirgich kojuxiga joylangan. Bu asbob yerdamida qizdirgichlar "uchburchak" dan yulduzga ulanadi. Suv qizdirgichga sovuq suv vodoprovoddan bosim ostida beriladi. Naychali elektr qizdirgichlar qizdirgan qaynoq suv xuddi shu bosim ostida idish-tovoq yuvish mashinasining chayqash dushiga yo'naladi.

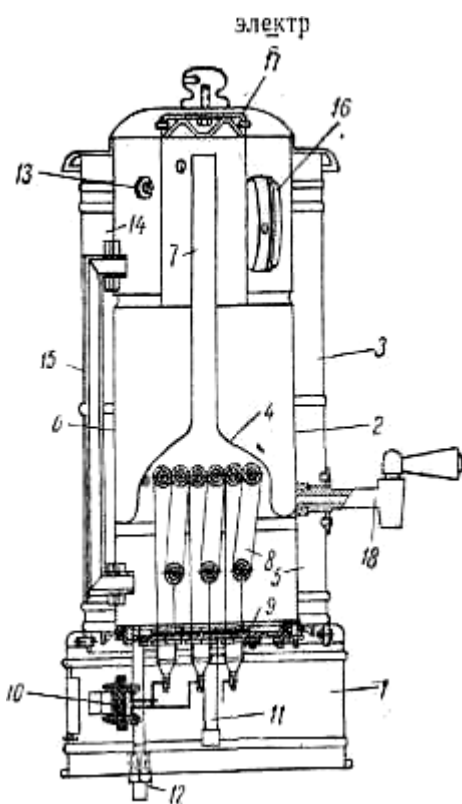


21- rasm. Uzlüksiz ishlovchi elektr qaynatkich KND-12:

1 - pastki korpus; 2 - qaynoq suz tayyorlash idishi; 3 - yuqori korpus; 4-qaynoq suv yig'gichi; 5 - qopqoq; 6 - idish tubi; 7 - TEN lar; 8 - taglik; 9 - klemmalar shiti; Yu - tutashtiruvchi simlar; 11- erga ulash bolti; 12 - havo bo'shlig'i; 13 - biriktirish bolti; 14 - halqasimon nakladke; 15 - diafragma; 16 - to'kish trubasi; 17 - aylanma ta'minlash qutisi; 18 - qaynoq suv qaytargichi; 19 -taqsimlash jo'mragi; 20 - ta'minlash trubasi; 21 - qalqovich shar; 22 - richag; 23 - tutqich; 24 - yumshoq rezina; 25 - to'kish signal trubasi; a - klapan berk; b - klapan ochiq.

Suv qizdirgich polga idish-tovoq yuvish mashinasi yaqiniga o'rnatiladi. Ish unumdorligi 200 lG'soat bo'lgan elektr bilan suv qizdirgichiing texnik xarakteristikasi: chiqadigan statsionar suvning temperaturasi 95°, idishning sig'imi 40 l, iste'mol kuvvati 18 ket; gabarit o'lchamlari (mm): uzunligi 554, eni 380, balandligi 680.

Uzluksiz ishlovchi elektr qaynatkichlar. Choy va boshqa kaynoq ichimliklar uchun zarur qaynoq cvv elektr qaynatkichlarda qaynatiladi. Ular KND-12, KND-16 va QND-17 tiplarida ishlab chiqariladi. Elektr qaynatkichlar ham xuddi o'tin yoqiladigan qaynatkichlar kabi, ya'ni tutash idishlar printsipida ishlaydi.



22-rasm. KND-16 qaynatkichi: 1- taglik; 2-qaynatkich korpusi; 3-tashqi korpus; 4-diafragma; 5-cuv qaynatkichi; 6-qaynoq suv yig'gichi; 7-to'kish trubasi; 8-trubkali elektr qizdirgichlar; 9- qizdirgich tubi 10-shit; 11-to'kish trubasi; 12- vodoprovod; 13- ta'minlash klapani; 14-ta'minlash qutisi; 15 - ta'minlash trubasi, 16- qalqovichshar 17- qaynoq cuv qaytargichi; 18-taqsimlash krani.

XND-12 tipidagi elektr qaynatkich (21-rasm)

quyidagi asosiy qismlardan iborat: qaynoq suv olinadigan idish 2 li pastki korpus 1, qopqoq 5 bilan berkitiladigan qaynoq suv yig'gich 4 li yuqori korpus 3, ta'minlash qayirma qurilma, naychali elektr qizdirgich 7 lar o'rnatilgan disk idish tubi 6, taglik 8 (uning ichiga kuchlanishi **220-380 V** bo'lganda ta'minlash elektr sim 10 lariga ulash qisqichlari bo'lgan klemmlar shitogi 9 o'rnatilgan) hamda qaynatkich korpusini yerga ulovchi sim ulanadigan bolt 11. Qaynatkichning pastki korpusi qo'sh yon devorli silindrik idishdir. Devorlar orasidagi masofa 30 mm ga teng. Idish devorlari bilan pastki korpus 1 orasidagi havo bo'shlig'i 12 issiqlikning tashqi muhitga yo'qolishini kamaytiradi.

Pastki korpus yuqori korpus ga bolt 13 lar yordamida biriktirilgan. Birikish joylariga germetiklikni ta'minlash uchun karton qistirmalar qo'yib ketiladi. Tashqi tomondan korpuslarning boltli birikmasi halqasimon qo'yma 14 bilan berkitilgan. Pastki korpusga qaynok, suv tayyorlaydigan suv qizdirgich joylangan, unda suv uchta elektr qizdirgich yordamida qdynatiladi. Naychali elektr-qizdirgichlarning uchlariga shtutsyerlar payvandlangan. Ular yordamida TENlar qizdirgich tubidagi teshikni berkitadigak diskka gaykalar yordamida mahkamlanadi.

Birikish joylarigz qistirmalar qo'yib ketiladi.

Uchta naychali elektr qizdirgichning umumiy quvvati nominal kuchlanish 220 v bo'lganda 10,5 ket ga teng, sig'imi 33 l bo'lgan suv qizdirgich qaynoq suv yig'gichidan diafragma 15 bilan ajratilgan.

Suv qizdirgich qaynoq suv yig'gichi bilan qayirma truba 16 orqali ulanadi.

Yuqori korpusda hajmi 30 l bo'lgan qaynoq suv yig'gich, qayqovich klapanli halqasimon ta'minlash qutisi 17, qaynoq, suv-qaytargichi 18 bo'lgan qayirma truba

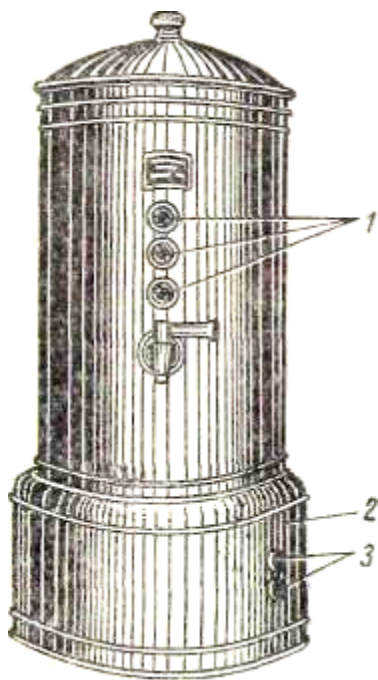
va taqsimlash krani 19 joylangan. Qayirma truba qaynoq suv yig'gichning o'rtasidan o'tadi, undagi suvning ish sathi xuddi halqasimon ta'minlash qutisidagi kabi qayirma truba qirrasidan 70 mm past bo'ladig ta'minlash trubkasidagi ish sathi esa signal trubkasi teshigidan 5-15 mm past bo'ladi. Ta'minlash qutisi qaynoq suv tayyorlanadigan idish bilan ta'minlash trubasi 20 orqali, vodoprovod bilan esa uchiga suv berkitish ventili o'rnatilgan ulash patrubkasi orqali tutashgan.

Ta'minlash qutisi ichiga: qalqovich moslamali ta'minlash klapani (qalqovich moslama richag 22 ga mahkamlangan ichi bo'sh shar-qalqovich 21 dan va uyasida yumshoq ryezina 24 bo'lgan tutqich 23 dan iborat); sovuq suvni yo'naltiruvchi to'siq; signal-to'kish trubasi 25 uchun teshik joylangan. Signal trubasi qalqovich moslamaning normal ishi buzilganda yoki qaynoq suv yig'gichi suv bilan to'lib ketganda ta'minlash qutisidan ortiqcha suv ketadi.

Sovuq suv vodoprovoddan halqasimon ta'minlash qutisiga klapan orqali keladi. Klapaning ochilish darajasi qutidagi suv sathiga va vodoprovod tarmog'idagi bosimga qarab ichi bo'sh shar-qalqovich bilan moslab turiladi. Qalqovich tortqi orqali klapaning berkitish mexanizmi bilan bog'langan. Ta'minlash qutisi to'la borgan sari va undagi suv sathi ko'tarilgan sari qalqovich yuqoriga ko'tariladi va klapan teshigini berkitadi (a vaziyat). Ta'minlash qutisidagi suv sathi pasayganda qalqovich ham pasayadi, klapan ochiladi va suv ta'minlash qutisiga kiradi (b vaziyat). So'ngra ta'minlash trubasidan suv qizdirgichga keladi. U yerda qaynash temperaturasigacha qizdiriladi va qaynoq suv yig'gichiga chiqariladi.

Qaynatkichda naychali elektr qizdirish elementlari elektr tarmog'iga minut vaqt o'tgach ulangandan so'ng 15-20 suv qaynab chiqadi.

Qaynatkichning normal ishlab turishi uchun apparatga sovuq suv uzluksiz



23- rasm. KND-17 elektr qaynatkichi: 1-rangli lampochkalar; 2-taglik; 3-TENlarning elektr tarmoqqa ulash uchun teshiklar.

kelib turishi va qaynagan suv o'z vaqtida olib turilishi hamda elektr qizdirgichlar elektr energiyasi bilan ta'minlab turilishi shart. Elektr qizdirgich elektrotexnika normalariga, shuningdek xavfsizlik texnikasi qoidalariga va yong'ining oldini olish texnikasi qoidalariga amal qilib o'rnatiladi. Qaynatkichning elektr tarmoqqa ulashdan oldin qopqog'i olinib, vodoprovod trubasining ventili ochiladi va qizdirgichning ta'minlash qutisiga suv to'ldiriladi. Ta'minlash qutisiga suv berish to'xtagach, qayirma trubasidagi suv sathi aniqlanadi. Qalqovich moslama va ta'minlash klapani to'g'ri rostlanganda qayirma trubasidagi suv sathi shu truba qirrasidan 60-70 mm past, signal to'kish trubasi teshigidan esa 5-15 mm past bo'lishi lozim. Qaynatkichga suvning to'g'ri quyilganligi aniqlangandan so'ng qopqog'i berkitilib, yerga ulash simi tekshiriladi va rubilnik ulanadi. Ish tugagach rubilnik uziladi, vodoprovod ventili

berkitiladi, qaynatkichning tashqi sirti yumshoq quruk latta bilan yaxshilab artiladi.

KND-16 tipidagi stol ustiga qo'yiladigan elektr qaynatkich (22-rasm) bufetlar, oshxonalar va umumiy ovqatlanish boshqa korxonalarida qaynoq suv tayyorlash uchun ishlatiladi. Qaynatkich taglik 1 ga o'rnatilgan. Qaynatkich korpusi 2 tashqi korpus 3 ichiga shunday olinganki, natijada ular orasida tashqi muhitga issiqlik yo'qolishini kamaytiruvchi havo qatlami qoldirilgan. Qaynatkich korpusi diafragma yordamida ikki. qismga qayirma truba 7 bilan o'zaro tutashgan suv qizdirgich 5 va qaynoq suv yig'gichi 6 ga bo'lingan. Ular suv qizdirgich tubidagi disk 9 ga uchta naychali elektr qizdirgich 8 joylangan. Taglikda ta'minlash simlarini TENlar bilan ulash simlari hamda qaynatkich korpusini yerga ulash simlari uchun qisqichlari bo'lgan shitcha 10 bor.

Idishdan suv tiqinli to'kish trubasi 11 orqali chiqarib yuboriladi.

Vodoprovod suvi 12 ta'minlash klapani 13 orqali ta'minlash qutisi 14 ga keladi. U yerdan ta'minlash trubasi 15 orqali suv qizdirgichga borib to'ldiradi va to'kish trubasiga ko'tariladi. Keladigan suvning miqdori sharcha-qalqovich 16 bilan rostlab turiladi. Ta'minlash qutisi va qayirma trubadagi suv sathi qalqovich moslamali ta'minlash klapani bilan bir me'yorda (qayirma truba qirrasidan 50-60 mm past) tutib turiladi.

Elektr tarmog'iga ulangan naychali elektr qizdirgichlar suvni qaynatadi. Qaynoq suv yig'gichi to'lganda ortiqcha suv ta'minlash qutisiga quyiladi, undan esa signal trubkasidan kanalizatsiyaga yoki maxsus idishga boradi.

Qayirma truba 2 ga qaynoq suv qaytargichi o'rnatilgan. Qaynoq suv taqsimlash krani 18 dan olinadi.

KND-17 tipidagi elektr qaynatkich (23-rasm) tuzilish va ishlash jihatidan uzluksiz ishlovchi qaynatkichlarga o'xshaydi. Lekin bularda elektr energiya sarfini tejaydigan va trubkali elektr qizdirgichlarning xizmat muddatini uzaytiradigan avtomatik qurilma bor. Avtomatik qurilma naychali elektr qizdirgichlarda kuchlanish borligi haqida signal beradi, ta'minlash qutisida suv sathi pasayib ketganda va qaynoq suv yig'gichi to'lganda TENlarni uzadi hamda qaynoq suv yig'gichning ko'p qismi (2G`3 yoki 3D qismi) suvdan bo'shagach TENlarni ulaydi. Korpusga rangli lampochka 1 lar o'rnatilgan bo'lib, qaynatkichning tokdan uzilganligi haqida xabar beradi.

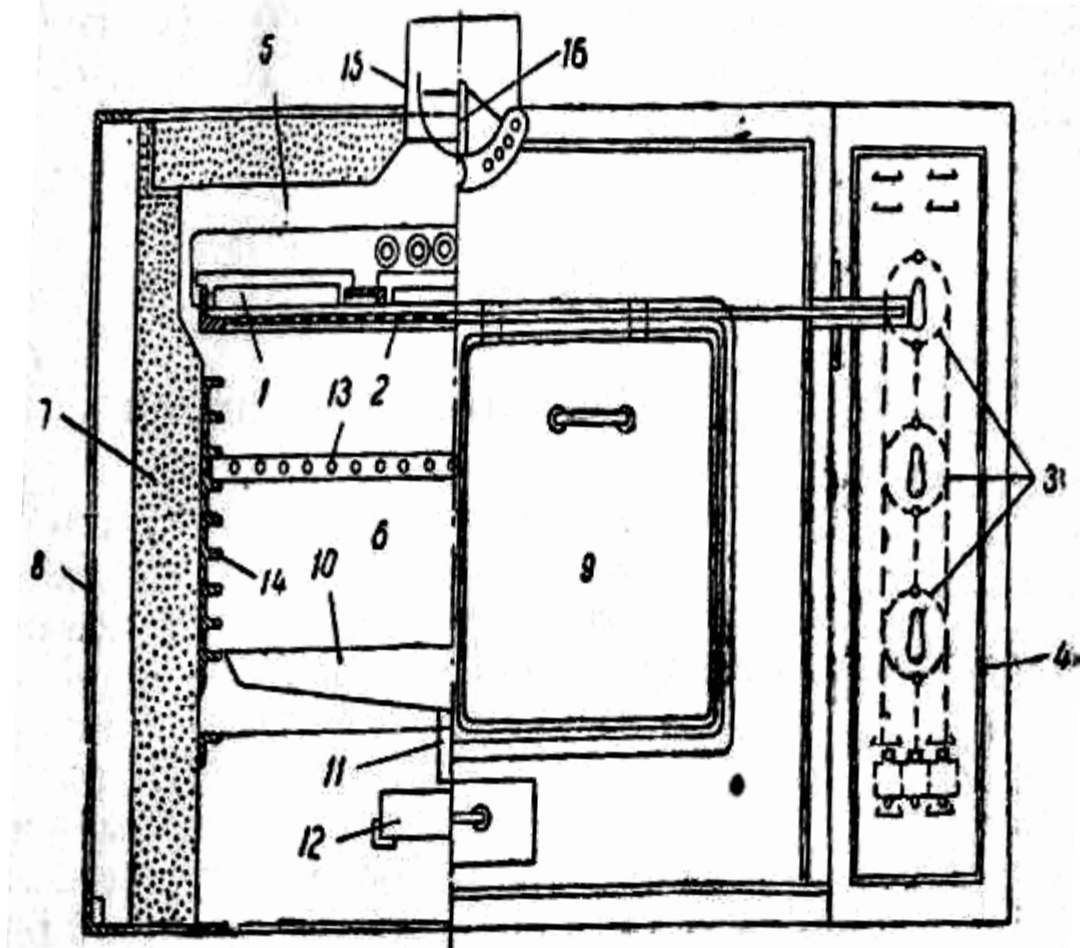
Elektr qaynatkich elektr tarmog'iga ulanadigan shitcha (klyemmalar taxtasi) taglik 2 ga joylangan. Simlar teshik 3 lar orqali ulanadi.

Elektr grillar. Go'sht va balikni metall chiviqlardan qilingan panjarada (gril, rashpyerda) ochiq alangada pishirish, go'shtli taomlar tayyorlashning eski usullaridan hisoblanadi. Qattiq yoqilg'ining ochiq alangasi o'rniga elektr toki bilan lovillab qizarguncha qizdirilgan nixrom spirallardan foydalanish mumkin. Ular maxsus shkaflarning yuqori qismiga o'rnatiladi (gril apparat, elektr gril).

AEG tipidagi elektr gril (24-rasm) taglikka o'rnatilgan metall shkaftir. Elektr gril ish kamerasining yuqori qismida ochiq elektr qizdirish elementlari spiral 1 larning uch seksiyasi joylashgan. Qisqa tutashuv yuz berganda va bilmay tegib ketilganda kuyib qolmaslik uchun spirallar saqlash panjarasi 2 bilan himoyalangan. Elementlarning qizish darajasi shkaftning o'ng yoki chap tarafidagi taqsimlash

kolonkasi 4 ga o'rnatilgan vklyuchatel 3 lar bilan rostlab turiladi. Elektr qizdirish elementlari ulanganda yuqoriga yo'naluvchi issiqlik nurlari shkafning ish bo'shlig'iga qaytishi uchun ustki list 5 ekranlangan. Shkafning ish kamerasi 6 yassqlik izolyatsiyasi qatlami 7 va qoplama 8 bilan qoplangan. Shkafda ko'tariluvchi va suriluvchi eshik tavaqa 9 lari bor.

Elektr gril qizdirish spirallari sirtidagi temperatura taxminan 800°C ga, shkafning ish kamerasi o'rtasida birinchi tiqiq sathida elementlar ostida tovaning temperaturasi taxminan 6 D 0°C ga teng bo'ladi. Elektr qizdirish elementlari shkafning yuqori qismida joylashganligi tufayli, pishirilayotgan bo'lakdan okib tushuvchi yog' alanganish va kuyishdan saqlanadi, natijada yog'dan yana foydalanish mumkin bo'ladi. Oqib tushayotgan yog' elektr grilning pastki qismiga tiqilgan maxcyc tova yoniga yig'iladi. Tova markazga tomon bir oz qiya o'rnatilgan. Patrubok 2 orqali yog' metall kuti 12 ga oqib tushadi. Pishiriladigan mahsulot panjara 13 ga qo'yiladi, uni o'naltiruvchi 14 larda surib, shkafga tiqiladi. Shkafda to'rttadan sakkiztagacha shunday yo'naltirgich bo'ladi. Zarur temperaturaga qarab panjara elektr qizdirish elementlariga yaqin yoki undan uzoqroq (vertikal bo'yicha) qo'yiladi.



24- rasm. Elektr gril (qirqimi). 1-ochiq elektr qizdirish elementlari; 2-saqlash panjarasi, 3-vklyuchatellar, 4- taqsimlash kolonkasi; 5-ustki list ekran; 6-ish kamerasi, 7-issiqlik izolyatsiyasi, 8-qoplama; 9-eshikchalar; 10-tova, 11-patrubok, 12- to'kiluzchi yog'larni yig'ish qutisi, 13-panjara, 14-yo'naltiruvchi chikiqlar, 15- surish trubasi, 16-zaslonkasi.

Qizdirish elementlari to'la quvvatga ulangandan 7-20 minut o'tgach, elektr grilda pishirish uchun zarur temperatura o'rnatiladi. Pishirish paytida ajraladigan namlik va gazlar shkafning yuqori qismidagi to'siq 16 li so'rish trubasi orqali chiqarib yuboriladi. Pishirish protsessi boshida so'rish trubasi butunlay ochiq turishi lozim. Mahsulotlar yog' surkalgan panjara ustiga teriladi, panjara shkafga maxsus po'lat qamragichlar bilan qo'yiladi va undan olinadi. Qizigan manbaning nurli issiqligi (infraqizil nurlanish) ta'sirida pishiriladigan taomlardan tashqari, elektr grilda ba'zi go'shtli va baliq taomlar hamda gurev kashasi pishiriladi.

2.6. GAZ PLITASINI TUZILISHI VA AHAMIYATI

Gaz plitasi - suyuq holga keltirilgan propan, butan gazlari va ularning aralashmalari ishlatiladigan ixcham plitka. Bog'-uy (dacha), turitsik yurishlarda keng qullaniladi. Ikki konforali ixcham PG-2P gaz plitasida berkitkich ryeduktor klapan va egiluvchan shlang vositasida plitka shtusyeriga ulangan bosim rostlagichi bor. Gaz ballonlari bilan birgalikda ishlatiladi. Plitka chemodansimon korpusga joylashgan bo'lib, uning ichida gorelka, uchoqcha va alangani rostlaydigan krani bor. Plita gabaritlari (mm da): 230X X2VOX128. Ballon diametri 222 mm, balandligi 290 mm, sig'imi 5 l, ish bosimi 16 kgG`sm². Gorelkaga 1 soatda 0,066-0,074 m³ gaz sarflanadi, ya'ni 5 l li gaz ballon bitta gorelkaga 18-20 soatta yetadi. Gaz plitani o'rnatishda va undan foydalanishda ko'rsatmasi qoidalarga to'la rioya qilish kerak. Alangani rostlayotganda uning juda past yonishiga yo'l qo'ymaslik lozim, chunki bu gorelkaning erishiga va ishdan chiqishiga sabab bo'ladi. Alanga gorelkadan yuqori bo'lishi kerak. Qo'shimcha ballonni turar joydan tashqarida saqlash, quyosh nuri tushmaydigan joyga qo'yish lozim. Gaz hidini syezgan zaxoti darhol plitka gorelkasini o'chirish va gaz chiqayotgan joyni aniqlash, o'sha joyga sovun eritmasini so'rib qo'yish kerak. Klapaning germetikligi ustki qismiga suv qo'yib tekshiriladi; gazni chiqarib tashlayotganda (faqat ochiq havoda qilinadi bunda shamolga tyeskari turiladi) gaz ko'piklari bo'lmasligi kerak. Balonining sig'imi 0,9 l li, korpus o'lchamlari 240x345x90 mm li bo'lgan bir konforkali plitkalar, ham chiqariladi.

Mustahkamlash uchun savollar.

1. Gaz plitasining vazifasi nima?
2. Gaz plitasi qanday tuzilgan?

Foydali maslahatlar.

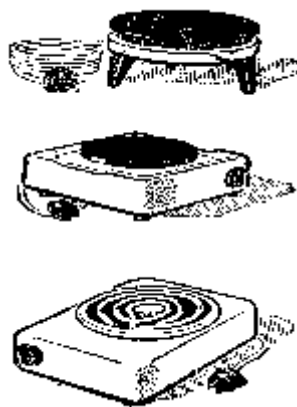


Gaz pechingizni yog'dan osongina tozalamoqchi bo'lsangiz, likopchaga ozgina nashatir spirti solib, pechga qo'yib, mahkam yoping. Ertalab quruq latta bilan artib tashlang. Qarabsizki, gaz pechingiz chinniday yaltiraydi.

2.7. ELEKTROPLITALARNING TUZILISHI VA ISHLATILISHI

Elektr plita, polga qo'yiladigan elektr plita. Bir vaqtning o'zida 7-10 kVt yuklamani qabul qila oluvchi elektr o'tkazgichlari bo'lgan binolarga o'rnatiladi. Plitani o'rnatayotganda albatta uni alohida tutashtiruvchi o'tkazgich bilan yerga ulash kerak. Odatda plitada quvvati 1 va 1,5 kVt li cho'yan konforka, quvvati 1,8 kVt li qovurish shkafi (duxovkasi) va ba'zan idishlarni quritadigan va saqlaydigan qo'shimcha shkafi bo'ladi. Konfora va isitish shkafni isitish bosqichli qayta ulagich bilan rostlanadi. Pishirilayotgan va qovurilayotganini kuzatish uchun qovurish shkafining eshigiga issiqqa chidamli oyna, orqa devor tomoniga, (lampa) o'rnatilgan. Ovqat tayyorlashda tagi tekis va yassi, diametri esa konforka diametriga teng yoki undan kattaroq bo'lgan idishlardan foydalanish tavsiya etiladi. Qavariq yoki botiq tagli idishdan foydalanganda pishirish kechikadi, konforka qizib, ortiqcha elektr energiya sarflanadi. Ovqat qaynagach, ovqatni o'rtacha va minimal-quvvatda tayyorlash lozim, chunki kifoya qiladi.

Plitani normal ishlashi uchun omforkani toza tutish shatr, plitani xizmatqilish muddati undan xavfsiz foydalanish va tejamlil ishlatilishi bunga ko'p jihatdan bog'liq. Konforkani tozalashda jilvir qog'ozlardan foydalanish tavsiya etilmaydi. Qovurish shkafi eshigini ochib sovitilsa, uning devorlaridagi yog' qoldiqlari oson tozalanadi.



25-rasm. Elektr plitalar turlari. 1 va 2 - Spirali ximoya qilingan plitalar, 3 - Germetik trubkasimoi isitish elementli plitkalar.

Elektr plitka issiqlik manbai metall spiral joylashtirilgan isitish elementi (konforka) ga ega. Ximoya qilingan, yopiq va trubkasimon (germetik) isitish elementlari mavjud. Ochiq isitish elementiga ega elektr plitkalar chiqarilmaydi. Elektr plitkalarining konstruksiyasi turlicha: ular bir konforkali ikki konforkali, duxovkali va duxovkasiz, har xil isitish element bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, plitkalar iste'mol qilish quvvatga (bitta konforkada 800 dan 1800g 5t gacha), kuchlanishiga (120 V yoki 220 V) qarab ham turlicha bo'ladi. Har bir konforkaning quvvati qaytalagich bilan rostlanadi. Har bir plitka (konforka) va isitishning uchta bosqichi bo'ladi. Spirali ximoya qilingan plitalarda (25-rasm, 1 va 2-lar) spiral metal (boyma (konforka) bilan qoplangan. Yopiq plitkalarda spiral cho'yan yoki po'lat asos (konforka) ariqchalariga o'rnatiladi va issiqlik izolyasiyalanadi.

Germetik trubkasimoi isitish elementli plitkalar mukammalroqdir (24-rasm, 3). Ular tejamlil, uzoq xizmat qiladi, ularning puxta konstruksiyasi ovqat pishirilayotgan idish tagiga yaxshi tegib turishni ta'minlaydi. Korpusi uncha baland bo'lmagach emallanmagan ikki konforkali plitkalar qulay. Bu plitkalar

konforkasinnng quvvatini 200 dan 1800 Vt (birinchi konforkada 1800-900- 500 Vt, ikkinchi konforkada 800-400-200 Vt) gacha rostlash mumkin.

Mustahkamlash uchun savollar.

1. Elektr plitasi qanday tuzilgan?
2. Elektr plitasining gaz plitasidan afzalligi nimada?

Foydali maslahatlar



Ovqat tagiga olgan bo'lsa, qozonga quyuq tuzli eritmani solib, 2-3 soatga olib qo'ying. So'ng bir marta qaynatib yuborsangiz, darrov tozalanadi.

2.8. QAHVA QAYNATGICH VA MAYDALAGICHNI TUZILISHI VA ISHLATILISHI.

Qahva qaynatgich - qahva qaynatgich qahvaynik tuzilishi va qahva tayyorlash usuliga qarab, oddiy va geyzerli turga bo'linadi (26-rasm).



1

2

3

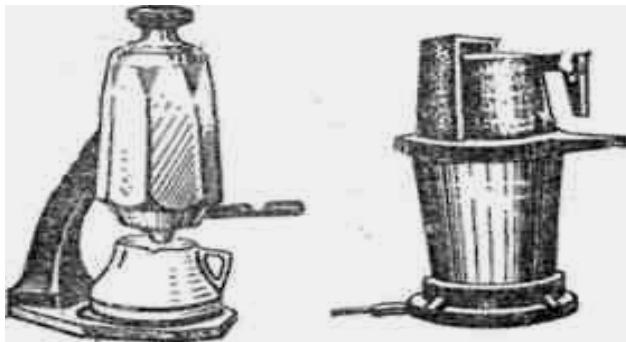
4

26-rasm. Geyzerli qahva qaynatgich.

Turli asboblarga qo'yib qaynatiladigan qahvayniklardan tashqari elektr qahvayniklar ham chiqariladi. Alyuminiy sirti yarqiramaydigan, silliqlangan, jilolangan, xromlangan, sirlangan, jezli yaltiroq, nekilli ichi oqartirilgan, issiqqa chidamli turli shakldagi shisha qahvayniklar ishlab chiqariladi.

Oddiy qahva qaynatgich ichi bo'sh idish bo'lib, unga yanchilgan qahva solinadi, so'ngra qaynoq suv quyib olovga qo'yiladi. Qahva qaynab chiqishi bilan darhol qahvaynik olovdan olib qo'yiladi va ichimlik tindiriladi. Toza (quyqasiz) ichimlik olish uchun ba'zan qahva suri xaltachada damlanadi (tagligida uzun sterjyeni bo'ladi, yuqori qismiga qopqoqli teshikchalari bor silindr o'rnatilgan). Qahva tayyorlash uchun silindrning tubidan bir oz pastroq qilib suv quyiladi, silindrga yanchilgan qahva solinadi va qahvaynikning qopqoyi bekitib qo'yiladi. Qahvaynik qizdirilganda qaynayotgan suv sterjyen bo'ylab ko'tariladi va pastga -

silindr qopqoyiga oqib tushadi. Qaynayotgan suv qahvadan o'tib, u damlanadi. Qahvani shunday tayyorlaganda qahva quyqasi silindrda qoladi. Ba'zi geyzerli qahva krayniklarning qopqog'ida baland (issiqqa chidamli shaffof shishali) bo'ladi.



*ЭК-0,3 qahva qaynatgichi,
ЭК-0,5 qahva qaynatgichi.
27-rasm. Qahva qaynatgichlar.*

Bu bir vaqtning o'zida ko'rish oynasi (ya'ni qahvaning qaynashini kuzatish) vazifasini o'taydi. Qopqoyida ko'rish oynasi bo'lmagan ahvaynikni ochishda ehtiyot bo'lin kerak, chunki geyzerdan qaynayotgan suv sachrashi mumkin.

Elektr qahva qaynatgichlar. "Ekspress", EK-0,3 va EK-0,5 markali qahva qaynatgichlar qahvani tez qaynatib beradi. Isitish elementining quvvati 700 Vt li "Ekspress" qahva

qaynatgichda 1 l qahva taxminan 13 minutda, quvvati 300 - 500 Vt li EK-0,3 va EK-0,5, qahva qaynatgichlarda esa 0,3-0,5 l qahva 13-15 minutda qaynaydi. Elektr qahva qaynatgichlarda qahva yanchilgan qahvaga issiq, suv o'tganida damlanadi. Quyqasiz tayyor qahva qahvaynikning cho'michiga tushadi (27-rasm).

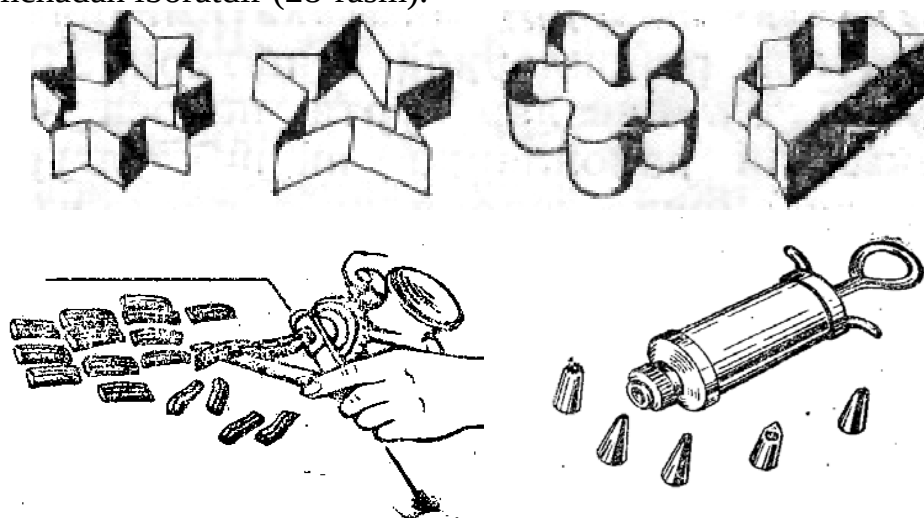
Qahva maydalagich. Qo'l va elektr bilan harakatga keltiriladigan xillari bor. Qo'l qahvamaydalag ichi odatda yoyoch yoki metall korpusdan iborat bo'lib, uning ichiga dasta yordamida qo'l bilan harakatlantiriladigan maydalash toshi va unda donachalarning maydaligini o'zgartiradigan qurilma o'rnatilgan bo'ladi. Korpusining pastki qismida quticha bo'lib, unga maydalangan qahva tushadi. Elektr qahvamaydalagichiniig turli modyellari bo'lib, hammasining ishlash printsipti bir xil qahva donachalari kurakchali tez aylanuvchi disk bilan maydalanadi. Elektr qahva maydalagichi bunkeriga 30 g chamasi qahva donachalari solinib, qanday maydalikda olinishiga qarab 1-2 minut maydalanadi. Qahva maydalagich mexanizmi qizib ketmasligi uchun, uni har 2 minutdan keyin 3 minut to'xtatib qo'yish kerak. Ro'zg'or qahva maydalagichining asosiy qulayligi shundaki, maydalangan qahvani bevosita damlashdan oldin olish mumkin, bu esa uning xushbo'yligini va ta'mini saqlaydi. Elektr qahvamaydalagichidan oz miqdordagi qand, quritilgan mahsulot va boshqa mahsulotlarni maydalashda ham foydalanish mumkin. Qahva maydalagich oyirli odatda 1 kg chamasida, iste'mol qilish quvvati 100 Vt. Maydalagichni salt ishlatish tavsiya etilmaydi. Ishlatib bo'lingach, qahva maydalagichni quruq latta bilan tozalash zarur. Qahva maydalagichni tez-tez moylash va elektr dvigatyelini elektr cho'tkalarini almashtirish shart emas.

Mustahkamlash uchun savollar.

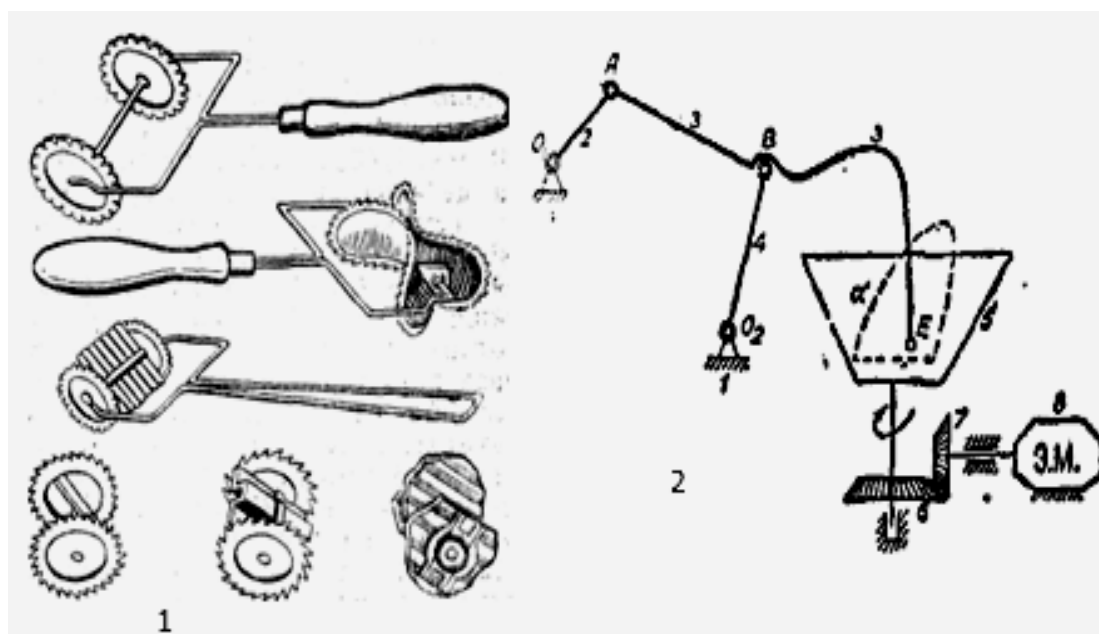
1. Qahva qaynatgichning vazifasi nima?
2. Qahva maydalagichning vazifasi nima?

2.9. XAMIR MAHSULOTLARIGA ISHLOV BERUVCHI ASBOB USKUNALAR VA MASHINALARI HAQIDA.

Pechene qoliplari va hamir keskichlar. Yoyilgan hamirni, har xil shaklda kesish uchun oq tunuka, alyuminiy va plastmassadan yasalgan hamir keskichlardan foydalaniladi. Mexanik hamirkeskichlar ham keng tarqalgan. Ular turli aylanadigan yildirakcha yoki disk (turli shakllarda)lar yiyindisi va yoyoch ruchkali sim romchadan iboratdir (28-rasm).



29-rasm. Kontur shaklli qoliplar.



28-rasm. 1-Hamir keskichlar; 2-Xamir qorish mashinasining mexanizmi: 1-qo'zg'almas zveno; 2-krivoship; 3-shatun; 4-koromislo; 5-xamir qorgich; 6-7-tishli g'ildiraklar 8-elektromotori.

G'ildirakchalar olinadi va osongina romcha o'qiga o'rnatiladi. Yoyilgan hamirni kontur shakllarda kesish uchun maxsus qoliplardan foydalanish ham qulay (29-rasm).. Pechene uchun tayyorlangan hamir maxsus moslamali go'sht qiymalayichdan o'tkaziladi. Go'sht qiymalayichdan chiqarilayotgan figurali tasmlardan mo'ljallangan shakllar hosil qilinadi.

Hamirni hozirda mexanizm va mashinalar yordamida tayyorlash mumkin. Buning uchun hamirni tayyorlash jarayonini ma'lum harakat manbayi orqali ishlaydigan va hamir qorgich ishchi organiga ega bo'lgan mashinalardan non mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalanida tuliq foydalanilmoqda. Rasmda hamir tayyorlash jarayonida foydalaniladigan hamir qorish mashinasini tuzilishi va ishlash prinsipi ko'rsatilgan.

Mustahkamlash uchun savollar:

- 1.Hamir qanday tuzilgan va qanday ishlatiladi.?
- 2.Pechene qoliplari qanday ishlatiladi?
- 3.Hamir qorish mashinalarni vazifasi.
- 4.hamir qorish mashirasining ishlash prinsipini ayting.

2.10. MUZLATGICHLARNING TUZILISHI VA ISHLATILISHI

Muzlatgichlar, sovitkichlar (ro'zg'orda ishlatiladigan). kamerasidagi zarur harorat Q 6°C da 180°C gacha bo'lgan turli hajmdagi muzlatgichlar ishlab chiqariladi. Muzlatgichlar kompressnoy (bir yoki ikki kamerali), absorbsion, tormozlektrik xillari bor. Tashqi ko'rinishiga ko'ra polga va stolga o'rnatiladigan, osma, ko'chma (xaltatermos), kombinasiyalangan (shkaf ko'rinishida, shuningdek oshxona mebeliga o'rnatilgan) bo'ladi.

Muzlatgich oziq-ovqat yoki boshqa mahsulotlar atrofdagi muhit haroratdan past haroratda saqlanadigan inshoot yoki qurilma. Ro'zg'or va sanoat muzlatgichlari bor. Ro'zg'or muzlatgichi tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlari, taomlarni qisqa vaqt saqlash, sun'iy muz tayyorlash uchun ishlatiladi. U asosan korpus, shkaf va sovitish mashinasidan iborat. Sovitish mashinasining tipiga qarab muzlatgichlar kompressorlik va absorptsion xillarga bo'linadi. Kompressorli muzlatgichlarda harakatlanuvchi mexanizmlar bo'ladi. Elektr energiyasi elektr dvigatyelni ishlatishga sarflanadi, u esa kompressorni harakatlantiradi. Absorptsion muzlatgichda harakatlanuvchi mexanizmlar bo'lmaydi. Unda elektr qizdirgich yoki gaz gorelkasidan foydalaniladi. Bunday muzlatgich ancha noqulay bo'lgani uchun, asosan, kompressorli muzlatgichlar ishlatiladi. Muzlatgich har xil sig'imli qilib ishlab chiqariladi, Muzlatgich sig'imi uning gyeometrik hajmi bilann belgilanadi valda o'lchanadi.

Ishlab chiqarishda ishlatiladigan muzlatgich oziq-ovqat korxonasi (yo'sht, baliq, konserva kombinatlari, sut-yog' zavodi) sostaviga kiradi va shu korxonaning ehtiyojini qondiradi. Taqsimlaydigan muzlatgich oziq-ovqat mahsulotlari zapaslarini saqlash va umumiy ovqatlanish korxonalarini oziq-ovqat mahsulotlari

bilan ta'minlash uchun mo'ljallangan. Sovitish kameralari, kuchli sovitish qurilmalari, truboprvvodlar, haroratni nazorat qilish va avtomatik rostlab turish asboblari bilan ta'minlanadi. Mahsulotlar sovitish va saqlash kameralarida harorat 0°C atrofida, muzlatish kameralarida esa -18°C dan -23°C gacha bo'ladi. Muzlatilgan mahsulotlar -18°C da saqlanadi.

Kompression muzlatgichlarda kamera germetik sovitish agregati bilan sovitiladi. Unda sovitish agenti (freon) elektr dvigatyeli yordamida xarakatlanuvchi kompressor bilan sirkulyatsiyalanadi. Freon zararsiz, alanganmaydi va hidi yo'q. Sovitish agregati ixcham bo'lib, kam shovqin bilan ishlaydi, ishlatish vaqtida ishqalanuvchi detallarni almashtirish va moylash talab etilmaydi. Muzlatish kamerasida past harorat sovitish agregatining muntazam ravishda qisqa vaqt ishlashi natijasida hosil bo'ladi; bu esa elektr energiyani tejashga imkon beradi. Sovitish agregatini ishga tushirish va to'xtatish, kameradagi kerakli haroratni saqlab turish ko'p pozitsiyali avtomatik termorost rostlagich vositasida amalga oshiriladi. Kompressor elektr dvigateli ortiqcha nagruzkadan avtomatik ishlaydigan issiqlik ryelyesi bilan saqlanadi. Absorbtion muzlatgichlarda sovitish agenti sifatida elektr qizdirtichdan yoki gaz gorelkasidan ajralib chiqadigan issiqlik hisobiga sirkulyatsiyalanuvchi ammiak ishlatiladi. Bunda harakatlanuvchi mexanizmlarning bo'lmasligi muzlatgichlarning shovqinsiz ishlashini ta'minlaydi. Muzlatish kamerasining hajmi kichik bo'lganligi uchun unda mahsulotlarni muzlagan holda saqlashga imkoniyat yo'q. Gaz bilan ishlovchi muzlatgichlar foydalaniishda iqtisodiy jihatdan ancha qulay ishlaydi. Ular alanga bo'lmaganda gorelkaga berilddigan gazni avtomatik o'chiradigan qurilmaga ega. Termoelektrik (yarim o'tkazgichli) muzlatgichlarda yarimo'tkazgichli termoelementlar ishlatiladi. Ularda sovitish agregati va sovitish agenti bo'lmaydi. Ular shovqinsiz, ancha uzoq muddat ishlashi bilan boshqalaridan farq qiladi.

Xo'jalikda foydalaniladigan muzlatgichlar bilan bir qatorda avtomobillar uchun ularning akkumulyatorlari tokidan ta'minlanuvchi ko'chma muzlatgichlar ham ishlab chiqariladi. Ro'zg'or termostatlari (xalta-termoslar)da sovitilgan mahsulotlar saqlanadi. Termostatda harorat 10-12 soat davomida 10°C atrofida bo'ladi. Bunda issiqlik sig'imi katta bo'lgan maxsus suyuqlik bilai to'ldirilgan plastmassa xaltacha ko'rinishdagi sovuqlik akkumulyatorlari ishlatiladi. Termostatga mahsulot solishdan oldin akkumulyator 2-4 soat ro'zg'orda foydalaniladigan muzlatgichning muzlatish kamerasiga qo'yiladi. Bunday muzlatgichlar yozda shahar atroflariga dam olishga chiqishda qulay bo'lishi uchun so'mka (xalta) ko'rinishida ishlab chiqariladi. Ro'zg'orda ishlatiladigan muzlatgichlarning xizmat muddati 15 yil va undan ortiq.

Elektr muzlatgichlar do'kondan kelgan muxanditslar tomonidan, gazlisi esa gaz jihozlaridan foydalanish va ta'mirlash tuman idorasi muxandislari tomonidan o'rnatiladi. Ishlab chiqarilgan muzlatgichlarga ishonchlilik belgisi qo'yiladi.

Sotib olingan muzlatgichlarlar haqidagi ma'lumotlarni uning pasporti va foydalanish bo'yicha yo'riqnomasidan olish mumkin.

Muzlatgichlardann to'yri foydalanish. Elektr energiya sarfini tejash uchun muzlatgichlarni plitalar, isitish radiatorlaridan uzoqroq va imkoni boricha salqin

joyga o'rnatish kerak Sovitish kamerasiga zarur harorat rejimi berish uchun termorostlagich dastasini shkalaning kerakli bo'linmasiga o'rnatiladi. Sovuqligicha iste'mol qilinadigan mahsulotlar 6-8°C dan, ichimliklar esa 10-12°C dan past bo'lmasligi kerak. Mahsulotlar tokcha (polka)larga o'yib tashlanmay, kamerada havoning kerakli sirkulyatsiyasini hisobga olgan holda qo'yiladi, muzlatish kamerasiga yaqin joylardagi mahsulotlar ko'proq soviydi. Muzlatgich eshigini zich yopish va juda visva vaqtga ochish juda muhim.

Mahsulotlarni saqlash. Yangi go'sht, nimalanmagan baliq va parranda go'shti, dudlangan mahsulotlarni -2°C dan 0°C gacha haroratda saqlash ma'qul. Buning uchun ularni sovitish kamerasining yuqori tokchalariga ko'yish lozim. Go'sht va baliqlar nimalangach, ularni doim maifiy harorat bo'ladigan muzlatish kamerasining ostiga qo'yish mumkin. Mahsulotlar turib va suvsizlanib qolmasligi uchun ularni syellofan, zar qoyozga o'rab yoki poliyetilenli paketga solib ko'yish tavsiya etiladi. Dudlangan baliqlarni o'rab qo'yish lozim, chunki ochiq holda xidi boshqa mahsulotlarga o'tib qoladi. Pishloqning o'tkir hidi boshqa mahsulotlarga o'tib qolmasligi uchun uni syellofan, zar qoyoz, poliyetilenli paket yoki maxsus pishloqdonda saqlash tavsiya etiladi. Shunnigdek, moy va yoylarni ham o'rab qo'yish kerak, chunki ular boshqa hidlarni o'ziga tez oladi.

Konditer mahsulotlar - krem, kremli tortlar, tez buziluvchi piroglarni 1°C dan yuqori bo'lmagan haroratda, boshqa hamirli pishiriqlarni 40°C dan 6°C gacha haroratda saqlash kerak Duxovkada pishirilgan mahsulotlarni biror idishda, ustini havo almashib turishligi uchun doka yoki yupqa mato bilan yopib saqlayan ma'qul. Tuxum, qaymoq, sut, kyefir, qatiq, mayonezni 3-6°C, smetana va tvorogni 0-4°C haroratda saqlash tavsiya etiladi. Agar muzlatgichda tuxum qo'yadigan maxsus chuqurchalar bo'lmasa, uni biror idishga solib, o'rtadagi tokchaga qo'yish kerak. Tuxumni muzlatish kamerasiga yaqin joyga qo'yish mumkin emas, aks holda u muzlab qoladi.

Muzlatgichda sut, qaymoqni 1 - 2 kun, suzmani 5-10 kun, tuxumni 2-3 hafta, sariyoy va margarinni uch haftagacha saqlash mumkin. Sabzavotlarni muzlatgichning tubidagi maxsus idishlarga solib, 3°C dan 7°C gacha haroratda saqlagan ma'qul. Mevalarni ham shunday saqlash mumkin. Mevalarni yuvmay, nam o'tkazmaydigan idishga joylab uzog'i bilan 8 kun saqlash mumkin. Tuzlangan mahsulot va marinadlar 6°C haroratda pastki tokchada saqlanadn. Vino, pivo, sharbat va mineral suvlar 4-8°C da saqlanadi. Mineral suvlarni juda ham sovitib yuborish yaramaydi, chunki u shifobaxshlik xususiyatini yo'qotadi. Ochilmagan konservalarni muzlatgichda saqlash shart emas, chunki ular normal uy haroratida buzilmaydi (etiketkasiga salqin joyda saqlansin, deb yozilganlaridan tashqari).

Muzlatgichni tozalash taxminan har 2-3 haftada sovitish kamerasi va emal bilan qoplangan buyumlari osh sodasi (bir litr suvga 1 oshqoshiq eritmasi) bilan yuviladi. Ichki shkaf, bachok, panel, eshiklarning sirtlari va boshqa polistiroidan yasalgan detallari sovunli suv bilan yuviladi. Shkafniig tashqi sirti, barcha anjomlari, eshik zichlayichi iliq suv bilan yuviladi. Barcha sirtlar quriguncha yumshoq sochiq yoki flanel bilan artiladi. Muzlatgich hidlanib qolganda uning sovitish kamerasi va barcha anjomlari yuviladi, quruqlayin artiladi va

shamollatiladi. Hidni ketkazish uchun muzlatgichga maxsus hid yutgichlar qo'yish tavsiya etiladi. Bug'latgich devorlarida xosil bo'lgan muzni vaqt-vaqti bilan eritib turish lozim, aks holda u mahsulotlarni yaxshi sovitmaydi. Muz qatlami tez ko'paymasligi uchun muzlatgichga issiq taom qo'ymaslik, suyuqliklarni usti ochiq idishda saqlamaslik, shuniigdek shkaf eshigini zich yopmay qoldirmaslik lozim. Muzlatgich uzoq muddat ishlatilganda shkaf eshigini ochiq qoldirish tavsiya etiladi. Tashilayotganda muzlatgich turg'un turishi, qattiq silkinmasligi kerak.

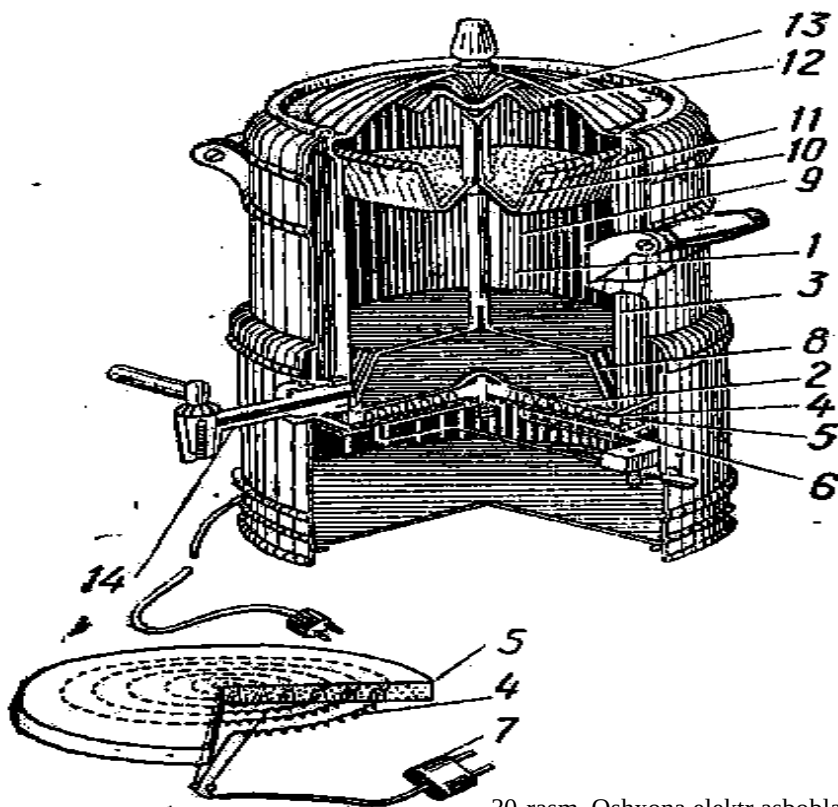
Mustahkamlash uchun savollar:

- 1.Muzlatgichlarning turlarini ayting.
- 2.Muzlatgichlarning tuzilishi qanday?
- 3.Muzlatgichlardani foydalanish haqida nimalarni bilasiz?
- 4.Muzlatgichlar qanday tozalanadi.

2.11. OSHXONA ELEKTR JIXOZLARI

Oshxona elektr asboblari oziq-ovqat mahsulotlariga ishlov beradigan (yuvadigan va boshqa to'g'raydigan, qaynatadigan,ajratidigan separatorlar), idish-tovoqlarni yuvadigan jihozlar hisoblanadi. Oshxona elektr asboblarining individual va universal xillari bor.

Individual oshxona elektr asboblari: kofe maydalayich, kofe tegirmoni, kofe qaynatgich (30-rasm), mevalarning sharbatini olish mashinalari, aralashtirgich (mikser)lar, sabzavot keskichlar va boshqalar.

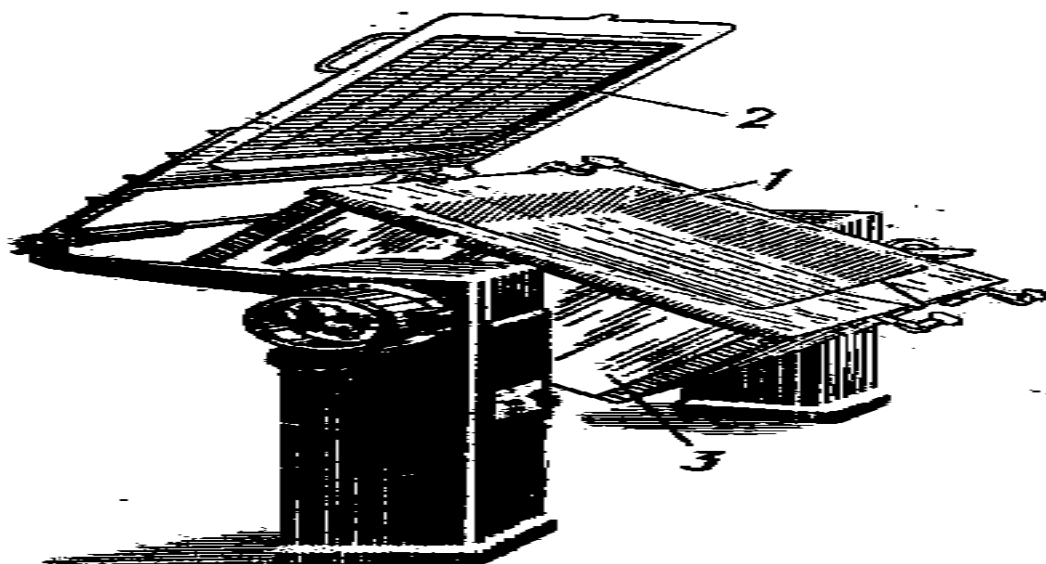


30-rasm. Oshxona elektr asboblari:

Elektr kofe qaynatgich EKV-2; 1-ichki idish; 2-idish tubi; 3-po'lat kojux; 4-spirallar; 5-shamot massasi; 6-plastina; 7-simli vilka; 8-bug' tutgich qalpoqchasi; 9-geyzer; 10-filtr; 11-teshiklar; 12-qaytargich; 13-qopqoq; 14-jo'mrak.

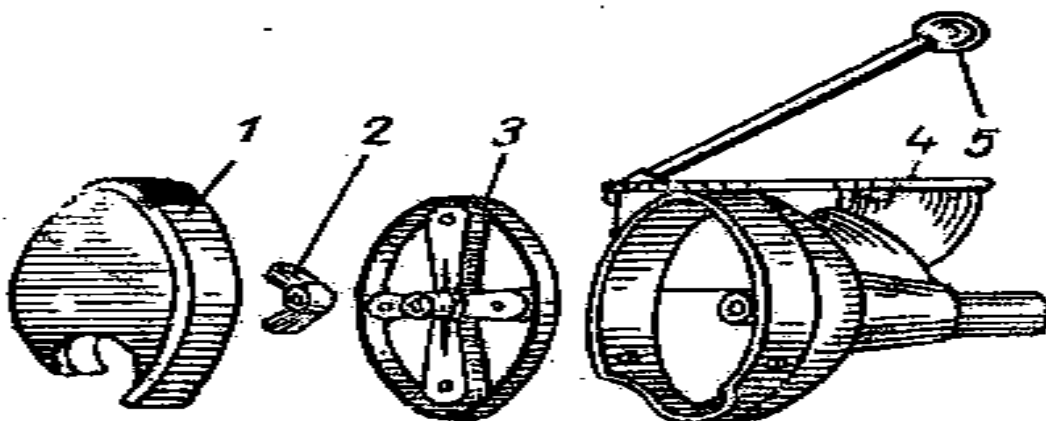
Kofe maydalayichning ish qismi tishli disk va konusdan, kofe tegirmoniniki esa tez aylanuvchi (15-20 ayl/min) pichoqdan iborat. Mikser (aralashtirgich)lar sovuq ichimliklarni aralashtirish, sutli koktyeyl, kremlar, hamir va boshqalar tayyorlashda ishlatiladi. Sabzavot keskichlar elektr yuritmalı korpus, qabul qilgich ta'minlayich va almashtiriluvchi pichoqlardan iborat. Diskli va barabanlisi ko'p ishlatiladi. Disklisida yassi pichoqlar aylanuvchi diskka mahkamlanadi. Mahsulot shu pichoqlar orasidan o'tib kesiladi (32-rasm). Barabanlisida pichoqlar barabanga o'rnatiladi. Sabzavotlar passyerlanadi, dimlanadi, bug'da pishiriladi (31-rasm).

Universal oshxona elektr asboblari 12 tagacha ish mashinasini kiritish mumkin. Masalan, "Straume" mashinasi komplektiga go'sht qiymalayich, sabzavot keskich, hamir qorgich, mikser, kofe tegirmoni va boshqalar kiradi.



31-rasm.

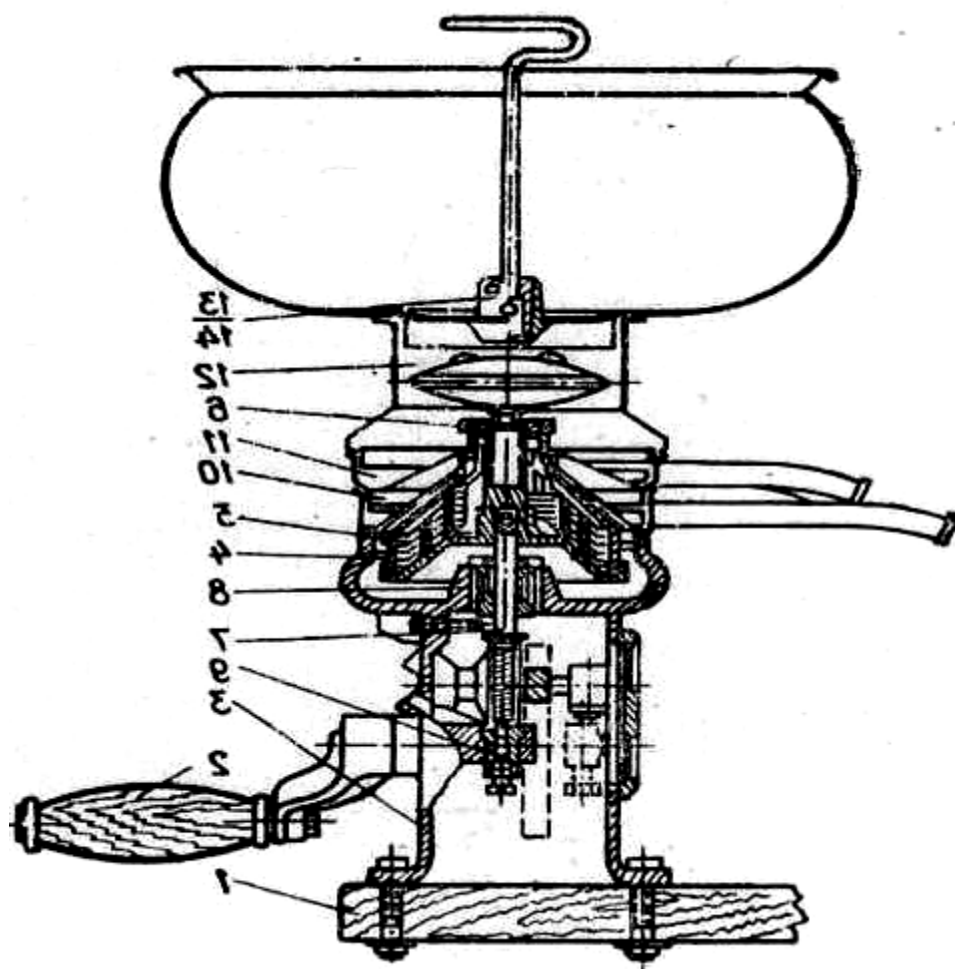
Universal elektr taom pishirish apparati UJG-E1: 1-chuqur tova; 2-qopqoq; 3-qoplama.



32-rasm.

Sabzavot keskichning ish qismlari:
1-qopqoq; 2-gayka; 3-pichoqli disk; 4-qabul qilgich; 5-dasta.

Maksimal quvvati - 400 vt. Idish-tovoq yuvish mashinalar ko‘rinishi, avtomatlashganlik darajasi va issiq suv tayyorlay olish olmasligi bilan bir-biridan farq qiladi. Ba'zi mashinalarda yuviladigan idish-tovoqlar bir joyda turadi, aylanadigan soplo ularga suv purkaydi, boshqalarida, aksincha, idish-tovoq harakatlanib turadi, soplo bir joyda turib suv purkaydi.



33-Rasm. Sut separatori:

1-seperator o'rnatilgan plita; 2-seperatorni harakatga keltiruvchi dasta; 3-seperator korpusi; 4-baraban; 5-baraban tarelkalari; 6-qisqich gayka; 7-o'rgich; 8-bukish podshipnigi; 9-podpyatnik vinti; 10-qaymog'i olingan sut yig'gich; 11-qaymoq yig'gich; 12-qalqovuchli kamera; 13-sut yig'gich; 14-sut beruvchi jo'mrag.

Sut separatori - sutning yog'i (qaymog'i)ni ajratib oladigan, shuningdek sutni qattiq jismlardan tozalaydigan apparat. Zorka, Volga-51, OSJ, SOM-7-600, SOM-3-1000. SPIF-2000, OST-2, OMB-2 markali xillari bor. Qishloq xo'jaligida, asosan, OSJ, SOM-7-600 va SOM-3-1000 markalilari ko'p ishlatiladi. Sut separatorining asosiy qismlari: po'lat baraban uning ichida sutni fraksiya (qatlam)larga ajratadigan konussimon tarelkalar bor, barabanni harakatga keltiruvchi mexanizm, sut idishlari va korpusdan iborat (33-rasm). Baraban minutiga 6-12 ming marta aylanib, markazdan qochirma kuch ta'sirida sut fraksiyalarga ajraladi yog' (qaymoq) baraban markaziga to'planadi (qaymoqda yog' 84% gacha bo'ladi). Qaymog'i olingan sut baraban chetiga chiqadi va tirqishlar orqali maxsus yig'gichga gushadi. Sutdagi yog'ning to'la ajralishi sutning temperaturasi (30-40° isitib), barabanning aylanish tezligi, barabanga tushayotgan sut miqdori, sutning tozaligi, yog' sharchalarining katta-kichikligi va boshqalarga bog'liq.

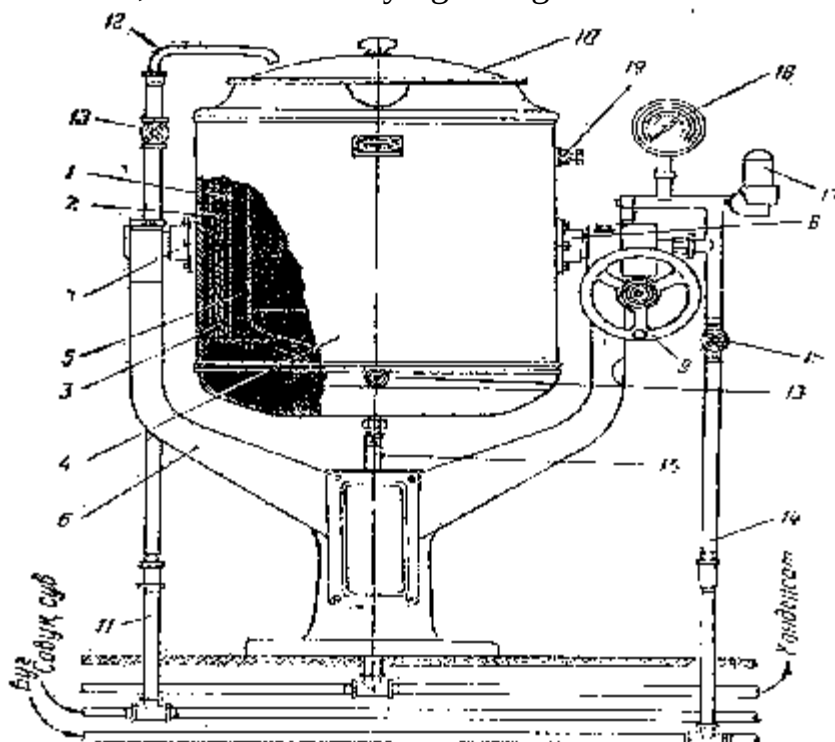
Mustahkamlash uchun savollar:

- 1.Oshxona elektr jixozlaridan nimalarni bilasiz?
- 2.Elektr kofe qaynatgich EKV-2 ni tkzilishi va ishlatilishi qanday?
- 3.Universal elektr taom pishirish apparati haqida gapiring.
- 4.Oshxona elektr jixozlaridan foydalanishda xavfsizlik texnikasi qoidalarini aytib bering.
- 5.Sut separatori vazifasi va tuzilishini ayting.

BOB. III. OVQAT PISHIRISH QOZONLARI VA ShKAFLARI

3.1. OVQAT PISHIRISH QOZONLARI

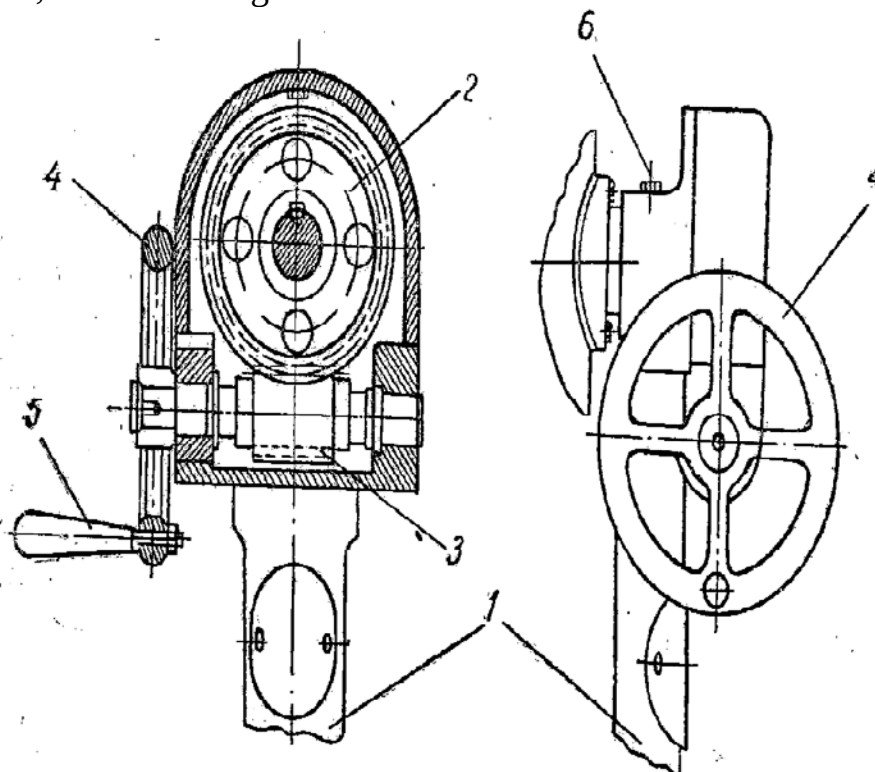
Ochiq qozonlar bir-biridan sig'imi, bug' g'ilofidagi bug'ning yo'l qo'yiladigan ish bosimi va ovqat pishirish qozonining staninaga mahkamlanish usuli bilan farq qiladi. Ochiq qozonlarning sig'imi 20 dan 200 l gacha. Sig'imi 20, 40 va 60 l bo'lgan kichik litrajli qozonlarni, ba'zan, "sous qozonlari" deb ataladi. Umumiy ovqatlanish korxonalarida foydalaniladigan qozonlar bug' g'ilofidagi bug'ning 0,5 ati dan oshmaydigan bosimiga mo'ljallangan. Qozonlarning staninaga mahkamlanish usuliga ko'ra, to'ntariladigan va to'ntarilmaydigan qozonlar bo'ladi. PPsh-60 (PK-60) va PPsh-40 (PK-40) bug' bilan ovqat pishirish qozonlari. Sig'imi 60 va 40 l bo'lgan bunday qozonlarni Yaroslav savdo mashinasozligi zavodi ishlab chiqaradi. PPsh-60 (PK-40) bug' bilan ovqat pishirish qozoni (34-rasm) zanglamaydigan list po'latdan tayyorlangan sfyerik tubli, silindrik shaklli ichki idish pishirish qozoni 1 dan hamda issiqlik izolyatsiyasi qatlami qoplangan 3 va metall kojux 4 pishtirilgan tashqi korpus (qozon) 2 dan iborat. Ichki idish bilan tashqi korpus orasidagi berk bo'shliq qozonning bug' g'ilofi 5 hisoblanadi. Bug' g'ilofiga bosimi 0,5 ati dan oshmaydigan bug' keladi.



34-rasm. Sig'imi 60-litrli qozon (PK-60): 1-ichki qozon; 2-tashqi qozon; 3-issiqlik izolyatsiyasi; 4-metall kojux; 5-bug' g'ilofi; 6-vilkasimon cho'yan stanina; 7-chap sapfa; 8-o'ng sapfa; 9-chervyaki mexanizm; 10-qopqoq; 11-sovuq suv traubasi; 12-burilma kran; 13-ventil va kran; 14-bug' trubasi; 15-kondensat trubasi; 16-bug' berkitish ventili; 17-qo'shaloq saqlash klapani; 18-manometr; 19-havo klapani.

Qozon vilkasimon quyma cho'yan stanina 6 ga chervyakli mexanizm 9 yordamida qozonning to'ntarilishini; ta'minlaydigan chap 7 va o'ng 8 sapfalar yordamida o'rnatilgan. Pishirish qozoni bimalol olinadigan qopqoq 10 bilan

berkitiladi. Qozon quyish qurilmasi (burish krani) 12 bo'lgan sovuq suv bilan ta'minlash truboprovodi 11 orqali sovuq suv bilan to'ldiriladi. Qozonga sovuq suvning kelishi ventil 13 yordamida boshqarib turiladi. Bug' o'ng sapfa orqali bug' trubasi 14 dan bug' g'ilofiga, kondyensat esa kondyensat olib ketkich orqali kondyensat trubasi 15 ga tushadi. Bug' bilan ovqat pishirish qozonini xavfsiz ishlatish uchun unga kontrol o'lchash armaturasi: bug' berkitish ventili 16, qo'shaloqsaqlash klapani 17, manometr 18, havo klapani 19, kondyensat olib keskich va puflash; krani o'rnatilgan.



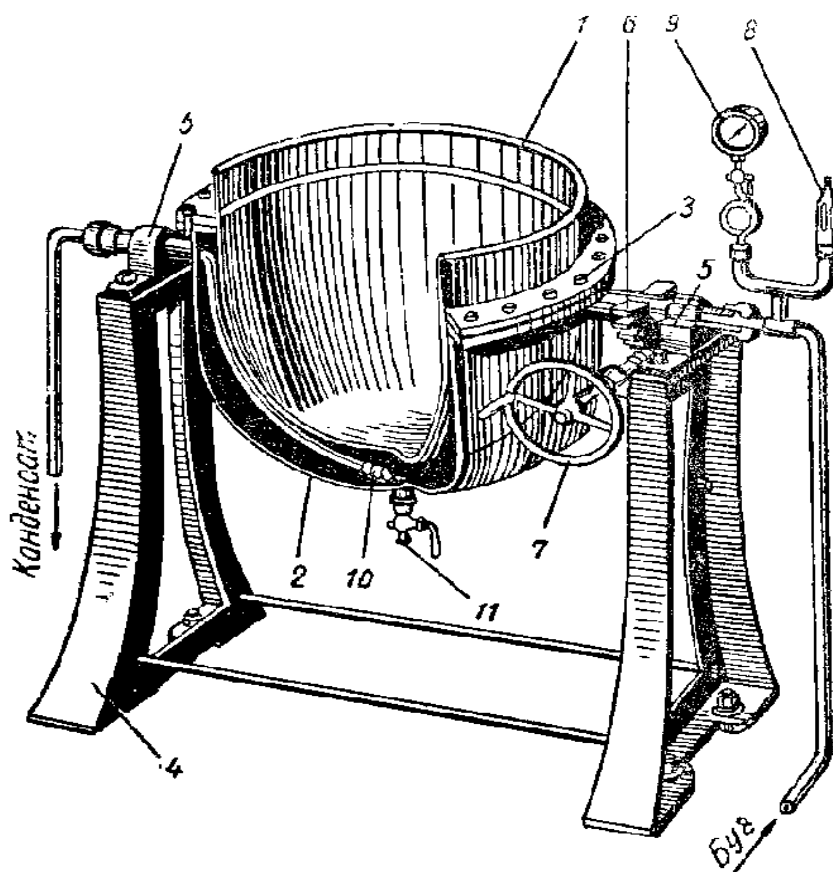
35-rasm. PK-60 ning to'ntaruvchi chervyakli mexanizmi: 1-stanina stoykasi; 2-chervyakli g'ildirak; 3-bir kirimli chervyak; 4-maxovikcha; 5-maxovikcha dastasi; 6-stopor vint.

Bug' berkitish ventili bug' trubasiga o'rnatilgan bo'lib, bug' g'ilofiga bug'ning kelishini rostlab turishga imkon beradi. Armatura stoykasiga qo'shaloq saqlash klapani va bug' g'ilofidagi bug' bosimini ko'rsatuvchi manometr o'rnatilgan. Kondyensat olib ketkich bug' g'ilofi tubi bilan yopishtirilgan kojux tubi orasidagi bo'shliqqa joylashtirilgan, u kondyensatning o'z-o'zidan uzluksiz olib ketilishini va g'ilofda o'chma bug'ning tutib qolinishini ta'minlaydi. Puflash krani kondyensat olib ketkich bilan birga o'rnatilgan va bug' g'ilofining puflab tozalab turilishini hamda qozonni ishga tushirish oldidan kondyensatning chiqarib yuborilishini, shuningdek, kondyensat olib ketkichning ishini tekshirib turishni ta'minlaydi. Qozon ishlab turgan paytda kran berk bo'lishi lozim, aks holda bug' ortiqcha sarf bo'ladi va ovqat kech pishadi. Qozon staninaning stoyka 1 si ga o'rnatilgan chervyakli mexanizm (35-rasm) yordamida to'ntariladi.

Bu mexanizmning qozonning o'ng sapfasiga shponka bilan o'tkazilgan chervyakli yildiragi 2 yildirak ostidagi bir kirimli chervyak 3 bilan tishlashib turadi. Valikning uchi mexanizm korobkasidan tashqariga chiqarilgan bo'lib, unga dasta 5 li maxovikcha 4 kiydirilgan. To'ntarish mexanizmi qozonni 100 dan 110° gacha oraliqda istalgan vaziyatda tutib turadi. Qozonning burilishini cheklash

hamda uni qat'iy vertikal vaziyatda mahkamlab ko'yish uchun o'ng sapfaning sirtida joylashgan pazga uchi kirib turuvchi stopor vint 6 bor. Bug' bilan ovqat pishirish qozoni polga o'rnatiladi va anker boltlar bilan mahkamlab qo'yiladi. Ovqat pishirish xonasining maydoniga qarab, qozonlar guruhlar qilib yoki bir qator qilib o'rnatiladi. Trubalar qozonlarga mahalliy sharoitlarga qarab tortiladi. Qozonlar qaysi qavatga o'rnatilishiga qarab, trubalar polga yoki birinchi qavat shipiga, quti ichiga olib yoki ochiq yotqizilishi mumkin.

Sig'imi 200 l bo'lgan to'ntariladigan ovqat pishirish qozoni. Bunday kozon (36-rasm) oval tubli ikki devorli idishdir. Ichki idish 1 qizil mis listdan yoki 5 mm gacha qalinlikdagi zanglamas po'latdan tayyorlanadi. Tashqi korpus (qozon) 2 pula g listdan yoki yupqa devorli cho'yan quymadan tayyorlanadi. Ichki va tashqi qozonlar o'rnatish halqalari, flaneslar, qitsirmalar va boltlar yordamida o'zaro germetik biriktirilgan. Qozon stoyka 4 larga mahkamlanuvchi salnikli bug' qutisi 5 ichi bo'sh sapfalarga osilgan. Sapfalar bevosita tashqi qozon bilan biriktirilgan. Ung sapfaga chervyakli yildirak 6 qo'zylmas qilib mahkamlangan.



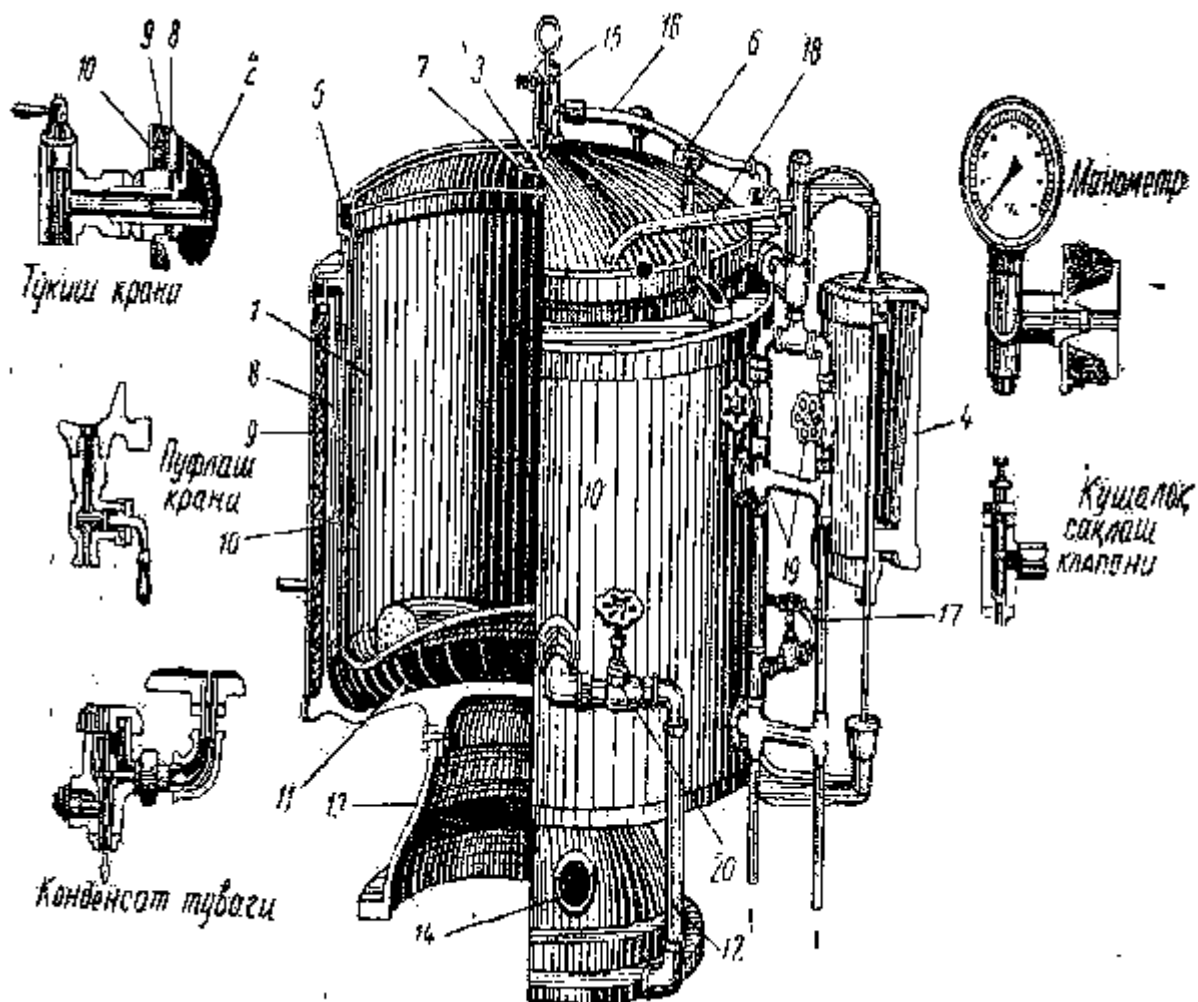
36-rasm. Sig'imi 200l bo'lgan, to'ntariladigan ochiq qozon: 1-ichki qozon; 2-tashqi qozon; 3-flaneslar; 4-stoyka; 5-bug' qutitlari; 6-chervyakli g'ildirak; 7-maxovikcha; 8-prujinali saqlash klapani; 9-manometr; 10-kondensat olib ketuvchi trubka; 11-puflash krani.

Qozonni to'ntarish uchun chervyakli yildirak bilan ilashgan chervyak valiga o'tqazilgan maxovikcha 7 ni burish kerak. Qozon 100°gacha burilishi mumkin. O'ng bug' qutisiga prujinali saqlash klapani 8 va manometr 9 o'rnatilgan. O'ngdagi ichi bo'sh sapfa orqali bug' isitish kamerasiga kiritiladi, kondensat esa chap sapfa orqali chiqarib yuboriladi. Buning uchun chap sapfa kamera ichida

dyeyarli uning asosiga tegib turuvchi maxsus kondyensat olib ketish trubkasi 10 bilan ta'minlangan. Kondyensat olib ketuvchi trubkaning bunday joylashtirilishi tufayli qozonning isitish kamerasi kondyensatdan butunlay bo'shaydi. Agar kondyensat olib ketuvchi trubkasi kamera tubiga etmasa, kamera kondyensat bilan to'lib qoladi va issiqlik almashish prosessi ancha yomonlashadi. Tashqi qozonning past qismida isitish kamerasini puflab tozalash uchun va ish tugagach kondyensatni chiqarib yuborish uchun krani joylashgan, yuqori qismida esa havoni va kondyensatlashgan gazlarni chiqarib yuborish uchun havo krani o'rnatilgan: Ikkala kran ham faqat ular puflangandagina ochiladi, boshqa vaqtda esa bug'ni isrof qilmaslik va pishirish jarayon rejimini buzmaslik uchun berkitib qo'yiladi. Sig'imi 110 l bo'lgan qozon konstruktsiya jihatidan sig'imi 200 l bo'lgan qozonga o'xshaydi. Sig'imi 65 va 32 l bo'lgan qozonlar bir-biridan faqat sapfalarining tuzilishi va bug' qutilarining tuzilishi bilangina farq qiladi.

To'ntarilmaydigan pishirish qozoni. To'ntarilmaydiganlari xuddi to'ntariladigan pishirish qozonlarining o'lchamlari va sig'imiga ega bo'lib, lekin ulardan engilligi va to'ntarish qurilmasini yo'qligi bilan farq qiladi. Taom, pishiriladigan mis qozonlar oqartirilgan bo'lishi lozim. Porsiyali birinchi taomlar, turli souslar, kisyellar, kompotlar va boshqa kulinariya mahsulotlari kichik litrajli ovqat pishirish qozonlarida (sous qozonlarida) pishiriladi. Har bir navbatdagi ovqat pishirish oldidan qozon qaynoq suv bilan yuvib tashlanadi. Shundan so'ng unga masalliq va suyuqlik (bulon, sut) quyiladi. Qozonga solingan masalliq uning chetidan 20-30 mm past turishi lozim. Shundan so'ng qozonning bug' g'ilofi puflab tozalanadi. Buning uchun puflash va havo kranlari ochiladi, bug' berkitish ventili chorak oborotga burib, bug' g'ilofidan havo va kondyensatni chiqarib yuborish uchun g'ilofga bug' kiritiladi. Puflash kranida bug' paydo bo'lganda kran to'la berkitiladi va bug' berkitish ventili ochiladi. To ovqat pishguncha vaqt-vaqti bilan manometrning ko'rsatishiga qarab turiladi. Kelayotgan bug'ning bosimi belgilangan normadan oshib ketmasligi lozim. Vaqt-vaqti bilan 5-10 sek mobaynida qozondagi masalliq qaynab chiqqach, maxovikchani bir necha oborotga burib, bug' berkitish ventili chala berkitiladi va qaynash kerakli me'yorda boradigan qilib rostlanadi. Ovqat pishgandan so'ng bug' berkitish ventili berkitilib, puflash krani ochiladi va bug' g'ilofidan kondyensatning qoldiyi chiqarib yuboriladi. Qozon bo'shatilgach, kuchsiz soda eritmasi qo'shilgan iliq suv bilan yaxshilab yuviladi va to quriguncha ochiq qoldiriladi. Qozonning sirti yumshoq nam latta bilan artib olinadi.

Berk ovqat pishirish qozonlari. Umumiy ovqatlanish korxonalarida ikki tipdagi - yangi va eskitipdagi berk ovqat pishirish qozonlari ishlatiladi. Xarkov savdo mashinasozlik zavodi ishlab chiqargan sig'imi 125 l li GSh-125 (PK-125) va 250 l li Shsh;-250: (PK-250) qozonlari birinchi tipdagi qozonlar, "Vulkan" zavodi ishlab chiqargan sig'imi 125, 250, 400 va 600 l li qozonlar ikkinchi tipli qozonlar jumlasiga kiradi. Bu qozonli oziq-ovqat mahsulotlarini suvda, bulonda, sutda pishirish va turli kashalar tayyorlash uchun ishlatiladi. Bundagi qozon (37-rasm) byeshta asosiy elementdan: pishirish qozonidan, posangili qopqoqdan, tashqi korpusdan, asos va armaturadan iborat.



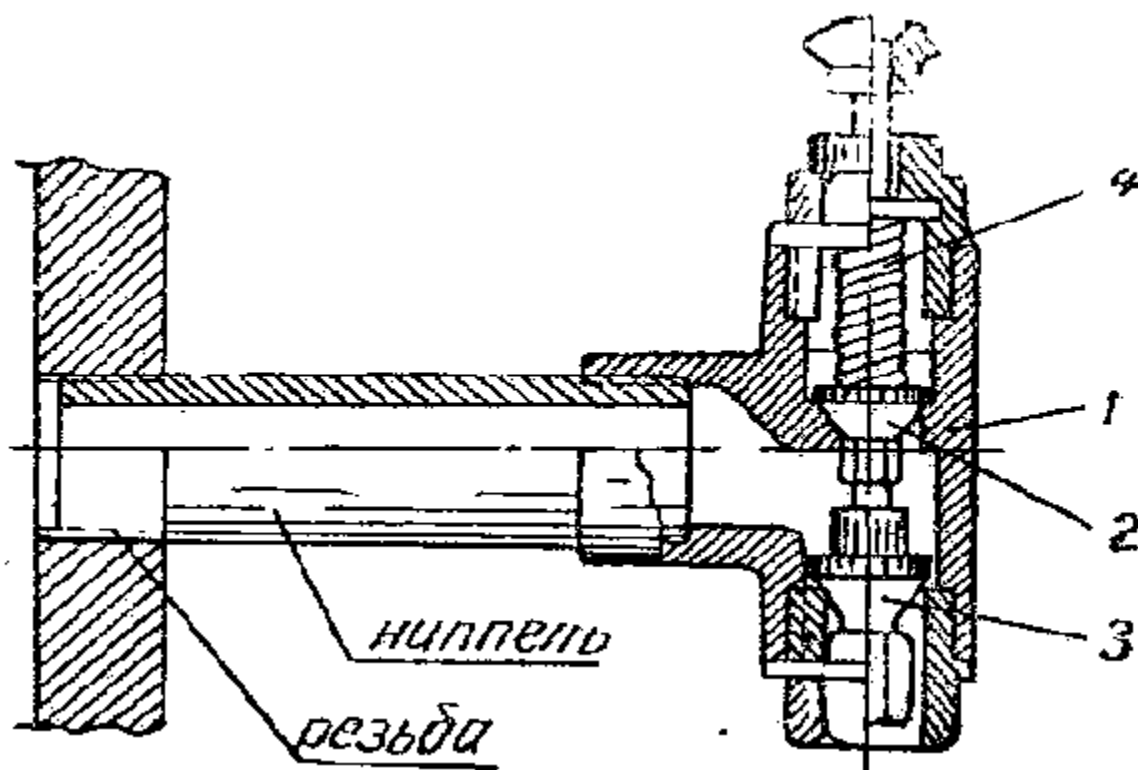
37-rasm. PK-250 qozoni: 1-qozon; 2-filtr; 3-qopqoq; 4-posongi; 5-qistirma; 6-bolt; 7-qaytargich rozetka; 8-korpus; 9-issqlik izolyasiyasi; 10-qoplama; 11-bug' g'ilofi; 12-bug' trubasi; 13-taglik; 14-taglikning yon teshigi; 15-klapan trubinka; 16-bug' olib ketkich; 17-yuvish truboprovodi; 18-aralashtirish kran; 19-suv berkitish ventillari; 20-bug' berkitish ventili.

Taom pishiriladigan qozon I list po'latdan tayyorlangan silindrik idish bo'lib, qavariq tubida qozon yuviladigan suv chiqarib yuboriladigan kran bilan tugovchi patrubok bor. Patrubok ichiga metall tur filtr 2 o'rnatilgan bo'lib, qozonga mahsulot qoldiqlari tushishiga va to'kish kranining ifloslanishiga yo'l qo'ymaydi. Qozon posangi 4 bilan muvozanatlashadigan ikki devorli sharnir vositasida qayriladigan qopqoq 3 bilan berkitiladi. Qopqoq ham xuddi qozon tayyorlangan materialdan tayyorlanadi. Qopqoqning yuqori qismi silindrik shaklga o'tuvchi qavariq (sfyerik) shaklga ega bo'lib, shakldor halqa bilan tugaydi. Qopqoqning past qismida bort oldiga ryezina halqa 5 tiqib qo'yiladigan uya qilingan. Bu halqa qozonning qopqoq bilan zich berkilishini ta'minlaydi. Taom pishirish prosessi berk qozonda o'tsa, qozon bir oz yuqori bosimda (0,025 ata gacha bosimli) ishlaydi. Qozon aylanasi bo'ylab joylashgan sharnirli qurilma qayirma boltlar 6 yordamida qopqoq jips berkitiladi. Qayirma bolt o'z o'qi atrofida erkin aylanadi. O'nga yuqoridan dastali konussimon gayka burab qo'yiladi. Gayka dastasi buralganda qayirma bolt o'z asosi bilan qopqoqning shakldor halqasiga ta'sir qiladi va uni

qirraga qisib, qopqoqning zich berkilishini ta'minlaydi. Qopqoqning o'rtasida saqlash klapan turbinka tiqib qo'yiladigan teshik bor. Qopqoqning ichki tomonidan bu teshikka qavariq rozyetka qaytargich 7 burab qo'yiladi. Bu rozyetkaning vazifasi qozondagi masalliq qattiq qaynaganda uning mayda zarrachalarini klapan-turbinkaga tushirmaslikdir. Posangi 4 qopqoqning bemalol ko'tarilishi va tushirilishini ta'minlaydi. Korpus cho'yandan qilingan bo'lib, ichiga qopqoqni 55 gacha itsalgan burchakka ko'tarishga imkon beruvchi muvozanatlovchi cho'yan qipiyi solib qo'yiladi. Pishirish qozoni quyma cho'yan korpus 8 ga flanes birikma yordamida o'rnatilgan. Cho'yan korpus silindrik shakldadir. Uning tubi bir oz qavariq qilib yasalgan. Cho'yan qozonning turli joylariga parmalangan teshiklarga turli diametrdagi ryezbalari o'yilgan bo'lib, bu teshiklarga bug' keltiruvchi va kondyensat olib ketuvchi armatura va trubalar uchun fittinglar burab qo'yiladi. Atrofdagi muhitga issiqlik isrofini kamaytirish uchun cho'yan korpusning tashqi tomoniga issiqlik izolyatsiyasi 9 mm qalinlikda qoplanadi va po'lat listlardan yopishtiriladi. Yiyilgan tarzidagi listlar himoya kojuxi 10 dan iborat bo'lib, yuqori qismi korpusga xomut bilan, pastki qismi shuruplar bilan mahkamlanadi. Korpusning pastki qismi tubi izolyatsiyalanmaydi. Pishirish qozoni bilan tashqi korpus orasidagi bo'shliq bug' g'ilofi vazifasini o'taydi. Unga bug' qozonni qizdirish uchun bug' trubasi 12 dan to'yingan nam bug' keladi. Korpus taglik 13 ga mahkamlangan. Taglik kesik konus shaklidagi cho'yandan qo'yilgan ichi bo'sh tumba bo'lib, asosiga tomon kengaya boradi. Taglik berk ovqat pishirish qozonining tayanchi hisoblanadi va butun oyirlik unga tushadi. Taglik ichiga qozon ishlab turgan paytida uni ta'minlovchi trubalar uzyeli montaj qilinib, yonidagi teshik 14 orqali qozonni bug' trubasi, kondyensatsiya trubasi, sovuq va issiq suv trubalari hamda qaynash bug'larini kanalizatsiyaga olib ketuvchi trubalarga boylovchi trubalar o'tadi. Taglik puxta byeton asosga o'rnatiladi. Qozonning markazi qarshisiga qavatlararo yopmaga trubalarning kelishi uchun kvadrat teshik o'yiladi. Qozonning sig'imiga qarab, bu teshikning o'lchami 350x350 dan to 500x500 mm gacha bo'ladi.

Qozonning armaturasi. Xavfsiz ekspluatatsiya qilish maqsadida ko'pi bilan 0,5 ati bosimli bug'ga mo'ljallangan berk ovqat pishirish qozoni uning armaturasini tashkil qiluvchi moslamalar: klapan-turbinka, to'kish krani, aylanuvchi tirsakli (qozonga suv beruvchi) krani, burchakli bug' berkitish ventili, manometr, qo'shaloq saqlash klapani, kondyensat olib ketkich, puflash krani bilan ta'minlanadi. Klapan turbinka 15 qozon qopqoyiga o'rnatilgan. U qopqoqli korpus na vertikal sterjyen shpindyel turbinkadan iborat. Sterjyenning pastki qismi yo'g'onroq bo'lib, unga vint ariqchalar o'yilgan. U korpusning pastki silindrik qismiga joylashtirilgan. Qozon ichidagi masalliq qaynaganda (qopqoq berk bo'lganda) qozon ichida boltlarni uzib yuboruvchi, qopqoqni qiyshaytirib qo'yuvchi va boshqa zararli ishlarni hosil qilishi mumkin bo'lgan yuqori bosimni vujudga keltirishi mumkin. Agar qopqoq berk turgan paytda qozon ichidagi bosim 0,25 ati dan oshsa, suyuqlik qaynaganda hosil bo'ladigan bug'lar shpindyel-turbinkaning vint ariqlariga uriladi, uning egarini ko'taradi va uni aylanma harakatga keltirib, qozondan turbinka korpusiga bug' yo'lini ochadi. Turbinkaning

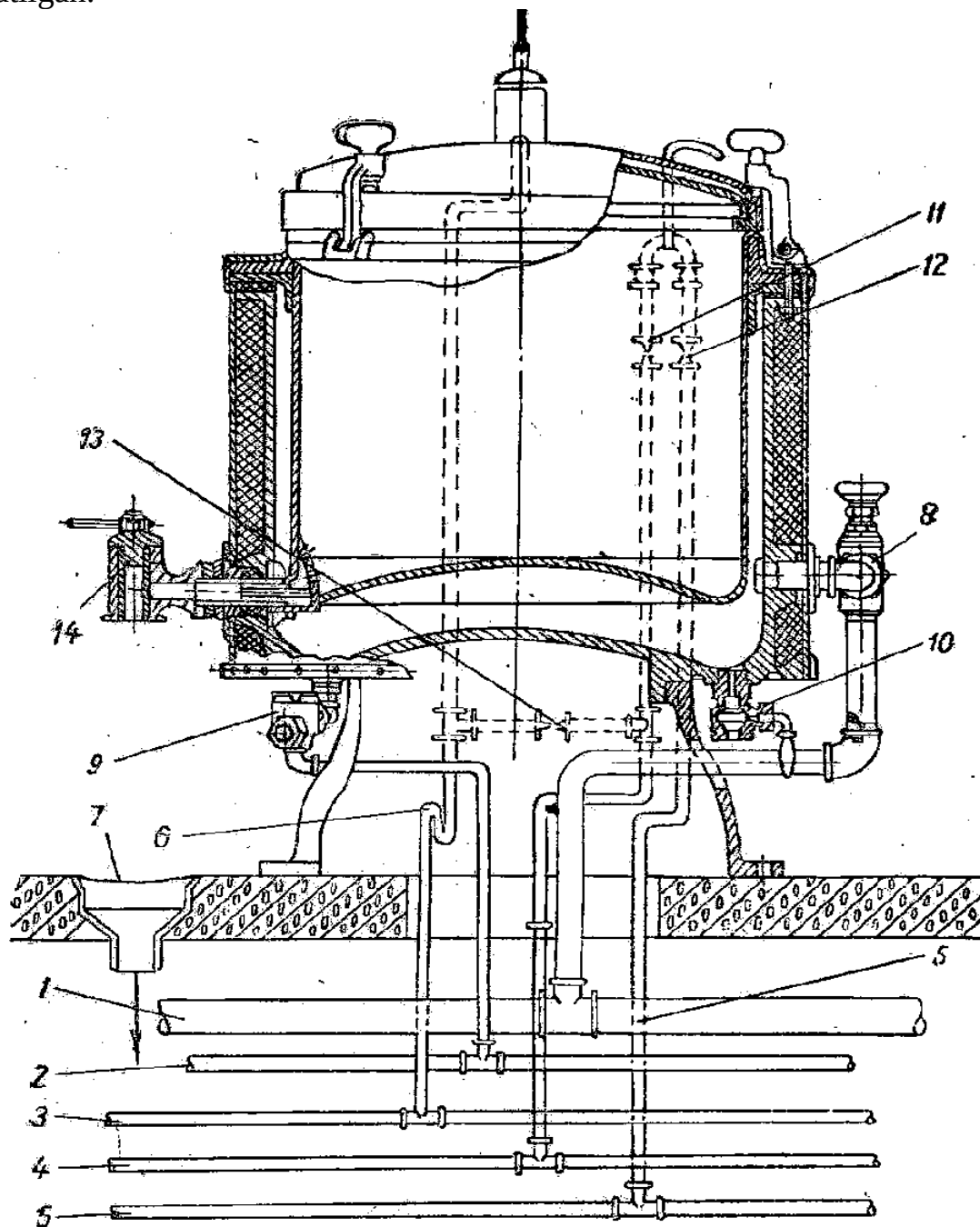
aylanishi qozonga qarab turuvchi shaxsni masalliqning qattiq qaynayotgani haqida ogohlantiradi. Turbinka bug' bosimi ostida korpusdan chiqib ketmasligi uchun uning yuqori qismiga shtift kirib turuvchi o'yiqla qilingan. Turbinka korpusiga kiruvchi bug'lar undan klapan qopqoyi orqali bevosita xonaga chiqadi, yon teshiklar orqali esa bug' olib ketkich 16 ga undan uzilib-uzilib kanalizasiyaga o'tadi. Bunda hosil bo'lgan kondyensat organik moddalar bilan ifloslanganligi uchun bundan foydalanilmaydi. Bug' olib ketkichga qozon yaqiniga gidravlik zatvor vazifasini o'tovchi suvli sifon o'rnatiladi. Turbinkani (tozalashda) korpusdan chiqarib olish uchun undagi shtiftni tortib olish kifoya. Bug' olib ketkichni vaqt-vaqti bilan qaynash bug'lari olib kelgan mayda ovqat zarrachalaridan tozalab turish kerak, yuvish truboprovodi 17 ana shu maqsadda ishlatiladi. To'kish krani pishirish qozoni tubida joylashgan patrubok uchiga mahkamlanadi. Qozon yuvilganda yuvindi suv shu kran orqali chiqarib yuboriladi. To'kish patrubogining har doim toza turishini tekshirib turish lozim. Uning ovqat qoldiqlari bilan ifloslanishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Aks holda bular chirib qozonga solinadigan masalliqni bakterial ifloslantirishi mumkin. Yuvindi suvlar kozondan poldagi traplarga to'kiladi. Suvning kanalizasiyaga bemalol oqishi uchun traplar bir oz chuqurroq montaj qilingan.



38-rasm. 1-silindrik korpus; 2-bug' klapani; 3-havo klapani; 4-bug' klapanining prujinasi

Suv krani. Qozon burish-aralashtirish krani 18 yordamida suv bilan to'ldiriladi. Bu kran ikkita berkitish ventili 19 bilan berkitiluvchi sovuq va issiq suv truboprovodlari bilan sharnirli biriktirilgan. Qopqoq yopilganda kranga tegib pachaqlanmasligi uchun kran avtomatik tarzda chetga ketadi. Bug' patrubok yordamida burchakli bug' berkitish ventili 20 bilan ulangan bug' g'ilofining pastki

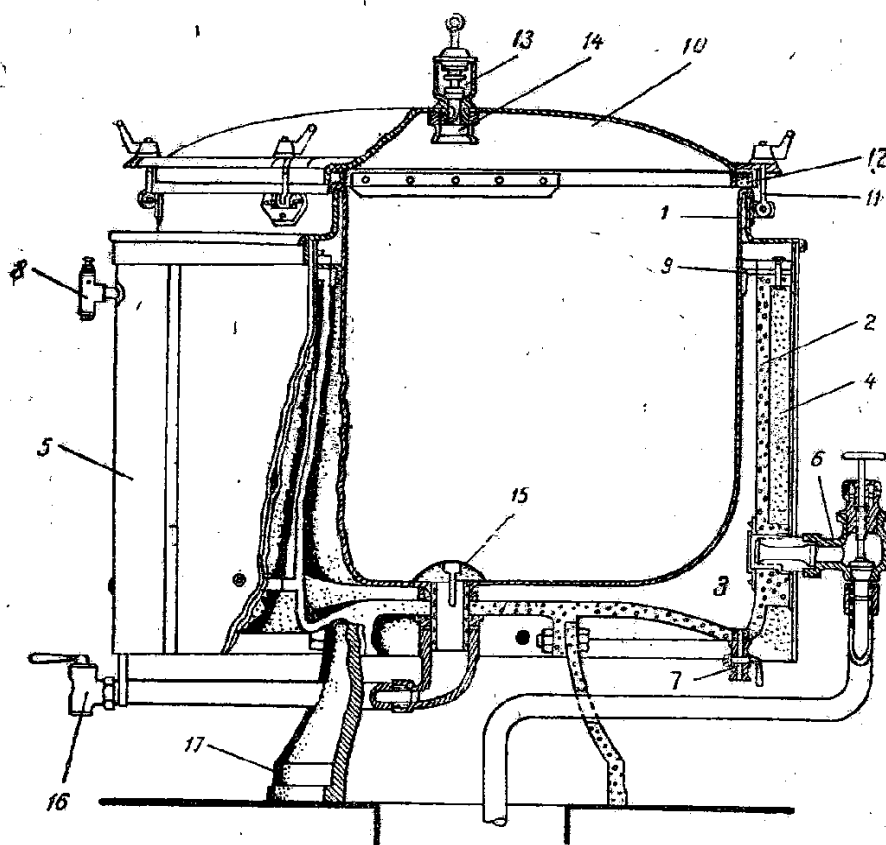
qismiga tushadi. Qozonning isitish kamerasiga tushadigan bug'ning miqdori ventill maxovikchasini burish yo'li bilan moslab turiladi. Manometr armatura stoykasiga qo'shaloq saqlash klapani bilan birga o'rnatiladi. Qo'shaloq saqlash klapani (vakuum-saqlash klapani) (38-rasm) qozon bug' g'ilofining yuqori qismiga o'rnatiladi. U silindrik korpus 1 dan iborat bo'lib, unga bug' 2 va havo 3 klapanlari o'rnatilgan.



39-rasm. PK-250 qozoniga keladigan trubalarning montaj sxemasi: 1-bug' trubasi; 2-kondensat trubasi; 3-qaynash bug'lari trubasi; 4-qaynoq suv trubasi; 5-sovuq suv trubasi; 6-sifon; 7-trap; 8-bug' ventili; 9-kondensat tuvagi; 10-puflash krani; 11-qaynoq suv ventili; 12-sovuq suv ventili; 13-yuvish trubasidagi ventill; 14-to'kish krani.

Bug' klapani silindrning yuqori qismiga joylashgan va bug'ning 0,5 ati bosimiga mo'ljallangan prujina 4 bilan uyaga qisiladi (39-rasm). Klapan qozonning bug' g'ilofidan ortiqcha bug'ni chiqarib yuboradi.

Bug'ning bosimi 0,5 ati dan oshib ketsa, ortiqcha bug' silindrning yuqori qismidagi maxsus teshik orqali chiqib ketadi. Bug' chiyillab xonaga chiqadi va bug' g'ilofida bosimning oshib ketgani haqida hamda bug' berkitish ventilini yopish kerakligi haqida signal beradi. Havo klapani silindrning pastki qismiga joylashtirilgan. Bug' g'ilofida unga bug' kelishi to'xtagandan keyin kondyensasiya tufayli vakuum (siyraklanish) hosil bo'lganda tashqi havo ta'sirida havo klapani ochiladi. Bug' g'ilofiga ochiq klapan orqali kirgan havo siyraklanishni yo'qotadi. Vakuum saqlash klapani juda muhim detal bo'lgani uchun unga sochiq, latta va boshqa narsalarni ilib qo'yish qat'iy man qilinadi. Kondyensat olib ketkich qozon ostita o'rnatiladi. U qozonning bug' g'ilofidan kondyensatni uzluksiz kondyensat trubasiga olib ketish vazifasini o'taydi. Kondyensat trubasi taglikka montaj qilingan bo'lib, umumiy kondyensat trubasi bilan ulangan.



40-rasm. "Vulkan" zavodining qozoni:

1-ichki qozon; 2-tashqi korpus; 3-bug' g'ilofi; 4-issiqlik izolyatsiyasi; 5-tashqi kojux; 6-bug' berkitish ventili; 7-puflash krani; 8-qo'shaloq saqlash klapani; 9-bort shayba; 10-qopqoq; 11-qayirma bolt; 12-rezina; 13-klapan trubinka; 14-qaytargich rozetka; 15-filtr; 16-to'kish krani; 17-taglik.

Puflash krani qozonning tashqi korpusi tubiga joylangan. U bug' g'ilofini puflab tozalash, qozonni ishga tushirish oldidan bug' g'ilofidan kondyensatni chiqarib yuborish hamda kondyensat olib ketkichning ishini tekshirish uchun

ishlatiladi. Qozon ishlab turgan paytda puflash krani berk turishi lozim. Aks holda bug‘ ortiqcha sarflanadi va ovqat kech pishadi. Shunday qilib, taglikka byeshta truboprovod: bug‘ trubasi, kondyensat trubasi, klapan-turbinkadan bug‘ olib ketish trubasi, qaynoq suv trubasi va sovuq suv trubasi montaj qilingan. Berk ovqat pishirish qozoniga truboprovodlarni montaj qilish sxemasi 38-rasmda ko‘rsatilgan.

Qozon qaysi qavatga o‘rnatilishiga qarab truboprovodlar pol ostiga yoki shipga yotqizilishi mumkin. Qozonlar birinchi qavatga o‘rnatilganda truboprovodlar pol ostiga 500X500 mm o‘lchamli kanalga yotqiziladi. Qozonlar ikkinchi qavatga o‘rnatilganda truboprovodlar birinchi qavat shipiga ochiq yoki nov ichiga olib yotqiziladi. Truboprovodlar ulangan yoki tarmoqlangan joylarda profilaktik kuzatuvlar va ryemont uchun kichik tuynukchalar ko‘zda tutilgan bo‘lishi lozim. “Vulkan” zavodi ishlab chiqargan berk ovqat pishirish qozonlari (40-rasm) o‘z konstruksiyasi jihatidan PP-125 (PK-125) va PP-250 (PK-250) qozonlaridan faqat ba’zi detallari bilangina farq qiladi. “Vulkan” zavodining qozonlari oqartirilgan po‘latdan qavariq tubli qilib tayyorlanadi va bir devorli qopqoq bilan berkitiladi.

Yuvindi suvlar chiqib ketadigan to‘kish trubasi pishirish qozoni yoniga emas, balki o‘rtasiga montaj qilingan. Qopqoqning posangisi to‘yri to‘rt burchakli quti shaklida bo‘lib, qopqoq to‘la ochilganda o‘zining pastki chiqishlari bilan polga tayanib qoladi. Polga yumshoqqina tegishi uchun chiqiqlarga ryezina amortizatorlar o‘rnatiladi. Bu qozonda manometr bo‘lmaydi. Qopqog‘i berkituvchi qayirma boltning, klapan - turbinkaning va qo‘shaloq saqlash klapani korpusning konstruksiyasi bir oz o‘zgartirilgan. Boshqa barcha elementlar PK-125 yoki PK-250 qozonlaridagidan farq qilmaydi. “Vulkan” zavodining bug‘da ovqat pishirish qozonlari 0,5 at bosimga mo‘ljallangan. Ular har xil-125, 250, 400 va 600 l sig‘imli qilib ishlab chiqariladi.

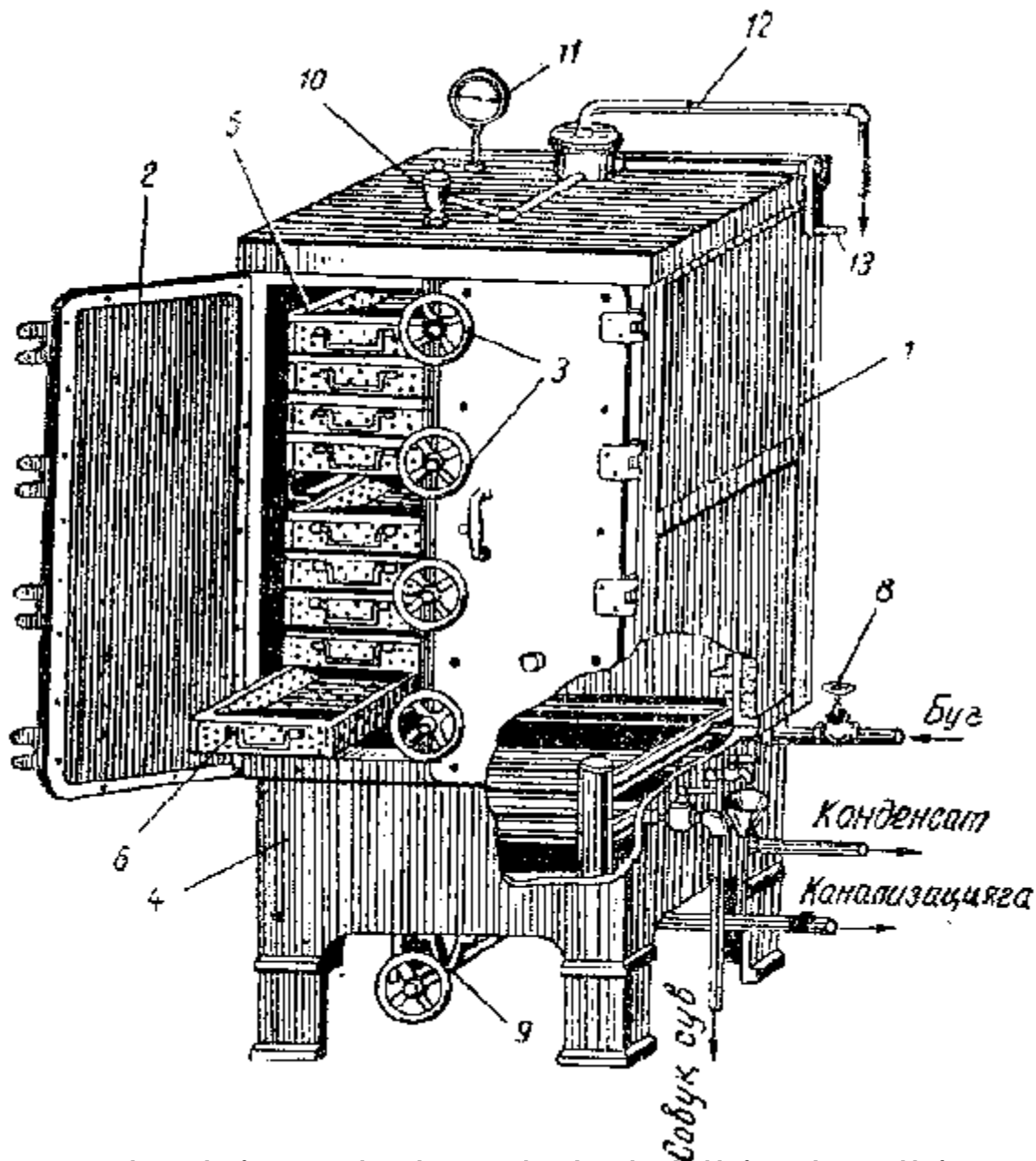
Mustahkamlash uchun savollar:

- 1.Ovqat pishirish qozonlari haqida nimalarni bilasiz.
- 2.Ovqat pishirish qozonlarini vazifasini ayting.
- 3.Ovqat pishirish qozonlarini qandaytuzilishgan?
- 4.Ovqat pishirish qozonlaridan foydalanish to‘yrisida nimalarni bilasiz?

3.2. BUG‘DA OVQAT PISHIRISH SHKAFLARI

Bug‘da pishirish shkaflari oziq-ovqat mahsulotlarini bevosita qizdirib pishiriladigan apparatlardir. Bular bug‘da kartoshka va sabzavotlarni pishirish uchun mo‘ljallanadi. Bunday pishirish prosessining mohiyati quyidagicha: to‘yingan bug‘ mahsulotlarga bevosita tegib turadi, kondyensasiyalanadi. Bunda kartoshka va sabzavotlarni tayyor holgacha pishirish uchun foydalaniladigan bug‘ hosil qilish yashirin issiqligini ajratadi. Bug‘ mahsulotlarga tekkanda hosil

bo'ladigan kondyensat shkaf ish kamerasining tubiga okib tushadi, so'ngra bug' gyeneral toriga-bug'lanish qutisi yoki kanalizasiyaga yo'naladi. Bevosita bug'da pishirilganda mahsulotlardagi mineral moddalarning ishkori ajratish prosesi suvda pishirgandagidan ancha kamayadi. Mahsulotlar yaxshi ta'mli bo'lib pishadi va ulardagi foydali moddalar to'laroq saqlanadi.



41-rasm. Zenkingverke firmasining birinchi gruppada bug'da pishirish shkafi: 1-cho'yan shkaf; 2-eshekchalar; 3-vintli qulflar; 4-bug' generatori; 5-ish kamerasi; 6-panjara savatlar; 7-zmeyevniklar; 8-bug' berkitish ventili; 9-bug' generatoridan suvni tushirish uchun shtuser; 10-saqlash klapani-turbinka; 11-bimetall termometr; 12-ventilyatsiya trubasi; 13-dasta.

Mahsulotlarni bevosita bug'da pishirish uchun maxsus apparatlar bug'da pishirish shkaflaridan foydalaniladi, ular bulmaganda esa turli usullarda qizdiriladigan ovqat pishirish qozonlari yoki plita ichiga qo'yiladigan qozonlar va katta katsryulkalardan foydalaniladi. Bug'da pishirish shkaflari kontsruksiyasi jihatidan bir-biridan farq qiladi, masalan, ularning bir xilida bug' bevosita

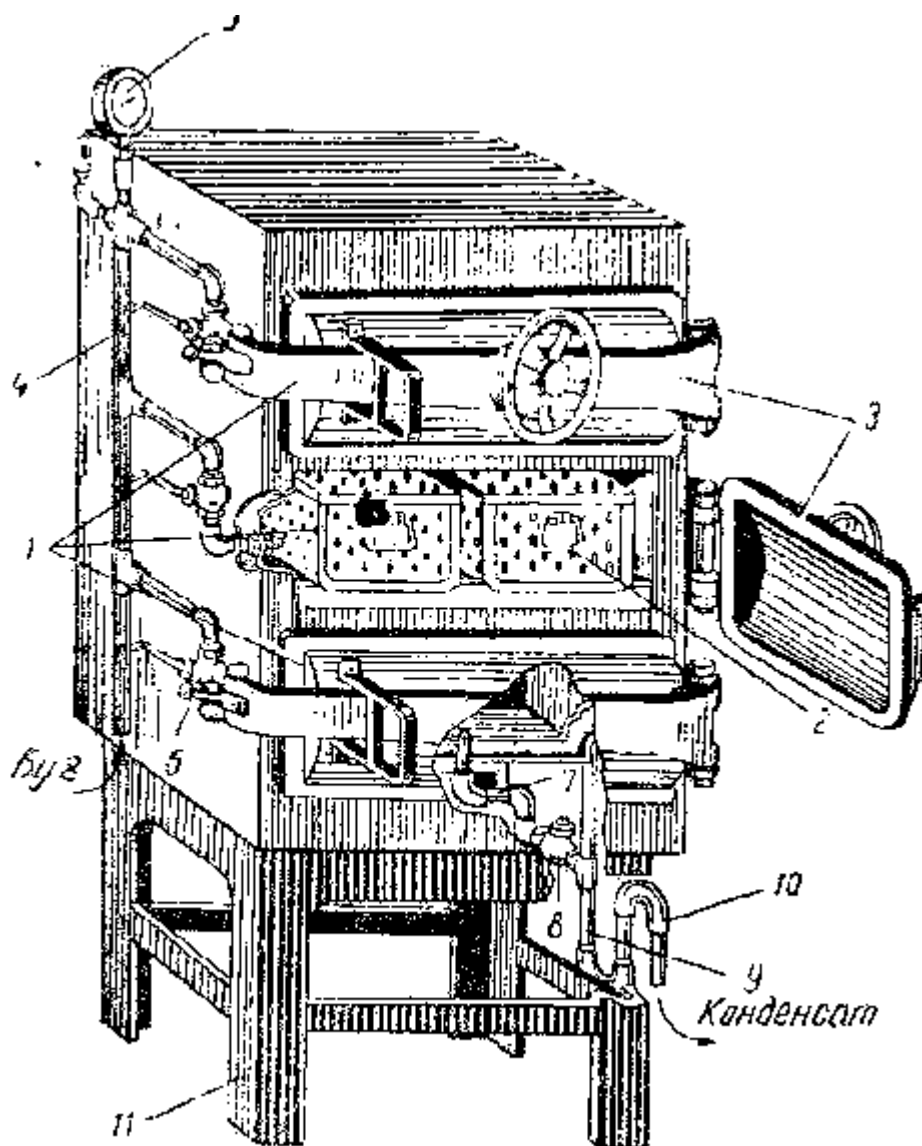
shkafning o'zida olinadi (birinchi grupp), ikkinchisida esa ayni korxonaning qozon qurilmasidan olinadi (ikkinchi grupp). Birinchi gruppaning bug'da pishirish shkafida maxsus qurilma bug' gyeneratori bo'lib, undan bug' zmeeviklari bilan qizdiriladigan suvdan to'yingan bug' olinadi. Bug' shkafning ish kamerasiga yo'naladi. U erda to'rli savatga solingan kartoshka yoki sabzavotlar pishiriladi. Kondyensat ish kamerasidan bug' gyeneratoriga oqib ketadi Bug'da pishirish shkaflarining birinchi gruppasiga hozir umumiy ovqatlanish korxonalarida ishlatilayotgan chet el shkafi (41-rasm) ham kiradi.

U bitta yoki ikkita zich yopiladigan eshikcha 2 lari bo'lgan oyir cho'yan shkafdan iborat. Eshiklarda ryezina qistirmalar va to'rtta vintli qulf 3 bor. Shkafning pastki kismida suv rezervuaribug' gyeneratori 4 joylangan. Shkaf korpusi shu gyeneratorga o'rnatilgan. Shkafda ishlash qulay bo'lsin uchun uning korpusi vertikal to'siq yordamida ikkita teng bo'limgaish kamerasi 5 larga bo'lingan. Korpusning ichki devorlariga yo'naltiruvchi plankalar mahkamlangan. Har qaysi bulimga 10 ta panjarali savat (tova) 6 qo'yiladi. Atrofdagi muxitga issiqlik yo'qolishini kamaytirish uchun eshikchalar va korpusining devorlari 30-40 mm qalinlikdagi issiqlik izolyasiyasi bilan qoplangan, tashqi tomondan esa emallangan po'lat listlar bilan qoplangan. Kerakli miqdorda bevosita bug' hosil qilish uchun bug' gyeneratoriga uch qator trubadan iborat isitish kamerasi (bug' zmeeviklari) 7 qo'yilgan, zmeeviklarga korxona qozonxonasidan bosimi 0,5 dan 2 ati gacha bo'lgan bug' keladi. Bug' gyeneratoriga ma'lum sathigacha suv quyilib, qaynaguncha qizdiriladi, so'ngra to'yingan bug'ga aylanadi va kartoshka hamda sabzavotlarni pishirish uchun foydalaniladi. Shkafning yon devoriga: zmeeviklariga bug' kelishini rostlab turuvchi bug' bekritish ventili 8, kondyensat trubasi, sovuq suv truboprovodi va to'kish krani (sath krani) o'rnatilgan

Shkaf tubiga esa bug' gyeneratoridan suvni to'kish uchun shtusyer 9 mahkamlangan. Ikki tavaqali shkafning bug' gyeneratori rezervuari sig'imi (to'kish kranigacha) 140 l. Shkaf qopqog'ida saqlash klapani-turbinka 10 va shkaf ichidagi temperaturani ko'rsatuvchi bimetall termometr 11 o'rnatilgan. Shkafning orqa devoriga tashki tomonidan saqlash klapanidan bevosita bug' kondyensatin idishga yiyuvchi truba montaj qilingan. Ventilyatsiya (so'rish) trubasi 12 saqlash klapani turbinka bilan ulangan. Trubaning ochilish darajasi dasta 13 yordamida rostlab turiladn. Bug' gyeneratoriga bug' zmeeviklari ustiga bevosita bug' kondyensati oqib tushishi uchun teshikli po'lat idish o'rnatiladi. Shkaflar bir tavaqali va ikki tavaqali bo'lishi mumkii. Ikki qavaqali shkafga bir vaqtda 300 kg kartoshka ketadi, savat sig'imi 12-15 kg. Kartoshka 40-50 minutda pishadi. Shkafning balandlign 1700 mm, eni 1200 mm. Ikkinchi grupp bug'da pishirish shkafida kartoshka va sabzavot, ayni korxonaning qozonxonasidan yoki shu korxonaga yaqin joylashgan zavod yoki fabrika qozonxonasidan olingan bug'da pishiriladi. Bunda bug' shkafga bug' trubasi orqali keltiriladi. Shkaf (42-rasm) uchta mustaqil bo'lim (seksiya)dan iborat bo'lib, ularning har biriga bug' ayrim-ayrim keltiriladp va har qaysisidan kondyensat ayrim-ayrim olib ketiladi.

Maxsulot har qaysi bo'limda mustaqil pishirilishi mumkin. Masalan, bir bo'limda kartoshka pishirilsa, ikkinchisida sabzi, uchinchisida esa lavlayi

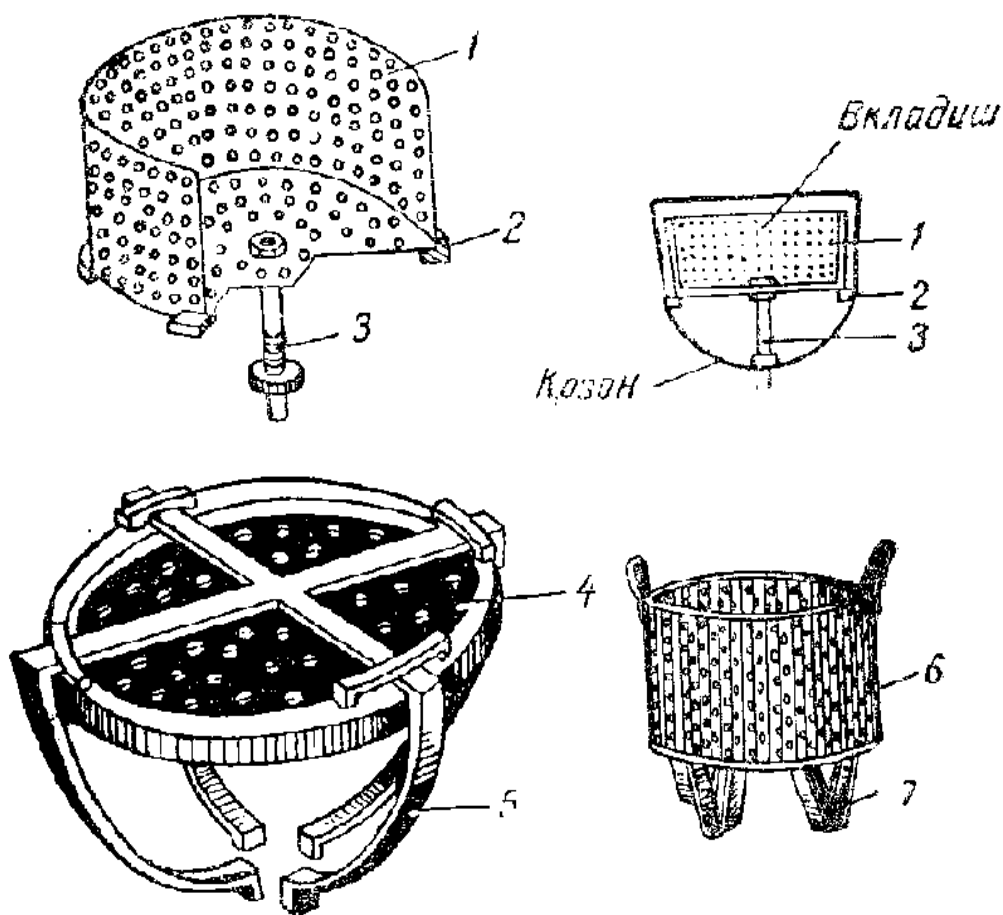
pishirilishi mumkin. Sabzavotlar har qaysi bo'limga o'rnatiladigan, o'lchami 590x240x180 mm bo'lgan to'yri burchak shaklli panjarali ikkita savat 2 ga solinadi. Shundan so'ng shkaf sektsiyalari eshikcha 3 lar bilan germetik berkitiladi va ularga bug' trubasi 4 dan bosimi 0,5 at bo'lgan bug' keladi. Bug' keluvchi trubaning yuqori qismiga manometr 5 va eaqlash klapani o'rnatiladi. Shkaf eshikchalari butunlay berkitilmaguncha bo'limlarga bug' kela olmaydigan qilib loyihalangan. Bug' trubasidagi kran berkitilmaguncha shkaf eshigini ham ochish mumkin emas. Buning uchun bug' keltirish trubasiga maxsus qurilma zatvor 6 o'rnatilgan bo'lib, u bo'lim eshikchalari bilan boylangan. Bo'limga kiradigan bug' mahsulotlarga bevoyeita tegadi va kondyensatsiyalanib, bug' hosil qilish yashirin issiqligini ajratadi. Bu issiqlik yordamida kartoshka yokn sabzavot tayyor holgacha pishiriladi. Kondyensat har qaysi bo'lim tubiga joylashgan teshik ordali chiqarib yuboriladi.



42-rasm. Ikkinchi gruppadagi seksiyali shkaf:

1-mustaqil seksiyalar; 2-panjara savatlar; 3-seksiyalarning eshiklari; 4-bug' keluvchi truba; 5-manometr; 6-eshek qulfi; 7-olib ketuvchi trubka; 8-teskari klapan; 9-umumiy kondensasiya trubkasi; 10-gidravlik zatvor (sifon); 11-stoyka.

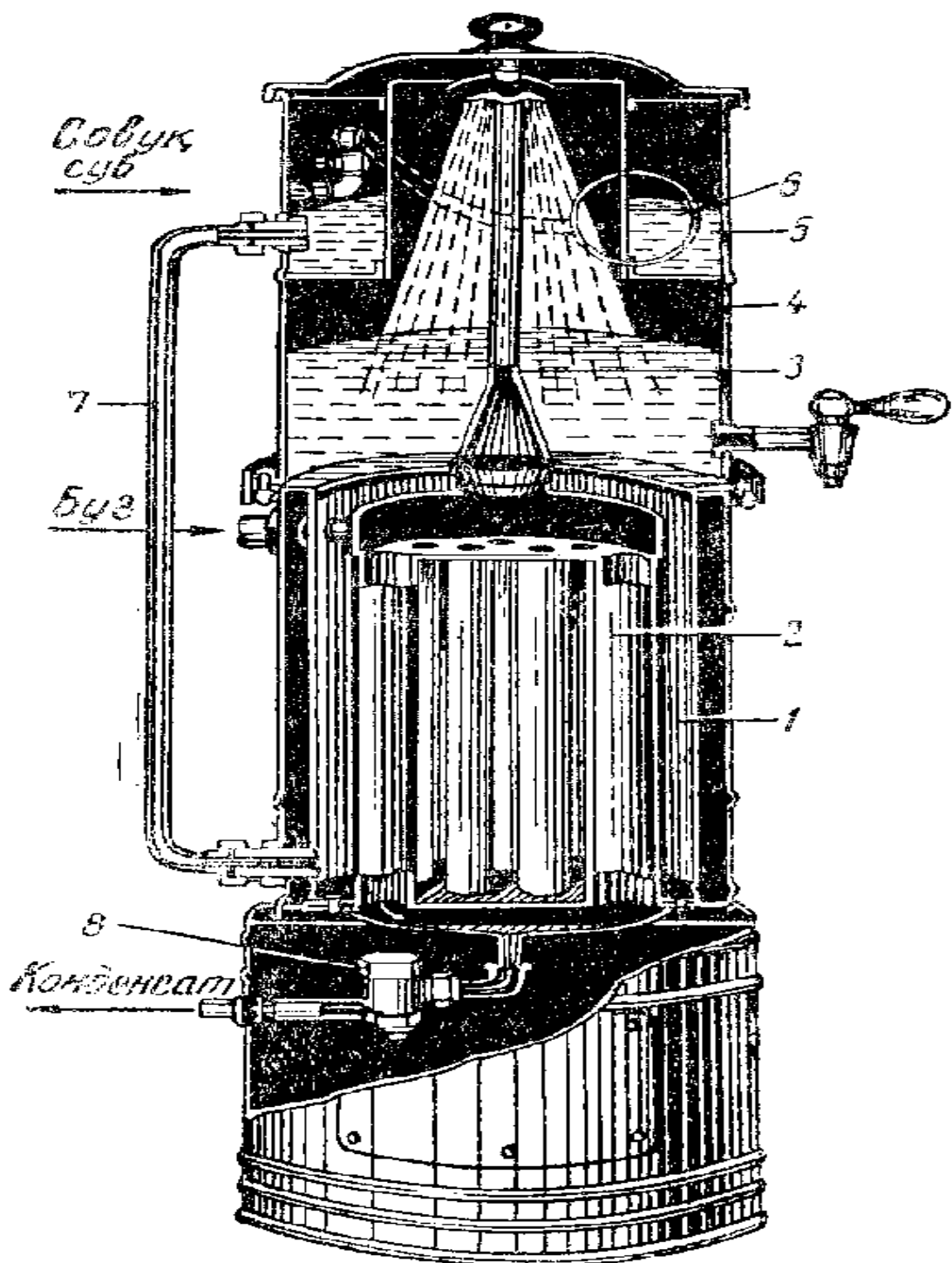
Tubning past tomoniga tyeskari klapan 8 o'rnatilgan, truba 7 payvandlab qo'yilgan. Har qaysi olib ketuvchi truba umumiy kondyensat trubasi 9 bilai ulangan. Kondyensat trubasi balandligi 360 mm li gidravlik zatvor (sifon) 10 ga ega. Kondyensat kanalizasiya trubasiga yo'naladi. Shkaf stoyka 11 ga o'rnatilgan.



43-rasm. Mahsulotlarni bug'da pishirish uchun vkladishlar: 1-vkladish; 2-yog'och tarashalar yoki probkalar; 3-ichi bo'sh trubka; 4-metall disklar; 5-ayqashuvchi yoylar; 6-plita ustiga qo'yiladigan qozonlar uchun vkladish; 7-oyoqchalar.

Shkafning gabarit o'lchamlari (mm): uzunligi 805, eni 800, balandligi 1430, shkafning ogirligi 293 kg, savatnirshg eiymi 10 kg, umumiy ish unumdorligi 50-60 kgG`soat pishirilgai sabzavot. Shkafning afzalligi uchta mustaqil bo'limi borligidir. Shu tufayli bir vaqtda turli sabzavotlarni pishirish mumkin va agar zarur bo'lsa, ularni kichik porsiyalar (shkaf ish unumdorligining 1G`3 qismi) tarzida pishirish mumkin. Qozonxonadan keladigan bug' ifloslanishi yoki yomon hidga ega bo'lishi mumkinligini ko'zda tutish kerak. Bu esa tayyor mahsulot sifatiga ta'sir qiladi. Bug'da pishirish shkafлари bo'lmagan hollarda turli vkladishlar, metall disklar, to'rlar (43-rasm) va hokozolardan foydalanish mumkin.

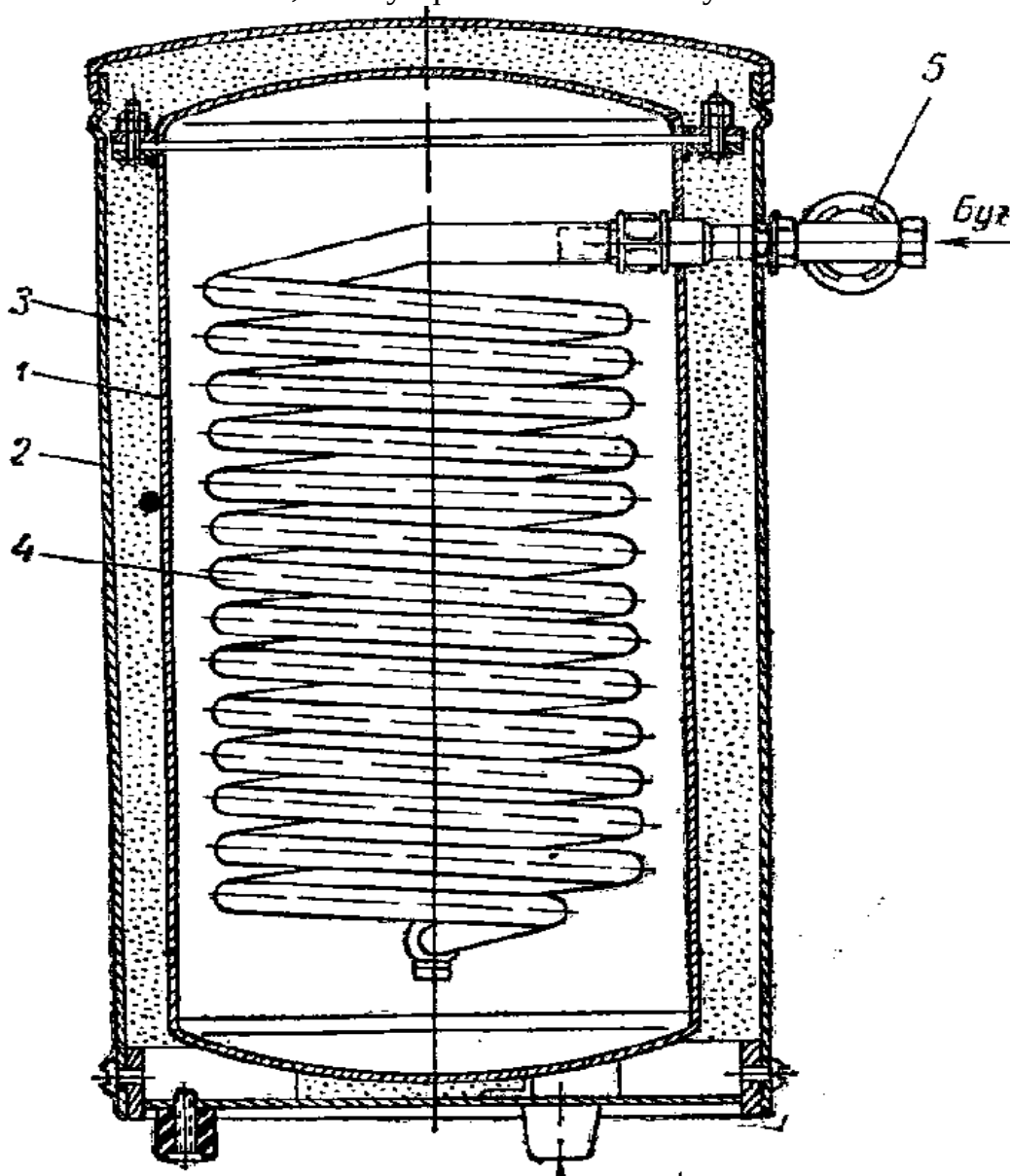
Ular turli sig'imdagi ovqat iishirish qozonlariga qo'yiladi. Burda ovqat pishirish qozoniga yoki plita ustiga qo'yiladigan qozonga oqartirilgan po'lat, alyuminiy yoki zanglamas po'latdan kilingan teshikln vkladishlar qo'yiladi. Ularning o'lchamlari qozonlarning o'lchamiga mos bo'lishi kerak. Vkladishlarning chetlariga taxtachalar yoki probka 2 lar mahkamlab qo'yiladi. Poddon markaziga ichi bo'sh trubka 3 tiqib qo'yiladi. Bu trubkaning bir keyingi uchi bug' bilan ovkat pishirish qozonining to'kish teshigiga o'rnatiladi. Bunda poddondan qozon tubigacha bo'lgan masofa kamida 20-30 sm bo'lishi kerak. Kartoshka yoki sabzavot vkladishga solinadi, vkladish esa ko'pi bilan xajmining choragicha suv to'ldirilgan qozonga o'rnatiladi.



44-rasm. Uzluksiz ishlovchi bug' qaynatgichi: 1-suv qizdirgich; 2-bug' trubkalari; 3-to'kish trubasi; 4-qaynoq suv yig'gichi; 5-ta'minlash qutisi; 6-qalqovuch shar; 7-ta'minlash trubkasi; 8-kondensasiya tuvagi (bug'ning harakat yo'nalishi strelkalar bilan ko'rsatilgan).

Qozon qopqoyini yopib, qayirma boltlar bilan zich burab qo'yiladi. Bug' g'ilofiga bug' kiritiladi. Bir oz vaqt o'tgach, ichki qozonda bug' hosil bo'lib, mahsulotlarga bevosita tegib, ularni qizdiradi va hil hil bo'lguncha pishiradi. Vkladish o'rniga tegishli diametrli teshiklari bo'lgan metall disk to'rlardan foydalanish mumkin. Ovqat pishirish qozoniga byeshta disk qo'yiladi. Diskning har

birida to'rttadan dasta bo'lib, ular yuqori disk uchun tayanch vazifasini o'taydi.



45-Rasm. PMK-3 tipidagi idish-tovoq yuvish mashinasining suv isitkichi: 1-silindirik idish; 2-metall kojux; 3-issiqlik izolyatsiyasi; 4-silindirik zmeeyevik; 5-bug' berkitish ventili.

Birinchi disk ikkita ayqashuvchi yoy 5 larga o'rnatiladi. Plitaga qo'yiladigan qozonlarga diametrlari 10 mm gacha bo'lgan teshiklari bor maxsus vkladish 6 lar qo'yiladi. Bunday vkladishlar balandligi 100 mm li oyoq 7 larga tayanadi. Olov yoqib qizdiriladigan qaynatkichlarni bug'da qizdiradigan qilib jihozlash mumkin. Buning uchun suv isitkichdan (sovuq suv idishidan) gaz trubalari bilan birga o'txona olib tashlanib, o'rniga to'yri trubalar yokp zmeeviklardan yasalgan isituvchi kamera o'rnatiladi. Zmeevikning umumiy uzunligi qaynatkichning bir soatli normal ish unumdorligi bilan aniqlanadi. Bug' zmeeviklariga bosimi 2 ati gacha bo'lgan to'yingan bug' beriladi. Beriladigan bug'ning miqdori bug' berkitish ventili bilan rostlab turiladi. Zmeeviklarda bug' kondyensatsiyalanib, bug' hosil qilish yashirin issiqligini ajratib, kondyensat esa zmeevikning tagidan kondyensat tuvagi orqali kondyensat trubasiga chiqarib yuboriladi. Uzluksiz ishlovchn bug'

qaynatkichlarning ishlash prinsipi qizish sirti boshqa usulda qizdiriladigan uzluksiz ishlovchi qaynatkichlarning ishlash prinsipiga o'xshashdir.

44-rasmda ichiga to'yri trubkali isitish kamerasi o'rnatilgan uzluksiz ishlovchi qaynatkich ko'rsatilgan.

Suv isitkich (45-rasm) idish-tovoq yuvish va uni syerilizasiya qilish uchun ishlatiladigan suv tayierlashga mo'ljallanadi. Suv isitkich metall kojux 2 ichiga olingan payvandlab yasalgan silindrik idishdan iborat. Idish bilan kojux orasiga issiqlik isrofini yo'qotish uchun issiqlik izolyasiyasi 3 qo'yilgan.

Suv pastdan vodoprovod trubasidan bosim ostida to'ldiriladi. siqilgan suv shunday bosim ostida idish tovoq yuvish mashinasining chayuvchi dushlariga yuboriladi. Suv diametri 1G`3 li trubadan tayyorlangan silindrik zmeevik 4 yordamida isitiladi. Isituvchi bug' zmeevikka yuqoridan kelib, kondyensat esa pastdan kondyensat tuvagi orqali ketadi. Bug' berkitish ventili 5 yordamida zmeeviklarga bug' berilishini rostlash nuli bilan suvni ma'lum temperaturada tutib turish mumkin. Purkovchi dushlarga keluvchi suvning temperaturasi suv isitkichga o'rnatilgan distantsion termometr yordamida aniqlanadi.

Suv isitkichni mashina bilan boylovchi qaynoq suv truboprovodiga saqlash klapani o'rnatilgan bo'lib, u vodoprovoddagi bosim 4 ati dan sshib ketganda suv isitishni to'xtatadi. Suv isitkichning gabarit o'lchamlari (mm): uzunligi 550, eni 485, balandligi 725. Suv isitkichning ogirligi 55 kg, idishning sig'imi 45,7 l, ish unumdorligi 300 lG`soat, bug'niig temperaturasi 106,b'S, bug'ning bosimi 0,3 ati, zmeevikning qizish sirti 0,7.

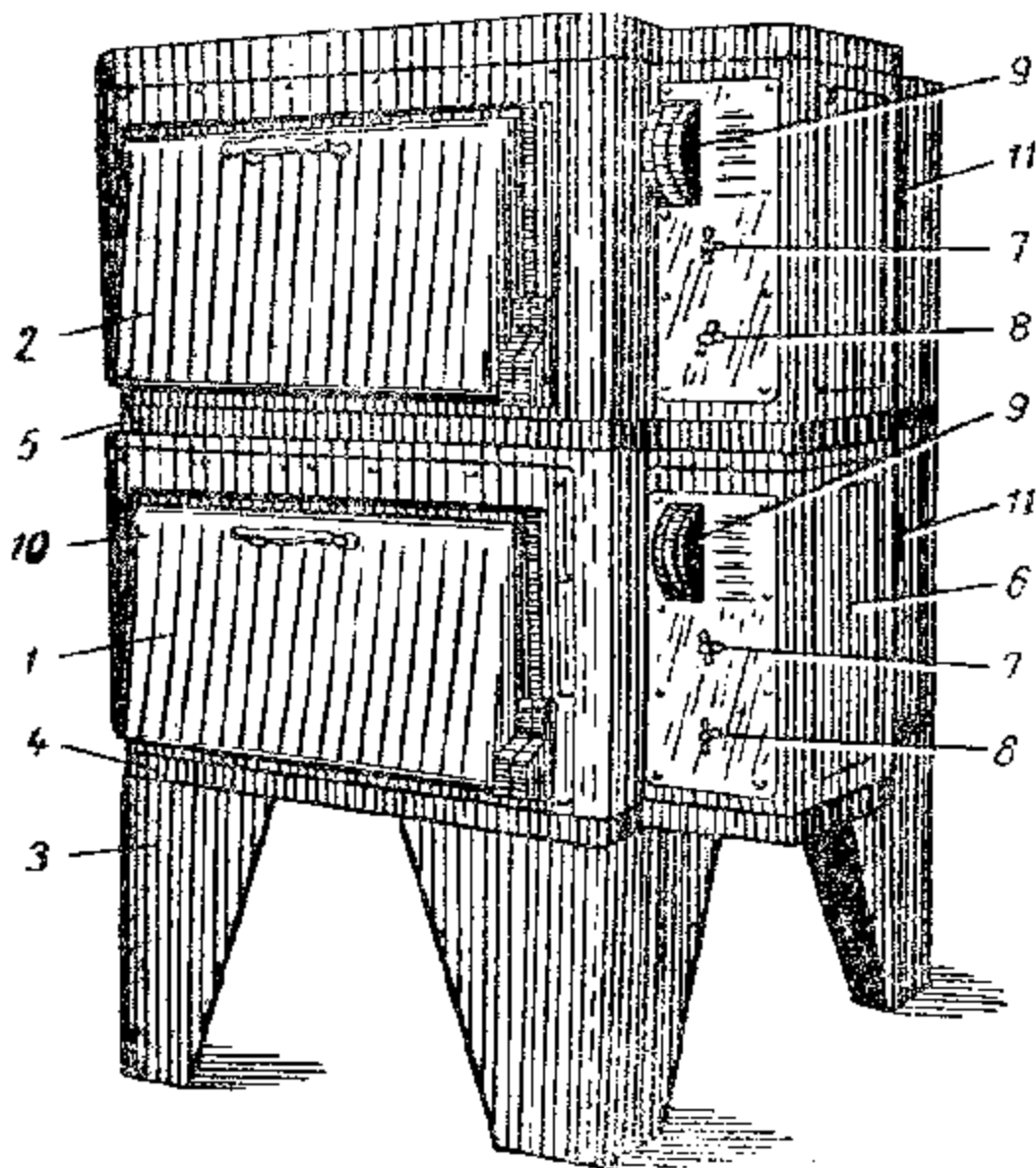
Mustahkamlash uchun savollar:

- 1.Bug'da ovqat pishirish shkaflari haqida nimalarni bilasiz.
- 2.Bug'da ovqat pishirish shkaflari vazifasini ayting.
- 3.Bug'da ovqat pishirish shkaflari qanday tuzilishgan?
- 4.Qaynatgich vazifasi va tuzilishi qanday?
5. Uzluksiz ishlovchi qaynatkichdan qanday foydalaniladi?

3.3. ELEKTR SHKAFLARINING TUZILISHI VA ISHLATILISHI

Elektr shkaflarning ikki tipi pishirish konditerlik (ShK) va yopish konditerlik (ESh-3) tiplari ishlab chiqariladi. Birinchi tipdagi elektr shkaflarda go'shtning katta bo'laklari, uy parrandasi va yovvoyi parrandalar, sabzavot hamda krupa taomlar pishiriladi, shuningdek, ba'zi konditerlik mahsulotlari yopiladi. Ikkinchi tipidagisida konditerlik va mayda non bo'lka mahsulotlari yopiladi.parrandasi va yovvoyi parrandalar, sabzavot hamda krupa taomlar pishiriladi, shuningdek, ba'zi konditerlik mahsulotlari yopiladi. Ikkinchi tipidagisida konditerlik va mayda non bo'lka mahsulotlari yopiladi. Shkaflar bir-biridan kameralarining gabarit o'lchamlari bilan, qizdirish elementlarining quvvati bilan va kameralardagi havoning harorati bilan farq qiladi. Kameraning balandligi 200 mm dan oshmasa, bunday shkaf konditerik va non bo'lka mahsulotlari yopiladigan konditerlik elektr

shkafi deb ataladi. Kamerasining balandligi 300 mm bo'lgan shkaf pishirish konditerlik shkafi deb ataladi. ShK-2M tipidagi pishirish konditerlik shkafi (46-rasm) ikkita mustaqil kamera: pastki 1 va yuqorigi 2 kameralardan iborat. Pastki kamera metall rama 4 li taglik 3 ga o'rnatiladi.



46-rasm. Qovurish-konditerlik shkafi ShK-2M: 1-pastki kamera; 2-ustki kamera; 3-taglik; 4-metall rama; 5-belog'; 6-elektr kommutatsiya simlari joylashgan quti; 7-yuqori elementlar pereklyuchateli; 9-issiqlik regulyatori; 10-qoplama; 11-ventilyasiya teshigi.

Yuqorigi va pastki kameralar orasida xromlangan po'lat polosa po'latdan yasalgan biriktirish belboyi 5 bor. Har qaysi kamera har birining quvvati 1,125 kvtdan bo'lgan to'rtta TYeN bilan yuqoridan va pastdan qizdiriladi. Pastki ikkita TYeN qalinligi 4-5 mm bo'lgan metall list ostiga joylashgan, yuqorigi ikkita TYeN esa bevosita kameraning tyepasiga ochiq o'rnatilgan. Elektr kommutatsiya simlari, shuningdek kameradagi havoning qizish darajasini rostlash asboblari (paketli pyeryeklyuchatyellar va issiqlik ryegulyatori) kameraning o'ng tomonidagi maxsus quti 6 ga montaj qilingan. Unga kameraning yuqorigi 7 va pastki 8 elementlarining

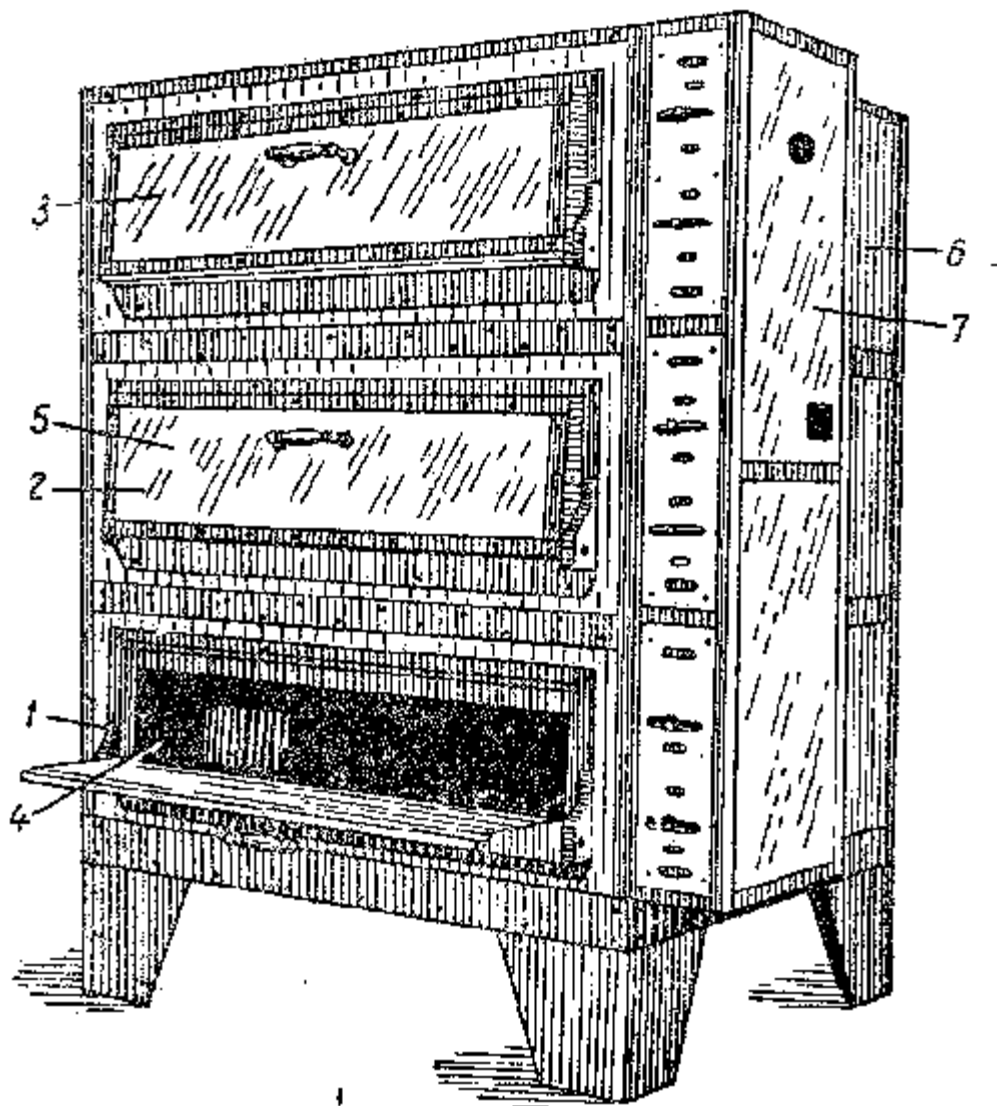
pyeryeklyuchatyellari o'rnatilgan. Kamera qizdirish elementlarining yuqorigi va pastki iste'mol kiladigan quvvati 4:2:1 nisbatda uch poyonada rostlanadi. Paket tipidagi to'rt pozisiyali pyeryeklyuchatyeldan shu maqsadda foydalaniladi. Birinchi vaziyat - to'la quvvat (2,25 ket), ikkinchisi - o'rtacha (1,125 ket), uchinchisi - past quvvat (0,57 ket). Bundan tashqari har qaysi kamerada issiqlik ryegulyatori 9 bo'lib, kameradagi havoning berilgan haroratini (100- 350°C gacha) ovqat pishirish texnologik prosessi talablariga muvofiq tutib turishga imkon beradi. Ayni vaqtda issiqlik ryegulyatori ko'rsatkichlaridan kamera ichidagi haroratni o'lchashda ham foydalanish mumkin. Tashqi muhitga issiqlik yo'qolishini kamaytirish uchun shkafnar issiqlik izolyasiyasi bilan qoplangan. Bunda qoplama 10 (kojux)ning tashqi sirtidagi harorat 60°C dan oshmasligi lozim. Shkafni elektr tarmoyiga ulashdan oldin asboblarning va erga ulash simining butunligi tekshiriladi, shundan so'ng issiqlik ryegulyatori shkalasida zarur harorat o'rnatiladi. Shkafni tez qizdirish uchun uni eng yuqori quvvat poyonasiga ulanadi. Zarur harorat o'rnatilgach, kameraga mahsulotlar terilgan tovalar yoki listlar qo'yiladi. Shkafni ishlatish paytida qizdirish elementlari issiqlik ryegulyatori bilan o'rnatiladigan eng past quvvat poyonasiga ulangan bo'lishi kerak Bunda ulashlar soni minimal bo'ladi. Shkaf kamerasi ichidagi havoning harorati yopiladigan yoki qovuriladigan mahsulotlarning sortiga qarab o'rnatiladi. Qovurish va yopish vaqti turlicha bo'ladi. Kulinariya va konditerlik mahsulotlarini pishirish va yopish paytida ajraladigan bug' va gazlar kameradan ventilyatsiya teshigi orqali chiqarib yuboriladi. Teshikning ochilish darajasi zadvijka bilan rostlab turiladi.

Pishirishkonditerlik shkafining o'rtacha ish unumdorligi yopiladigan yoki pishiriladigan konditerlik, kulinariya mahsulotlarning xili va sortiga, kameraning harorati va iste'mol quvvatiga bo'yliq bo'ladi. Shkaf issiqlik ryegulyatorisiz 30-35 minut mobaynida to'la quvvatga ulab, 10-15 minut uzib qo'yib ishlatilganda undan eng tejamli foydalaniladi.

Mahsulotlarni pishirish va yopish. Protsessi shkafning devorlariga to'plangan issiqlik hisobiga o'tadi (bunda devorning issiqlik izolyasiyasi yaxshi bo'lishi shart). Dimlash, qovurish, yopish, qizdirish va hokazolar uchun shkafdan foydalanishda yukorigi va pastki qizdirish elementlarini ayrim-ayrim rostlash kerak bo'ladi. Umumiy ovqatlanish korxonalarida eski ishlab chiqarilgan ShK-2 tipidagi pishirish konditerlik shkafnari bor. Unda har qaysi yopish kamerasi qizdirish elementlar bloki yordamida qizdiriladi. Blok tok keltiruvchi shinalari bo'lgan umumiy listga mahkamlangan to'rtta qizdirish elementidan iborat. Elektr qizdirish elementi to'yri to'rtburchak kesimli keramik platsina bo'lib, unga diametri 0,5 mm li nixrom simdan qilingan spiral presslangan. Kuchlanishi 220 v bo'lganda qizish elementlari blokining quvvati 2,25 ket ga teng bo'ladi. Plastinalar po'lat listdan qilingan kojuxga tiqilib, plankalar bilan umumiy listga mahkamlanadi; qizdirish elementlari bloki ship ostiga joylashgan yo'naltiruvchi qovuryalar bo'ylab kameraga suriladi va ryemont qilish uchun osongina olinadi. Pastki elementlarni pod listi berkitpb turadi.

ESh-3 elektr yopish shkafi (47-rasm) turli konditerlik mahsulotlarini yopish uchun foydalaniladi va pishirish shkafidan yopish kamerasing o'lchamlari bilan

farq qiladi (u dyeyarli ikki marta past, ya'ni 170 mm), buning o'tga chidamli g'ishtdan terilgan podi ham boshqachadir.



47-rasm. Elektr konditerlik shkafi ESh-3: 1-pastki kamera; 2-o'rta kamera; 3-ustki kamera; 4-metall quti; 5-eshikchalar; 6-shkaf qoplamasi; 7-elektr kommutasiya simlari joylashgan quti.

ESh-3 elektr yopish shkafi uchta yopish kamerasidan, ya'ni pastki, o'rtadagi 2 va yuqorigi 3 dan iborat. Ular bir-birining ustiga joylashgan bo'lib, har qaysisi elektr tarmoyiga mustaqil ulanadi. Yopish kamerasi qalinligi 1,5 mm li po'lat listdan qilingan metall quti 4 dir. Kameraning eshikchasi 5 pastga ochiladi. Kamera va eshikcha devorlari bilan shkafning tashqi qoplamasi 6 orasidagi bo'shliq shlak paxtasidan qilingan 65-95 mm qalinlikdagi issiqlik izolyatsiyasi bilan to'ldirilgan. Kamera naychali elektr qizdirgichlar bilan yuqoridan va pastdan ayrim-ayrim qizdiriladi. Ular mustaqil ulanib, quvvati uch poyonada rostlab turiladi. Yuqorigi naychali elektr qizdirgichlar kameraning yuqorigi elektr devori ostiga, pastki qizdirgichlar esa yopish kamerasining po'lat listdan qilingan podi ostiga mahkamlangan. Ustki va pastki qizish elementlari to'la quvvatga ulanganda yopish

kamerasidagi harorat 400°C ga etadi. Yonish kamerasidagi harorat kameraning o'ng devoridagi ventilyasiya teshigiga o'rnatilgan termometr yordamida aniqlanadi. Shkafda issiqlik ryegulyatorining yo'qligi yopish kamerasining normal ishlatilishini qiyinlashtiradi. Elektr kommutatsiya simlari va boshqarish asboblari yopish kamerasining o'ng tomonidagi maxsus quti 7 ga montaj qilingan. Unga ikkita ajralma shit maxkamlanadi. Pyeryeklyuchatyellarning dastasi va qutining old tomoniga chiqarilgan, unda quvvat poyonalari raqamlar bilan ko'rsatilgan. Shkaf korpusida erga ulash simi ulanadigan bolt bor.

Mustahkamlash uchun savollar:

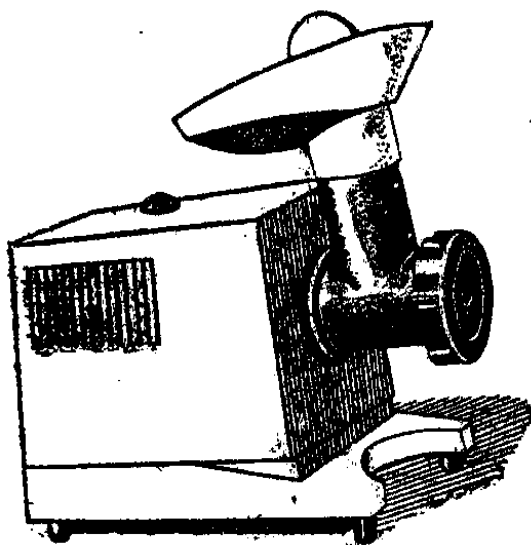
1. Qanday elektr shkaflarini bilasiz?
2. Elektr shkaflarining vazifasini ayting.
3. Elektr shkaflaridan qanday foydalaniladi?
4. Elektr shkaf tuzilishi undan foydalanishi haqida gapiring.

BOB.IV. GO'SHTLI TAOMLAR VA SHIRINLIKLAR TAYYORLASHDA ISHLATILADIGAN JIHOZLAR HAMDA MEBEL BUYUMLAR

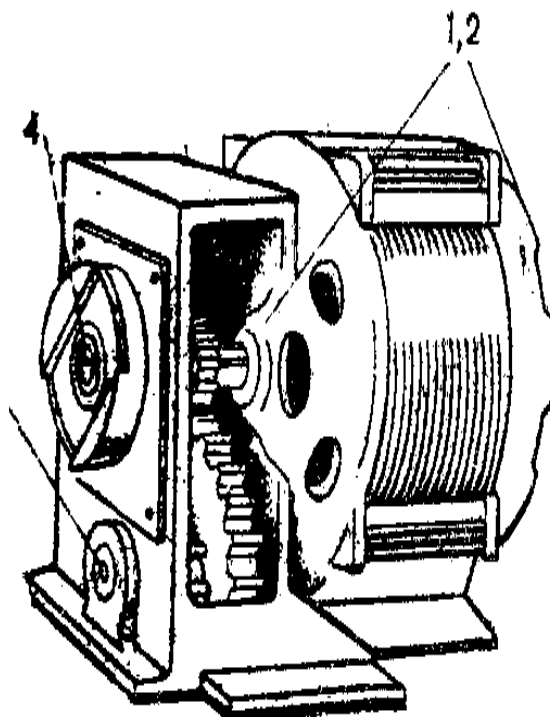
4.1. GO'SHT VA BALIQ MAHSULOTLARIGA ISHLOV BERISH JIXOZLARINING TUZILISHI VA ISHLATILISHI

Go'sht taomlari issiq sexlarda tayyorlanadi. Go'sht qozonlarda, katsryulkalarda, katta temir tovalarda pishiriladi. qovurish uchun tova, elektr tova, qovurish qozoni, ko'ra va sixlar ishlatiladi. Dimlash uchun katsryulka, katta temir tova, qozonlardan foydalaniladi. Yopish uchun tova, porsiyali tovalar ishlatiladi. Yana asbob-anjomlardan ko'rakcha, pazandalik ayrisi, elak, cho'mich, ayrilar, ko'pik suzgichlar, sardak qoshiqlari va boshqalar zarur bo'ladi.

Go'sht yumshatgichni turli xillari ishlab chiqariladi. Korpusi to'yri to'rtburchak shakldagi plastmassadan ishlangan go'sht yumshatgich qulay. Korpusi ichida o'tkir uchli taroqsimon keskichlar nabori o'rnatilgan. Keskich tishlari baland va qattiq bo'lib, turli qalinlikdagi go'sht bo'laklarini yumshatib maydalay oladi. Bunday go'sht yumshatgich qismlarga oson ajraladi (uni tozalash uchun) va oson yiyiladi. Go'shtyumshatgichlar sirtida qirquvchi yupqa tishlari (valikka oraliq plastmassali halqalari o'rnatilgan tishli disklar) bo'lgan yaltak shaklida, go'shtni yumshatish uchun usti taram-taram bo'lgan bolg'acha va go'sht hamda suyaklarni chopish uchun boltacha shaklida ham ishlab chiqariladi.

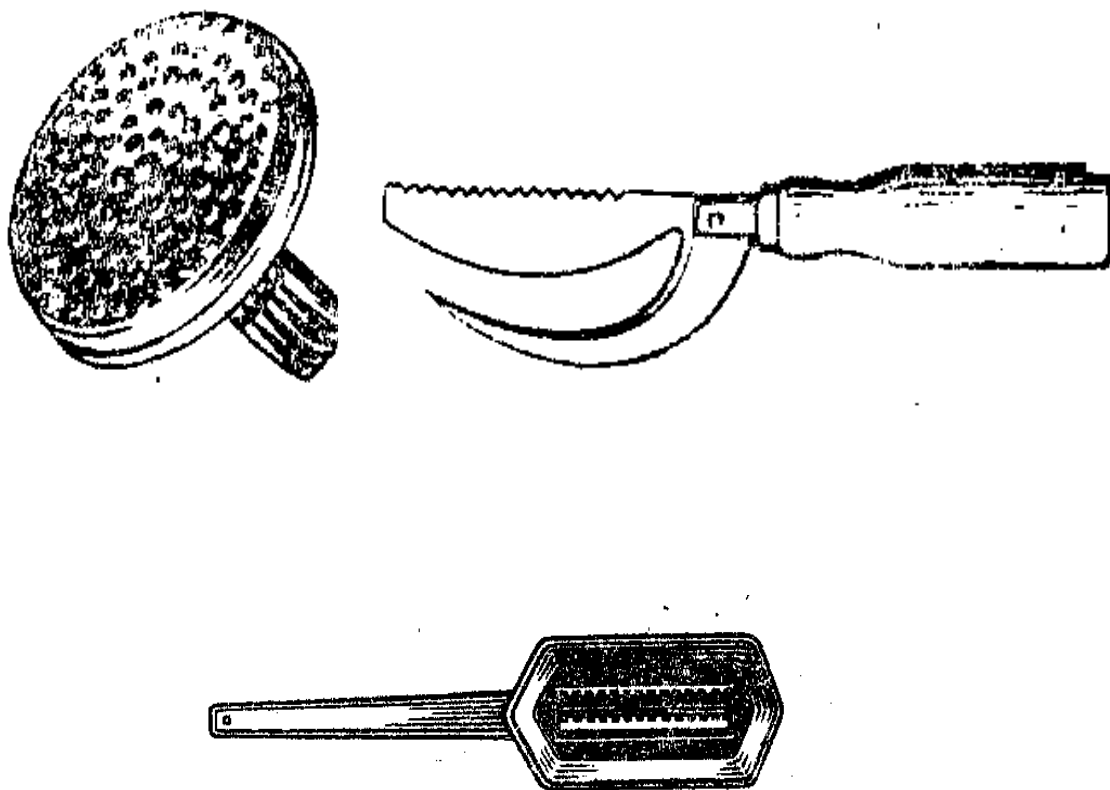


48-rasm. EM-L2 markali go'sht
qiymalagich.



49-rasm. Go'st qiymalagichning
xarakatlantirish mexanizmi. Ishqalanuvchi
qismlarini moylash joylari. 1,2-podshipniklar,
3-reduktorning o'qi, 4-reduktorning chiquvchi
to'g'ini.

Go'sht qiymalagich elektr go'sht qiymalagich - mahsulotlarga ishlov berishda mexnatni ancha osonlashtiradigan, taom tayyorlashda vaqtni tejaydigan mashina. EM-L2 go'shtqiymalagichning umumiy ko'rinishi 48-rasmda ko'rsatilgan. Unga qo'shib beriladigan almashinadigan detallar pasadka (o'tkazgich) lar yordamida go'shtqiymalagichni tezda sabzavot maydalarichga, sabzavot va mevalar to'yragichga aylantirishi mumkin. 1kg go'shtga ishlov berish uchun 5-7 minut, sabzavot yoki meva uchun esa 3- 6 minut vaqt ketadi.



50-рasm. Baliq tozalagichlar.

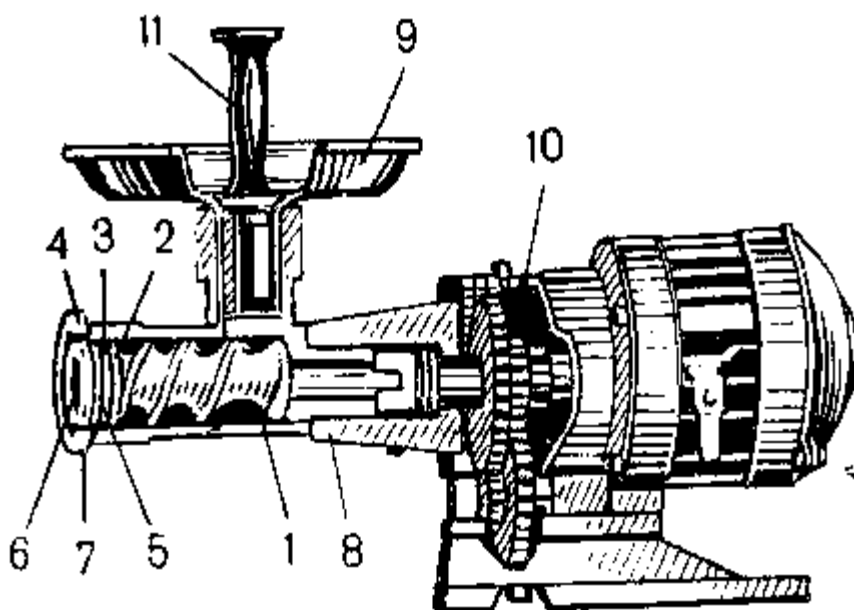
Iste'mol quvvati 100 Vt ga yaqin; pasadkalar komplekti bilan oyirligi 6,5kg. Go'sht qiymalagichdan foydalanishda qator qoidalarga rioya qilish kerak: unga mahsulot solmay 5 minutdan ortiq salt ishlatish, 30 minutdan ortiq uzluksiz ishlatish, mahsulotlarni itarish uchun turli narsalardan foydalanish, yuritma myoxanizmini qismlarga ajratish tavsiya etilmaydi. Ishlatilib bo'lingach, barcha detal pasadkalarni iliq suv bilan yaxshilab yuvish kerak. Go'shgqiymalagich quruq joyda saqlanishi lozim. Yuritmaning 48-rasmda ko'rsatilgan joylarini yiliga ikki marta moylash kerak.

Baliq tozalagich. Baliq maxsus baliq tozalagich bilan tozalash tez va qulay (39-rasm). Kombinatsiyalangan (murakkab) baliq tozalagich (50-rasm) ham tozalash, ham bo'laklarga bo'lishga moslashtirilgan. Ikki tiyli va kesadigan qirrasida o'yi bo'lgan pichoq bilan baliqni tez tozalash mumkin, bunda baliqning tangachalari uchib ketmay, tiylar oraliyida yiyiladi. Pichoqning yuqori o'tkir qirrali

o‘roqsimon tiyi bilan baliq uzunasiga yoriladi va bo‘laklarga bo‘linadi. Tozalangan baliqning yuqori qismi pichoqning o‘tkir uchi bilan kesiladi. Keyin pichoqni aylantirib, baliq uzunasi bo‘ylab tilinadi.

Cho‘ziq alyuminiy cho‘mich shaklidagi plastmassa qopqoqli baliq tozalagichdan (50-rasm) ham foydalanish qulay. Cho‘michning pastki qismiga ikki tomonli pichoq o‘rnatilgan. Baliq tanachalari cho‘michga yiyiladi va qopqoqni ochib olib tashlanadi.

Go‘sht qiymalagich go‘sht maydalaydigan mashina. Ro‘zg‘orda (qo‘l bilan ishlatiladigan go‘sht qiymalagich), kolbasa zavodlarida, savdokorxonalari va jamoat oshxonalarida (elektr go‘sht qiymalagich) ishlatiladi. Rasmda elektr go‘sht qiymalagich ko‘rsatilgan. Go‘sht bo‘laklari mashinaga solib turiladi, shnek hosil qiladigan bosim go‘shtni pichoq va teshikli to‘r orqali o‘tishga majbur qiladi. go‘sht qiymalagichga teshiklari turlicha kattalikdagi to‘r qo‘yib, istalgan maydalikda qiyma olish mumkin (51-rasm).



51-rasm.. 1- shisk, 2,4 - pichoqlar, 3,5 -to‘rlar, 6 – tirak halqa, 7-gayka, 8 - korpus, 9 - tarelka, 10 - shesternyalar, 11 – itargich.

4.2. UNIVERSAL KOMBAYIN (SHARBAT SIQQICH, VA QAYNATGICH, MIKSER) NING TUZILISHI VA ISHLATILISHI

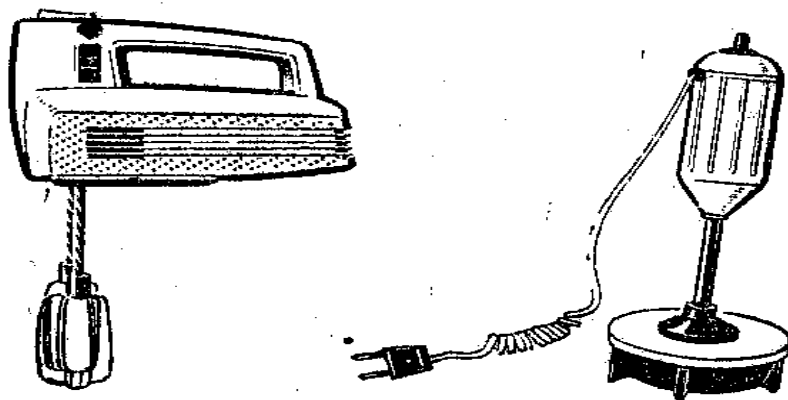
Mikser (ingl. mixyer - aralashtirgich) - 1) sovuq ichimliklarni tez aralashtirish, koktyeyllar, kremlar, hamir, tort va boshqalar tayyorlash uchun ishlatiladigan elektr asbob. Mikser kofe, yonyoq, shokoladlarni maydalaydigan moslamalar bilan ham jihozlangan bo‘lishi mumkin. Mikser ichida kollektorli elektr dvigatyl va qopqoqli poliyetilyen yoki shisha stakanlar joylashgan plasmassa korpusdan iborat. “Metyeor” va “Armavir” mikserlari kofe, yong‘oq shokoladlarni maydalashga ham moslashtirilgan. Mikserlar aralashtiradigan (52-rasm) idishli

(masalan, “Armavir”) va idishsiz (“Syurpriz”) ishlab chiqariladi. “Meteor”ning iste'mol qilish quvvati-65 Vt, “Armavir”niki 100 Vt, “Straume”niki (53-rasm) 90 Vt.

“Syurpriz” mikseri cho‘ntak fonariniig “Saturn” tipidagi bataryeykasida ishlaydi. Mikser korpusida kollektor elektrodvigatyeli joylashgan bo‘lib, uning vali aralashtirgich bilan ulangan. Mikser odatda aralashtirgichlar va maxsus maqsadga mo‘ljallangan (aralashtirish, atalash, yanchish va hakazo) almashma nasadka pichoq nabori bilan ta'minlanadi.



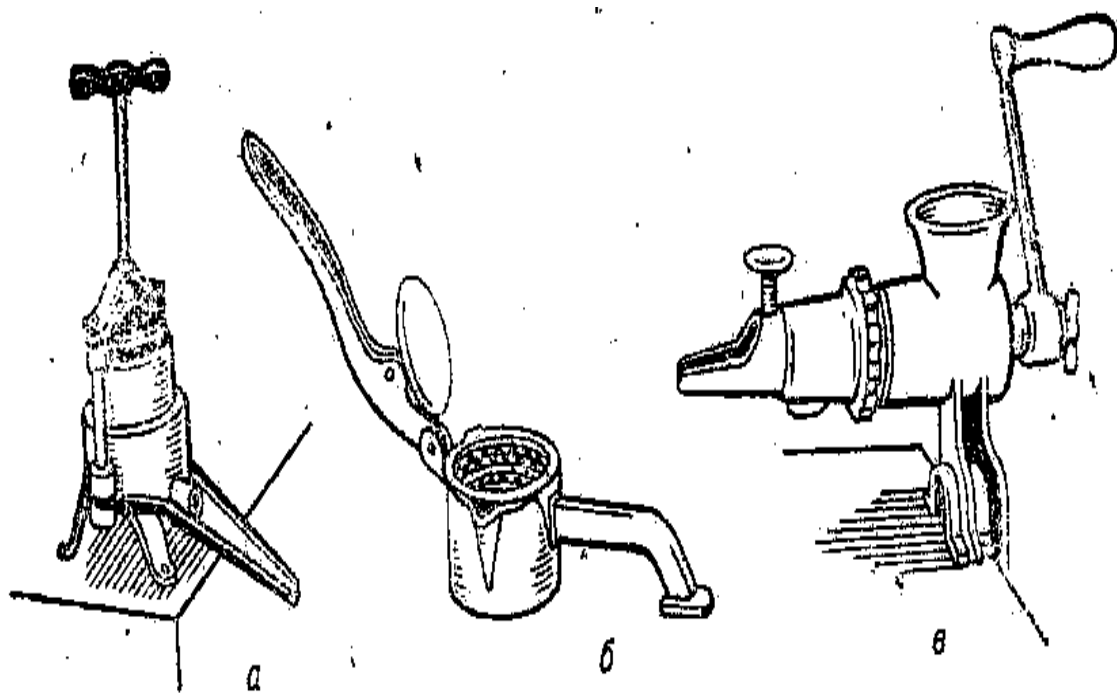
52-rasm. “Armavir” mikseri. “Syurpiriz” mikseri.



53-rasm “Straume” mikseri. ”Metor” mikseri.

Aralashtiriladigan mahsulot suyuq bo‘lsa, sakan yoki boshqa idish hajmining % qismigacha, qattiq bo‘lsa 1G`2 qismigacha solinadi. Isigan mahsulotni maydalayotganda temperatura 60°C dan oshmasligi lozim, aks holda poliyetilyen stakan bujmayib qolishi mumkin. Meva va sabzavotlarni maydalashdan avval ularni meva bandi, danagi va o‘zagidan tozalash kerak. Koktyeyl tayyorlash uchun hammasi bo‘lib 20-30 sekund, tuxumni qorishtirishga 20-25 sekund ketadi. Mikser qizib ketmasligi uchun 5-10 minut ishlagach, uni elektr tarmoyidan uzib qo‘yish lozim. Ishlatib bo‘lgan mikserning barna qismlarini yaxshilab yuvish zarur.

Sharbat siqqichlarning qo'l bilan siqiladigan har xil kontsruksiyadagi (konus shaklli, vintli, richagli, shnekli, go'sht qiymalagichga o'rnatiladigai) va elektr quvvati bilan ishlaydigan turi ishlab chiqariladi. Sitrus mevalar uchun konus simon sharbatsiqqichlar (54-rasm) eng oddiy sharbatsiqqich bo'lib, shisha yoki plastmassadan yasaladi. Archilmagan limon yokp apyelsin ikkiga bo'linadi (ko'ndalangiga); yarmi konusga qo'yilib, ikkala tomonga aylantirilib, sharbat tamom bo'lguncha siqiladi. Sharbat teshiklar orqali konus tagidagi idishga oqib tushadi. 54-rasm, b da limon yoki apyelsin tilimlarining sharbatini siqib chiqarish uchun mo'ljallangan sharbatsiqqich ko'rsatilgan. Limon va apyelsin tilimlari ko'p qirrali sharbatsiqqich tishlari orasida siqiladi. Pishgan pomidor va rezavor mevalar sharbatini siqib chiqarish uchun pressshorsdan foydalanish mumkin.



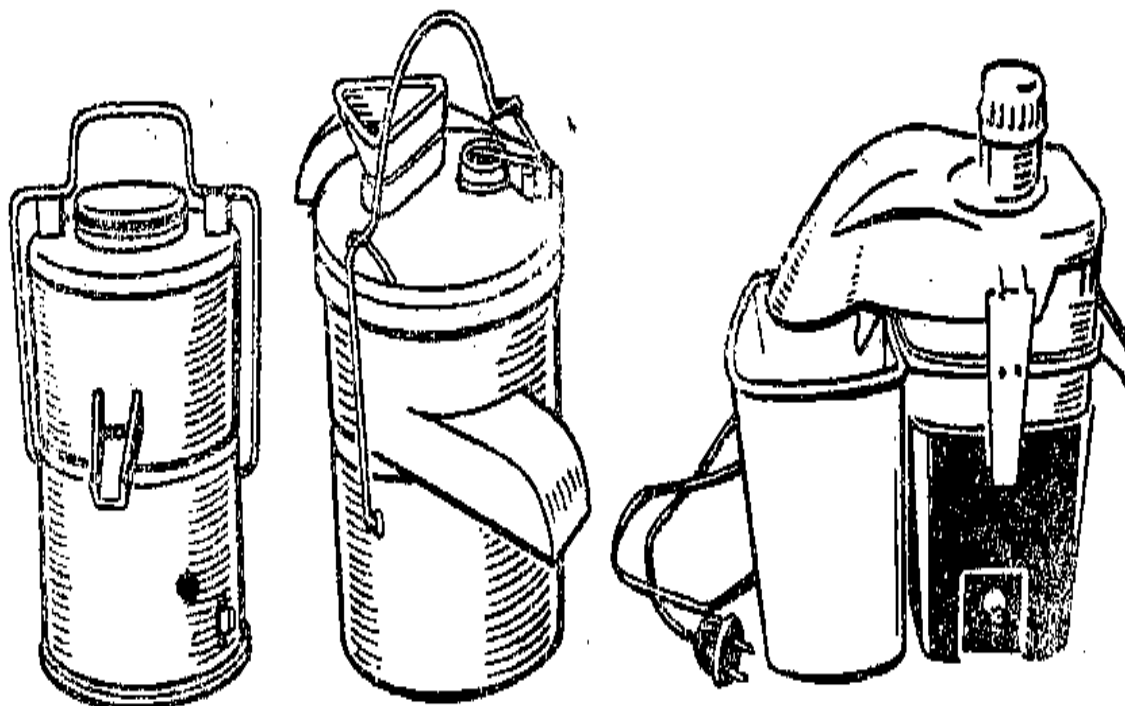
54-rasm. Sharbat siqqichlar:
a – vintli moslama, b – richakli moslama, v-shnekli moslama.

Vintli sharbat siqqich (54-rasm, a): qirg'ichdan o'tkazilgan massa yoki rezavor mevalar yalvirsimon idishga solinib, vintli press bilan siqiladi.

Richagli sharbatsiqqich asosan cho'mich shaklida bo'lib (54-rasm, b), u oshiq moshiq orkali tutkich press (ko'p qirrali disk) bilan biriktirilgan, cho'michning ichiga silindrik idish qo'yilgan bo'ladi. Qirg'ichdan o'tqazilgan sabzavot yoki rezavor mevalar massasi idishga solinib, press qopqoyini yopib, tutkich yordamida siqib sharbat olinadi.

Shnekli sharbatsiqqichning ko'rinishi go'sht qiymalagichga o'xshaydi, u stolga o'rnatiladi. Rezavor mevalar (qorayat, malina, qulupnay, uzum va boshqalar)ning sharbatini siqish uchun mo'ljallangan. Yuvilgan rezavor mevalar moslama bunkeriga solinadi; sharbat metall tur orqali uning ostiga qo'yilgan idishga quyiladi, tuppasi esa korpus oxiridagi teshikdan chiqarib olinadi. Bunday moslamalar go'shtqiymalagichga o'rnatiladigan moslama sifatida ishlab chiqariladi (54-rasm, v).

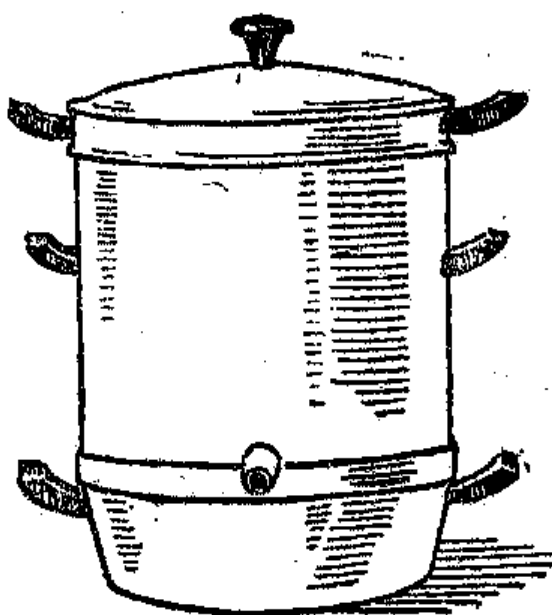
Milana spiralli o'zak, konussimon to'r va buraladigan vintli korpusdan iborat. Elektr sharbat siqqichlar (55- rasm) yordamida qattiq meva va sabzavotlar sharbatini siqib olish mumkin. Ayrimlari (masalan "Juravinka") sabzavotlarni kesishga ham yaraydi. Elektr sharbat siqqichlarning bir necha xil modyellari ishlab chiqariladi.



55-rasm.

Elektr sharbat siqqichlar (chapdan o'nga): "Sok", "Juravinka", "SB-2"

Sharbat qaynatgich, sokovarka bir necha katsryulka yig'malaridan iborat (pastki qismi kesik konus ko'rinishida, yuqori qismining o'rtasi naychali silindrsimon) moslama. Silindrsimon



56- rasm. Sharbat qynatgich.

kastryulkaga qopqoqli konussimon chovli o'rnatilgan (56-rasm). Pastki kastryulkaga suv quyiladi, chovliga esa tozalangan meva, rezavor meva yoki sabzavotlarni solib, ularga shakar sepiladi. Sharbat qaynatgichni har qanday qizitadigan asbobga o'rnatish mumkin. Hosil bo'lgan toza, xushbo'y sharbat naycha orqali katsryulka shtutsyeriga oqib tushadi. Qaynoq sharbatni darhol meva va sabzavotlar kabi konservalash (konservalash maqolasiga qarang) mumkin. Sharbat tayyorlash uchun zarur bo'lgan mevalar (yoki rezavor mevalar) va shakar miqdori, shuningdek tayyor bo'lish vaqti

sharbat qaynatgich qo'llanmasida ko'rsatilgan bo'ladi.

4.3. PRESS PYURE TUZILISHI VA ISHLATILISHI

Press-pyure-pishirilgan kartoshka, sabzi va boshqa sabzavotlardan pyure tayyorlash uchun mo'ljallangan moslama (57-rasm). Press-pyure alyuminiy yoki zanglamaydigan po'latdan qilingan dastali va mayda teshikli idish bo'lib, Unga oshiq-moshiq yordamida dasta presslangan richag ulangan. Idishning taxminan 2G`3 qismi pishirilgan sabzavot bilan to'ldiriladi.



57-rasm. Press-pyure.

Bufyet turli idishlar, oshxona buyumlari va sochiq, salfyetkalarni, shuningdek, oziq-ovqat mahsulotlari, ichimlik va boshqalarni saqlash uchun foydalaniladigan javon turi, oshxona jihozi bo'lib, past (syervant) tokchali, tokchasiz, bir yoki bir nechta tortmali bo'ladi. Tortmalari ustida ba'zan non, sabzavot kesiladigan tortma taxtasi ham bo'lishi mumkin. Yuqori qismi

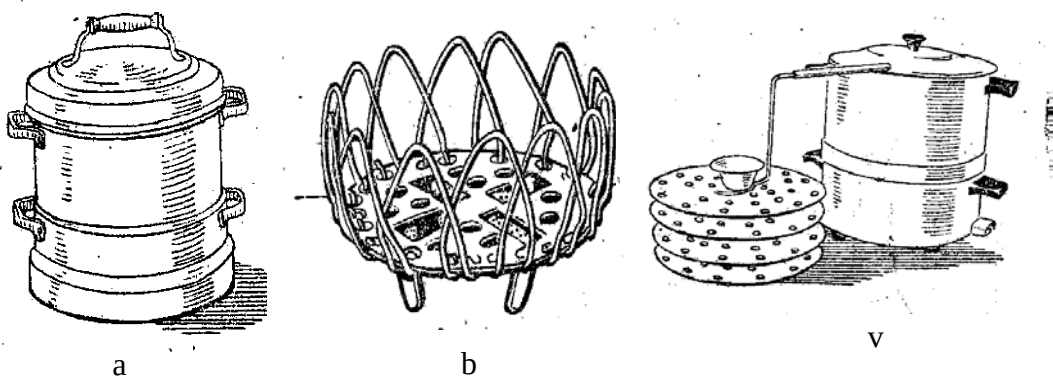
oy naband, pastki qismi bir yoki ikki tabaqali eshikli bo'ladi. So'nggi yillarda bufyet o'rniga qulay kombinatsiyalangan shkaf ko'plab ishlab chiqarila boshladi.

Syervant - ovqatlanish uchun foydalaniladigan idish, datsurxon, sochiq, turli buyumlar, shuningdek oziq-ovqat mahsulotlari, ichimliklar saqlanadigan shkaf. Ikki qismdan (yuqori va pastki) iborat bo'lib, tashishga qulay bo'lishi uchun ko'pincha bo'laklarga ajraladigan qilib tayyorlanadi. Quyi qismi eshikli, yuqori qismi oynaband bo'ladi (yuqori qismi bo'lmagan syervant turi ham bor). Yuqori qismi kichikligi, ba'zan bo'lmasligi bilan bufyettan farq qiladi. Ikki, uch, to'rt tabaqali (har bir tabaqa alohida) bo'ladi. Syervantning balandligi 0,9-1,0m. Kombinatsiyalangan shkafni syervant deb atash noto'g'ri.

4.4. OVQATLARNI BUG' YORDAMIDA PISHIRISHGA MO'ljALLANGAN QASQONLAR TUZILISHI VA ISHLATILISHI

Qasqon alyuminiydan yasalgan maxsus idish (58-rasm). Unda suv bug'i yordamida taom pishiriladi. Ichida bir nechta lappagi (panjarasi) bo'lib, ularga pishiriladigan taom (masalan, manti, xonim va boshqalar) teriladi (58 a-rasm). Bug'da pishiriladigan kotlet, baliq, shuningdek, sabzavotlarni kastyulka tubi yoki chetiga tirab o'rnatiladigan elim savatcha taglikda pishirish tavsiya etiladi. (58 b-rasm).

Kastyulkaga metall panjara - lappaglar yoki sim savatchalar o'rnatiladigan elektr qasqonlar ham ishlab chiqarilmoqda (58 v-rasm). 1000 Vt quvvatga ega bo'lgan trubkasimon elektr isitkich elementi isitish manbai bo'lib xizmat qiladi. Qasqonning sig'imi 4l ga yaqin bo'lib, undagi suv 15-17 minutda qaynaydi. Qasqonning oyirligi 4kg. Qasqon ichiga suv quyilgandan so'ng tokka ulanishi mumkin.



58-rasm. Qasqon.

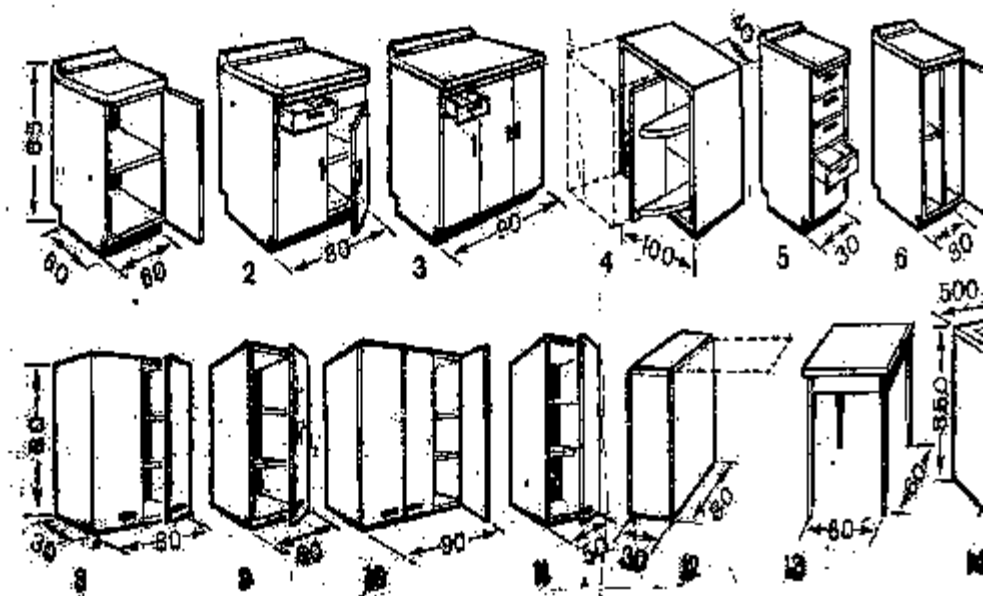
4.5. OSHXONA MEBEL JIXOZLARI

Umumiy ovqatlanish korxonalarida ish jarayonlarini tashkil qilish usuliga qarab tayyor va qayta tayyorlanadigan mahsulotlar bilan ishlovchi korxonalar yarim tayyor mahsulotlar bilan ishlovchi korxonalarga bo'linadi. Mahsulot - taom tayyorlash uchun ishlatiladigan manba hisoblanadi. Yarim tayyor mahsulot is'temol uchun tayyor bo'lmagan, lekin bir yoki bir necha pazandalik ishlovi jarayonidan o'tgan ammo bevosita is'temol qilish mumkin bo'lmagan, taom tayyor bo'lishi uchun yana ishlov berilishi kerak bo'lgan mahsulot ko'rinishidir. Yarim tayyor mahsulotlarning tayyorligi ularga berilgan ishlov usuliga qarab turli darajada bo'lishi mumkin. Yuqori darajadagi yarim tayyor mahsulotlar deb, qisman yoki to'liq mexanik yoki issiq, yohud kimyoviy ishlov berilgan, shuningdek yarim tayyor mahsulotlarning bir necha xilini qo'shganda ulardan engil texnologik ishlov berish bilan olinadigan taom yoki pazandalik mahsulotlariga aytiladi. Mahsulotni ishlovchi korxonalar: mahsulotlarni oz muddatda saqlash uchun moslashtirilgan omborxonalarga, mahsulotlarga (go'sht, baliq, sabzavot) mexanik ishlov beriladigan tayyorlov syehlariga shuningdek, issiq, sovuq va qandolat mahsulotlarini ishlab chiqaradigan sexlarga ega bo'lish kerak. Qayta tayyorlanadigan mahsulotda ishlovchi korxonalar umumiy ovqatlanish tarmoqlari bilan boyliq sanoat yoki tayyorlov korxonalaridan turli xil yarim tayyor mahsulotga pazandalik ishlovi mehanizasiyalashtirilgan. Qayta tayyorlanadigan mahsulotda ishlovchi korxonalarda yarim tayyor mahsulotlarni is'temol uchun tayyor holatgakeltiriladi, taomni ho'randalarga tarqatish tashkil etiladi. Ishlab chiqarishni shu tariqa mehnat taqsimoti oshpazlarning ixtisoslashgan sharoit yaratadi, natijada mahsulot ishlab chiqarishi oshadi, uning tannarxi esa arzonlashadi, shuningdek ishlab chiqarish maydoni va omborxonalar qisqaradi. (Pazandalik fani boshqa fanlar bilan, jumladan oziq-ovqat mahsulotlari tovarshunosligi, ovqatlanish fiziologiyasi asoslari, gigiyena va sanitariya, ishlab chiqarishni tashkil qilish, umumiy ovqatlanish korxonasining texnologik asbob-anjomlari, kimyo, fizika, fanlari bilan uzviy boyliqdir. Iste'mol qilish uchun tayyor bo'lgan taomning sifati ko'pincha uni tayyorlash uchun foydalanilgan mahsulotga bog'liq. Shuning uchun oziq-ovqat mahsulotlari tovarshunosligi

fanini o'rganish mahsulot sifatini baholash uchun, uni omborxonalarda to'yri asrash va ularga ishlov berishning oqilona yo'lini belgilash uchun zarurdir. Oshpaz ovqatlanish fiziologiyasi asoslarini bilishi lozim. Bu unga yarim tayyor mahsulotlar, pazandalik mahsulotlari va tayyor taomga to'yri texnologik ishlov berishida, taomdagi oziqalik sifatini to'liq saqlab qolishda va yuqori sifatli mahsulot olishida yordam beradi. Xom ashyoni va tayyor mahsulotni saqlash muddati, uning texnologiyasi buzilar ekan bunday mahsulotdan zaharlanishro'y berishi mumkin. Shuning uchun oshpaz taomni tayyorlash, saqlash va tarqatishda sanitariya va gigiyena talablarini bilishi va unga qat'iy, rioya qilishi lozim. Oshpaz fizika va kimyo fanini bilishi zarur, chunki mahsulotga pazandalik ishlovi berilayotgan paytda fizik, kimyoviy va biokimyoviy jarayonlar sodir bo'lib, ular tayyor taom sifatiga ta'sir qilishi mumkin. Oshpazning mehnat unumdorligi yuqori bo'lishida va iste'molchilarga xizmat ko'rsatish madaniyatini oshirishida iqtisodiyotni va ishlab chiqarishni tashkil etish asoslarini bilishi qo'l keladi. Nihoyat, umumiy ovqatlanish korxonalaridagi oshpazning mehnati mexanik, issiqlik va muzlatgich uskunalari bilan uomala qilishga asoslangan. Shuning uchun u turli xil mashinalar va apparatlar tuzilishini va ulardan foydalanish qoidalarini yaxshi bilishi lozim. Umumiy ovqatlanish korxonalaridagi barcha mahsulotlar taom va pazandalik mahsulotlari tayyorlashning tasdiqlangan ryetseptlari to'plamiga muvofiq ishlab chiqariladi. Unda taom va pazandalik mahsulotlar tayyorlash uchun ishlatiladigan mahsulotlar ro'yxati va miqdori ko'rsatilgan bo'ladi. To'plamda ko'rsatilgan xom ashyo sarfi hamda yarim tayyor mahsulotlar va tayyor mahsulotlar chiqishi normasining miqdori barcha umumiy ovqatlanish korxonalari uchun majburiydir. Ishlab chiqarishni industrlashtirish, mahsulot turlarining takomillashib borishi, oziq-ovqat sanoati va qishloq xo'jaligi mahsulotlari yangi navlarining chiqarilishi yuqorida zikr qilingan taomlar to'plamini muntazam to'ldirib borish maqsadida aniqlashtirib va qayta ko'rib berishni taqozo etadi. Umumiy ovqatlanish korxonalari ryeseptlar to'plamini tuzish uchun tarmoq standartlari, texnik shartlar va texnologik tavsiyalar muhim normativ hujjatlar hisoblanadi.

Yumush paytida zarur sharoit yaratish, mahsulotlar va idishlarni saqlash uchun oshxonada 1 ta asosiy ishtol shkafi (razmeri 60X60 balandligi 85sm) bo'lishi maqsadga muvofiq. Agar oshxona kattaroq bo'lsa, 80-90sm uzunlikdagi ish stol shkafi bo'lgani ma'qul. Stol shkaflardagi ko'chma tokchalar idishlarni saqlashga ancha qulay, chunki ularni idishlarning katta-kichikligiga qarab turlicha balandlikda joylashtirish mumkin. Jihozlari burchak shaklida joylashtiriladigan oshxona uchun maxsus stol shkaflar bo'lib ular birlashtirilganda, burchak shaklidagi stol hosil bo'ladi. Bunday stollarda vertikal o'q atrofida aylanadigan tokchalar bo'ladi. Tortmalari bo'lgan stol shkaflar qulaydir. Stol shkafning 1 ta yoki 2 ta suriladigan taxtachasi bo'lgani yaxshi. Bunday taxtachaning biri stol qopqoyi ostida joylashgan bo'lib, unda mahsulotlarni to'yrash mumkin. Ikkinchi taxtacha tortma tagiga poldan 65sm balandlikda o'rnatiladi, oddiy kursiga o'tirib unda yumush qilish qulay. Stol tortmalarini pichoq, vilka, qoshiqlar va oshxonaning turli mayda buyumlarini qo'yishga moslashtirilgan alohida

qismlarga bo'lib quyish yoki plastmassa savatlardan foydalanish maqsadga muvofiq. Ish stoli yuzasi etarlicha mustahkam, issiqqa chidamli, oson tozalanadigan bo'lishi kerak. Shuning uchun ish stol shkafining yuzasi qat-qat platsika bilan qoplangani yaxshi. Osma (devoriy) shkaflar juda qulay. Bunday shkaf 2 ta bo'lgani yaxshi birini moyka tyepasiga, ikkinchisini ish stol shkafi tyepasiga o'rnatish mumkin. Shkaflar uzunligi moyka va stolning katta-kichikligiga mos kelib, chuqurligi 30sm bo'lishi kerak. Osma shkaflar mahkamlangan tokchalar yoki ancha qulay bo'lgan kuchma tokchalar bilan jihozlanadi. Tokchalardan tashqari, turli moslamalar bo'lib, shkaftan to'laroq foydalanishga imkon beradi. Masalan, shkafning pastki yuzasiga sochiluvchan mahsulotlarni quyish uchun plastmassa cho'michlar, ziravorlar uchun kichik bankalar o'rnatiladi va moyka tyepasidagi osma shkaflarga idishlarni quritish uchun sim kurilma o'rnatish mumkin. Osma shkaflarda ochilib yopiladigan eshikchalar bilan birga, suriladigan eshikchalar yoki yuqoriga ko'tariladigan eshikchalar bo'lib, ular ochiq turganda ham stol yonida ishlab turgan uy bekasiga xalaqit bermaydi. Stolga chuyan emal moyka o'rnatilgan shkafli moyka juda qulay. Moyka ostidagi shkafta chiqindilar, toyoralar, yuvgich vositalar va hokazolar turishi mumkin.

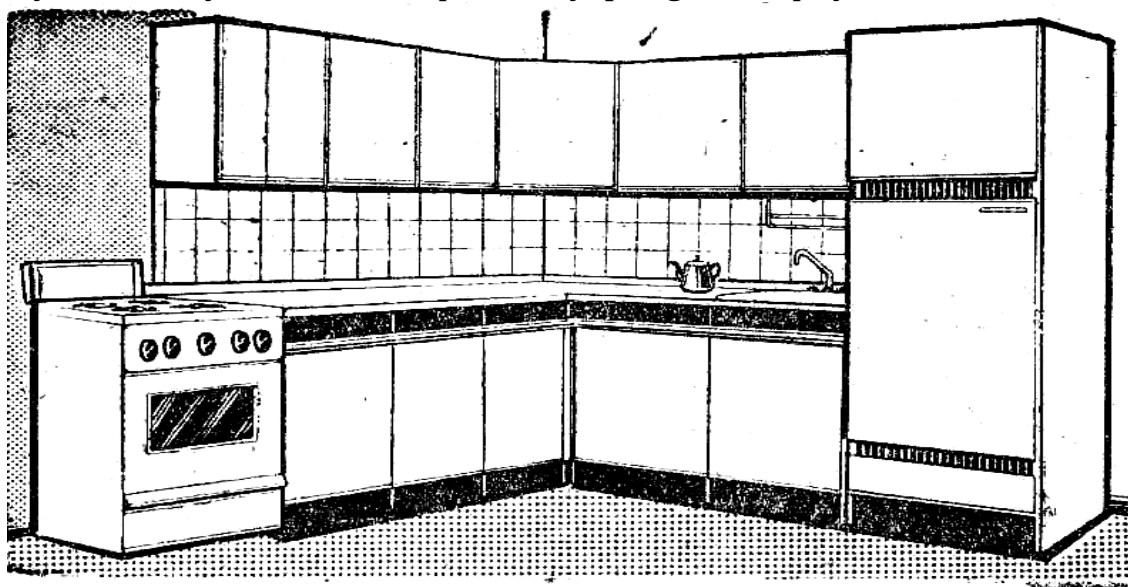


59-rasm. Oshxona jihozlari:

1 – ikki tokchali stol-shkaf, 2- ikki tokchali, tortma va suriladigan taxtali stol-shkaf, 3- uchta tokchali va ikkita suriladigan taxtali stol-shkaf, 4- burchakka qo'yiladigan stol-shkaf, 5- go'sht tilimlash uchun tortmali stol-shkaf, 6- sochiqlar uchun bo'limli bo'lgan servizlash uchun stol-shkaf, 7- sochiqlar uchun shkafcha, 8,9,10- tokchali osma shkaflar, 11-moyka tepasiga o'rnatiladigan osma shkafcha, 12- usti kengayadigan ovqat stoli, 13- ovqat stoli, 14- idish-tavoq yuvish uchun mo'ljallangan stol-shkaf, 15-turli maqsadlarga yaraydigan baland shkaf.

Ba'zan moyka shkafga o'rnatilmay, devorga uzun boltlar yordamida mahkamlangan metall tokcha (kronshteyn) ga mustahkamlanadi. Moyka ostiga qo'yiladigan shkafni uyda yasash mumkin. Buning uchun 2sm - 5sm o'lchamda qirrilgan 4 qirrali yoyoch to'sindan iborat ramka tayyorlash kerak, uning bir tomoni moykaning eniga, ikkinchisi esa bo'yiga mos kelishi kerak. Ramka moykaning ostiga o'rnatiladi va unga eshikchalar yasaladi. Agar oshxona kattaroq

bo'lsa, u erga asosiy ish stol shkafidan tashqari, mahsulotlarni tayyorlash va sortlarga ajratish uchun ham yana bir stol shkaf joylashtirish mumkin (uzunligi 30-40sm). Bu stol shkafning tortmalariga pichoq, kartoshka tozalagich va boshqa asboblarni qo'yiladi. Odatda bu stol muzlatgich bilan moyka orasida turadi. Oshxonaga tayyor taomlarni sortirovka qilish uchun ham stol shkaf (uzunligi 30-40sm) o'rnatish mumkin. Uni plita yoniga qo'yish kerak. Sochiqlarni saqlash uchun kichkina stol shkaf (uzunligi 20sm) tavsiya etilishi mumkin. Oshxona mebeli etarlicha gigiyenik sifatlarga ega bo'lishi kerak. Hozirgi vaqtda bu mebelga turlicha pardoz berish: och ranglardagi nitroyemal buyoqlar bilan bo'yash. Har xil sintyetik plyonkalar bilan qoplash, poliyefirlaklar bilan bo'yash qo'llanilyapti. Pardozlashning bu turlari, odatda, uzoq muddatli bo'lib, namga va temperaturaning o'zgarishiga chidamlidir. Oshxonaning o'zida ovqatlaniladigan bo'lsa, u erda 60-80sm li ovqat stoli, bir necha sul va kursilar bo'lishi kerak. Kichik oshxonalarda odatdagi ovqatlanish stolini joylashtirish qiyin bo'lsa, 1 yoki 2 ta qopqoqli yiyma stol bo'lishi kerak, bunday stol yiyib qo'yilganda kam o'rin egallaydi. Oshxonada eshikchalari suriladigan ochiq tokcha yoki osma shkafcha ham bo'lishi kerak, u yerda choynak-piyola, likopcha va boshqa idishlar turadi. Bunday shkafcha yoki tokcha ovqat stoli tyepasiga osib qo'yiladi.



60- rasm. Jixozlarni burchak shaklida joylashtirish.

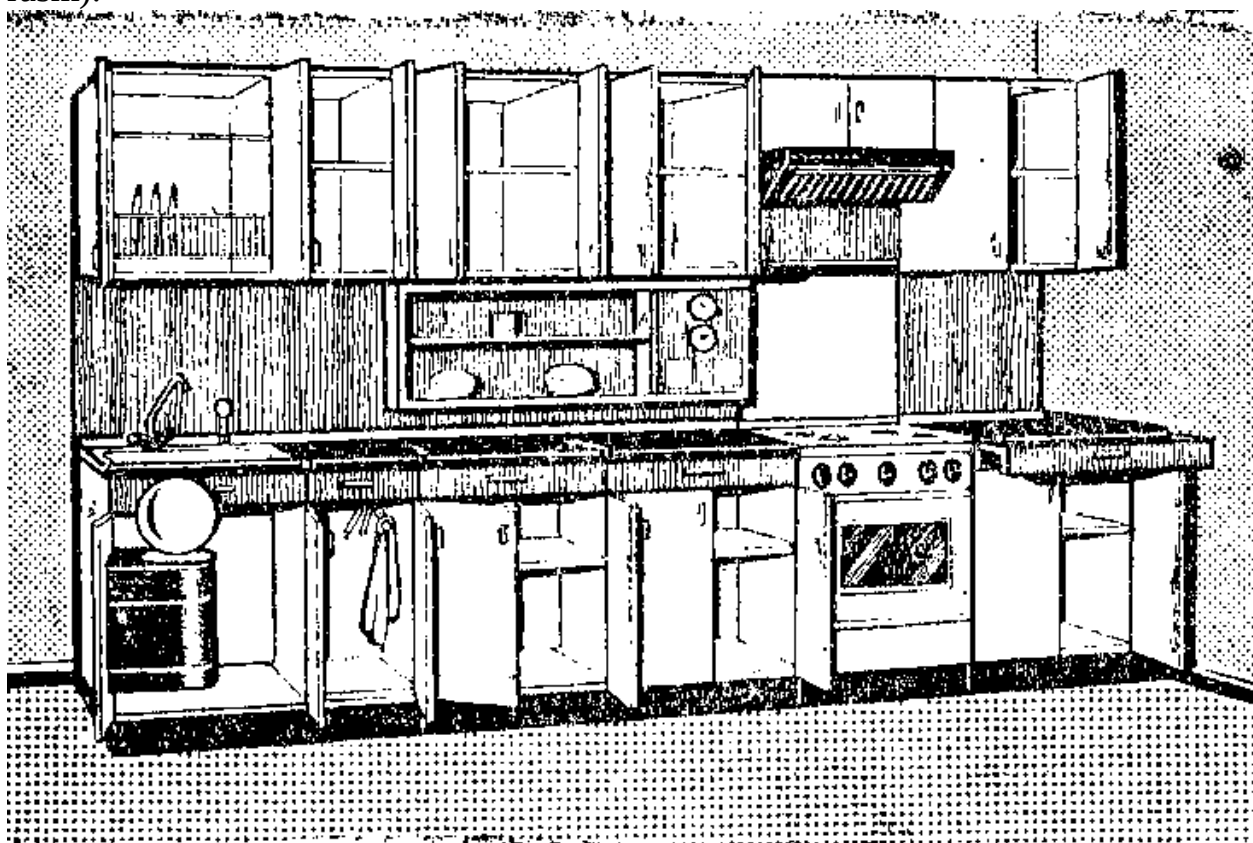
Ovqat tayyorlash uchun oshxonada maxsus jihozlar bo'lishi lozim (59-rasm) ularning turlari va o'lchamlari uy (kvartira) plani va oila a'zolarining soniga borliq bo'lib, joylashishi esa ovqat tayyorlash uchun qulay bo'lishi zarur. Bunday jihozlar, juda bo'lmaganda, mahsulotlar va idishlar yuviladigan moyka, mahsulotlar yuvilib, sortlarga ajratiladigan va oshxona idishlari saqlanadigan stol shkaf, quruq mahsulotlar bilan taom suziladigan idishlar saqlanadigan devoriy shkaflar, javonlar, shuningdek gaz plita va muzlatgichdan iborat bo'lishi kerak.

Moyka ostidagi shkafga chiqindilar uchun qopqoqlichelak quyish tavsiya etiladi. Agar oshxona kattaroq bo'lsa, u yerga qo'shimcha jihozlar: issiq ovqatlarni suzish va yaxna taomlarni solish uchun zarur bo'lgan idishlar quyiladigan stol shkaf, ovqatlanish stoli, stullar va boshqalarni ham joylashtirish mumkin. Gaz

plitasining yuqorisiga oshxona xidlarini tozalaydigan elektrofiltr (havotozalagich) joylashtirish mumkin. Oshxonaning ayrim jihozlarini qo'yidagi tartibda joylashtirish mumkin: muzlatgich, moyka, ish stol shkafi, plita, servirovka stoli. Moykani plita bilan yonma-yon joylashtirib bo'lmaydi chunki plitaga suv sachrashi mumkin.

Polga qo'yiladigan oshxona jixozlari poldan bir xil balandlikda (eng qulay balandlik 85sm) bo'lishi kerak. Devorga qoqib o'rnatiladigan shkaflar ish stoli yuzasidan 55sm balandlikda joylashtirilishi lozim. Agar shkaf pastroq joylashtirilsa, yumushga xalaqit beradi, balandroq joylashtirilsa, yuqori tokchalardan foydalanish noqulay bo'ladi.

Odatda oshxona jihozlari bir devor bo'ylab (bir qatorli sxema) yoki ikki tutash devor bug'lab burchak shakli (burchakli sxema)da joylashtiriladi (60, 61-rasm).



61-rasm. Jixozlarni bir qator qilib joylashtirish.

Oshxona devorlarini pardoqlash. Oshxona devorlari vaqt-vaqti bilan nam gubka, chutka yoki latta bilan artib turilishi uchun u namga chidamli bo'lishi kerak. Oshxona devorlarining hammasini moy bo'yoq bilan bo'yash keng tarqalgan. Panel balandligida (1,6 m ga yaqni balandlikda) bo'yalganda esa, devrlar bo'linib, oshxona shipi ko'zga past bo'lib ko'rinadi. Devorlarni och ranglarga bo'yash tavsiya etiladi, bunda oshxona ko'zga kengroq ko'rinadi; och havo rang, och yashil, kul rang (dyerazalar janub tomonga qaraganda) yoki och novvot rang, nim pushti, zarg'aldoq rang kabi ranglar (dyerazalar shimol tomonga ochilganda) ga bo'yash maqsadga muvofiq. Bunda buyalgan devorlar sirti yaltiroq bo'lmagani ma'qul - buning uchun bo'yoqqa skipidar va bur qo'shish kerak.

Devorlar moy buyok, yoki polivinilatsyetat bo'yoqlardan tashqari, gigiyenik sifatlariga ega bo'lgai plyonkali gulqog'ozlar bilan pardozlanadi. Devoriy shkaflar o'rnatiladigan joylar mustahkam issiq va namga chidamli, kimyoviy bardosh matepiiallap (sirli sopol plitalar, yoyoch tolali emal plitalar, dekorativ qavatli qoyoz platsika) bilan qoplanishi lozim. Ularning rangi devorlar rangi bilan oshxona mebeli rangiga muvofiq bo'lishi kerak. Oshxonada ish joylarining sun'iy yoritilishiga aloxida ahamiyat berish lozim. Yorug'lik ish bajaruvchining chap tomonidan yoki tyepasidan tushib turgani ma'kul. Tanlangan yorug'likdan tashqari, shuni nazarda tutish kerakki, pol, ship, devorlar, jixozlar och ranglarda bo'lsa, yorug'lik xonada yaxshi tarqaladi. Oshxona, chiroyi sifatida 100 Vt li lampasi bo'lgan, osti och sut rang yoritkichlar ishlatiladi. Bunday yoritkichlar shipning o'rtasiga o'rnatiladi. Shu maqsadda quvvati 40 Vt li oq rangdagi 2 ta lyuminessyent yoritkichdan ham foydalanish mumkin. Yoritkichlarni oshxona jihozlari joylashtirilgan devordan 60sm uzoqlikda shipga bir chiziqda o'rnatilsa, ovqat tayyorlayotgan odam (pazanda) soyasi ish stoli yuzasiga tushmaydi. Oshxonada yumushga qulay sharoit yaratish uchun qo'shimcha yoruylik manbalarini o'rnatish maqsadga muvofiqdir. Ovqatlanish stolini yoritish uchun qiziydigan yoki lyuminessyent lampali (xar biri 20 Vt quvvatga ega bo'lgan 2 lampa) oddiy yoki balandligini o'zgartirib aylantiriladigan devoriy yoritkichlarni ishlatish mumkin. Qo'shimcha yoruylik manbaini, shuningdek, ish stoliing tyepasi - devoriy shkaflar ostiga ham o'rnatish mumkin. Yumush paytida zarur sharoit yaratish, mahsulotlar va idishlarni saqlash uchun oshxonada 1 ta asosiy ish stol shkafi (razmeri 60x60sm, balanllngi 85sm) bo'lishi maqsadga muvofiq. Agar oshxona kattaroq bo'lsa, 80-90sm uzunlikdagi ish stol shkafi bo'lgani ma'qul. Stol shkaflardagi ko'chma tokchalar idishlarni saqlashga ancha qulay, chunki ularni idishlarniig katta kichikligiga qarab turlicha balandlikda joylashtirish mumkin. Jihozlari burchak shaklida joylashtiriladigan oshxonalar uchun maxsus stol shkaflar bo'lib, ular birlashtirilganda, burchak shaklidagi stol xosil bo'ladi. Bunday stollarda vertikal o'q atrofida aylanadigan tokchalar bo'ladi. Tortmalari bo'lgan stol shkaflar qulaydir, stol shkafning 1 ta yoki 2 ta suriladigan taxtachasi bo'lgani yaxshi. Bunday taxtachaning biri stol qopqoyi ostida joylashgan bo'lib, unda mahsulotlarni to'yrash mumkin. Ikkinchi taxtacha tortma tagiga poldan 65sm balandlikda o'rnatiladi, oddiy kursiga o'tirib unda yumush qilish qulay. Stol tortmalarini pichoq, vilka, qoshiqlar va oshxonaning turli mayda buyumlarini qo'yishga moslashtirilgan alohida qismlarga bo'lib qo'yish yoki plastmassa satlardan foydalanish maqsadga muvofiq ish stoli yuzasi yetarlicha mustahkam, issiqqa chidamli, oson tozalanadigan bo'lishi kerak. Shuning uchun ish stol shkafining yuzasi qat-qat plastika bilan qoplangani yaxshi. Osma (devoriy) shkafdar juda qulay, bunday shkaf 2 ta bo'lgani yaxshi, birini moykatyepasiga, ikkinchisini ish stol shkafi tyepasiga o'rnatish mumkin. Shkaflar uzunligi moyka va stolning katta-kichikligiga mos kelib, chuqurligi 30sm bo'lishi kerak. Osma shkaflar maxkamlangan tokchalar yoki ancha qulay bo'lgan ko'chma tokchalar bilan jihozlanadi tokchalardan tashqari, turli moslamalar bo'lib, shkafdan to'laroq foydalanishga imkon beradi. Masalan, shkafning pastki yuzasiga sochiluvchan

mahsulotlarni qo'yish uchun plastmassa cho'michlar, ziravorlar uchun kichik bankalar o'rnatiladi va hakoza. Moyka tyepasidagi osma shkaflarga idishlarni quritish uchun sim kurilma o'rnatish mumkin. Osma shkaflarda ochilib yopiladigan eshikchalar bilan suriladigan eshikchalar yoki yuqoriga ko'tariladigan eshikchalar bo'lib, ular ochiq turganda ham stol yonida ishlab turgan uy bekasiga xalaqit bermaydi. Stolga chuyan emal moyka o'rnatilgan shkafli moyka juda qulay. Moyka ostidagi shkafda chiqindilar, toyoralar, yuvgich vositalar esa hakoza turishi mumkin. Ba'zan moyka shkafga o'rnatilmay, devorga uzun boltlar yordamida mahkamlangan metall tokcha (kronshteyn)ga mustahkamlanadi. Moyka ostiga qo'yiladigan shkafni uyda yasash mumkin. Buning uchun 2-5 sm o'lchamda qirrilgan 4 qirrali yog'och to'sindan iborat ramka tayyorlash kerak, uning bir tomoni moykaning eniga, ikkinchisi esa bo'yiga mos kelishi kerak. Ramka moykaning ostiga o'rnatiladi va unga eshikchalar yasaladi. Agar oshxona kattaroq bo'lsa, u erga asosiy ish stol shkafidan tashqari, mahsulotlarni, tayyorlash va sortlarga ajratish uchun ham yana bir stol shkaf joylashtirish mumkin (uzunligi 30-40sm). Bu stol shkafning tortmalariga pichoq, kartoshka tozalagich va boshqa asboblarni qo'yiladi. Odatda bu stol muzlatgich bilan moyka orasida turadi. Oshxonaga tayyor taomlarni syervirovka qilish uchun ham stol shkaf (uzunligi 30-40sm) o'rnatish mumkin. Uni plita yoniga qo'yish kerak. Sochiqlarni saqlash uchun kichkina stol shkaf (uzunligi 20sm) tavsiya etilishi mumkin. Oshxona mebeli etarlicha gigiyenik sifatlariga ega bo'lishi kerak.

Hozirgi vaqtda bu mebelga turlicha pardozi berish; och ranglardagi nitro emal bo'yoqlar bilan bo'yash, har xil sintyetik plyonkalar bilan qoplash, polisfir laklar bilan bo'yash qo'llanilyapti. Pardozlashning bu turlari, odatda, uzoq muddatli bo'lib, namga va temperaturaning o'zgarishiga chidamlidir. Oshxonaning o'zida ovqatlaniladigan bo'lsa, u erda 60-80 sm li ovqat stoli, bir necha stul va kursilar bo'lishi kerak. Kichik oshxonalarda odatdagi ovqatlanish stolini joylashtirish qiyin bo'lsa, 1 yoki 2 ta qopqoqli yig'ma stol bo'lishi kerak, bunday stol yiyib qo'yilganda kam o'rin egallaydi. Oshxonada eshikchalari suriladigan ochiq tokcha yoki osma shkafcha ham bo'lishi kerak, u yerda choynak piyola, likopcha va boshqa idishlar turadi.

Oshxona havo tozalagichi havoni oshxona gaz plitalarida gazning to'liq yonmasligidan hosil bo'ladigan is gazi, dud, smolasimon moddalar va boshqalardan, shuningdek tutun va noxush hidlardan tozalaydigan apparat. U plita ustiga, devorga skoba, vint, burama mixlar yordamida mahkamlanadi. Oyirligi 20 vt gabarit o'lchamlari (mm hisobida): 550-600-250. Iste'mol qilish quvvati 200 Vt. Havo tozalagich korpusiga plita ustidagi bo'shliqdan havoni so'radigan ventilyator, hid va ayerozolin tutib qoluvchi mato filtr, havoni zararli aralashmadan tozalovchi aktivlashtirilgan ko'mir, havoni sterilizatsiya qiladigan va ozonga boyitadigan ultrabinafsha lampa joylashgan. Korpusda plitani yorituvchi 2 lampa ham o'rnatilgan. Korpusda havo tozalagichga kiradigan havoni rostlovchi tashlama soyabon va klavishli o'chirgich (viklyuchatel) bor. Havo tozalagichni ishga tushirish uchun klavishlardan birini bosish kifoya, keyin ventilyator va ultrabinafsha lampani ulash kerak, so'ng soyabon oldinga tortiladi. Filtrlovchi

material va aktivlashtirilgan ko'mir garantiya ustaxonasida kamida olti oyda bir marta tozalanadi. Havo tozalagichdan foydalanishda taom tayyor bo'lgach, ultrabinafsha lampani o'chirib qo'yish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. I.A. Karimov. Barkamol avlod orzusi. - T.: «Sharq» nashriyot-matbaa konserni, 1999.
2. I.A. Karimov. O‘zbekiston XXI asrga intilmoqda. -T.: O‘zbekiston, 1999.
3. I.A. Karimov “Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O‘zbekiston sharoitida uni bartaraf etish yo‘llari va choralari”. - T.: 2009 y.
4. I.A.Karimovning Vazirlar mahkamasining 2009 yilning asosiy yakunlari va 2010 yilda O‘zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining eng ustivor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan yig‘ilishda qilingan ma‘ruzasi.
5. I.A.Karimov “Yuksak ma‘naviyat engilmas kuch”. - Toshkent: “Ma‘naviyat”, 2005 yil.
6. Umumiy o‘rta ta‘lim davlat ta‘lim standarti va o‘quv dasturi. Maxsus son. - T.: “Sharq” nashriyoti, 1999 yil.
7. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta‘limi vazirligi, Respublika ta‘lim markazi. “Uzviylashtirilgan davlat ta‘lim standarti va o‘quv dasturi” (Mehnat ta‘limi, tasviriy san‘at, chizmachilik, musiqa madaniyati va jismoniy tarbiya (1-9 sinflar)). - Toshkent: 2010 y.
8. T.M. Poshshaxo‘jaeva, SH.A. Abduraxmonova. “Xizmat ko‘rsatish mehnati”. 5-sinf o‘quvchilari uchun o‘quv qo‘llanma. - Toshkent: “O‘qituvchi”, 1992
- 9.T.M. Poshshaxo‘jaeva, SH.A. Abduraxmonova. “Xizmat ko‘rsatish mehnati”. 6-sinf o‘quvchilari uchun o‘quv qo‘llanma. - Toshkent: “O‘qituvchi”, 1993 y.
10. T.M. Poshshaxo‘jaeva, SH.A. Abduraxmonova. “Xizmat ko‘rsatish mehnati”. 7-sinf o‘quvchilari uchun o‘quv qo‘llanma. - Toshkent: “O‘qituvchi”, 1994
11. N.A.Anfimoba va boshqalar.Pazandachilik.Toshkent,”uqituvchi”,1993y.
12. N.G.Proxorova va boshqalar. Don Oziq ovqat mahsulotlari. Toshkent,”O‘qituvchi”,1992y.
13. K.Maxmudov.Mehmonnoma. Toshkent,”Eosh gvardiya”.1989 y.
14. O‘zbek Milliy ensiklopediyasi. Barcha tomlar jamlanmasi (1-14 tomlar). Toshkent.
15. Uy-ro‘zg‘or ensiklopediyasi. Toshkent.

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

O‘RTA MAXSUS, KASB – HUNAR TALIMI MARKAZI

«TASDIQLANDI»

Oliy va O‘rta Maxsus ta‘lim
vazirligi

192- sonli buyruq

“11” may 2011 yil

Ro‘yxatga olindi
№ KMD – 3520602 – 2.07

Kasb – hunar kollejlari uchun Pazandachilikda ishlatiladigan jihozlar fanidan
O‘QUV DASTURI

Tuzuvchilar: A.Abdumavlonov-Bo‘ka Bo‘ston qishloq xo‘jalik kasb-hunar
kolleji uslubchisi

Taqrizchi:

Namunaviy mavzular rejasi

№	Mavzular nomi	Auditoriyadagi o‘quv yuklamasi, soatlarda						Mustaqil ish
		Jami	Nazariy mashg‘ulot	Amaliy mashg‘ulot	Laboratoriya ishlari	Seminarlar	Kurs ishi	
1.	Pazandachilikda ishlatiladigan asbob va moslamalar							
1.1	Oziq-ovqat mahsulotlariga asbob va moslamalar bilan ishlov berishda mehnat xavfsizligi va sanitariya gigiyena qoidalari.	2	2					
1.2.	Oshxonada qo‘llaniladigan o‘tkir tig‘li asbob va moslamalar hamda ulardan foydalanish tartibi.	2	2					
1.3.	Pazandachilikda ishlatiladigan idish-tovoqlar, sifon idishlar hamda asboblari.	2	2					
1.4.	Issiqlik jihozlarining klassifikatsiyasi.	2	2					
1.5.	Issiqlik apparatining xarakteristikasi va material balansi.	2	2					
2	Ovqat tayyorlash jihozlari.							
2.1.	Ovqat pishirish qurilmalarining ahamiyati va ular bilan tanishtirish.	2		2				
2.2.	Umumiy ovqatlanish korxonalarida ishlatiladigan olov plitalari.	2		2				
2.3.	Olov plitalarning qo‘shimcha jihozlari.	2	2					
2.4.	Qaynatgich asboblarning tuzilishi va	2		2				

	vazifalari.							
2.5.	Elektr suv issitgichlar va qaynatgichlar.	2	2					
2.6.	Gaz plitasini tuzilishi va ahamiyati.	2		2				
2.7.	Elektroplitalarning tuzilishi va ishlatilishi.	2	2					
2.8.	Qahva qaynatgich va maydalagichni tuzilishi va ishlatilishi.	2		2				
2.9.	Xamir maxsulotlariga ishlov beruvchi asbob uskunalar va mashinalari haqida.	2		2				
2.10.	Muzlatgichlarning tuzilishi va ishlatilishi.	2		2				
2.11.	Oshxona elektr jixozlari.	2	2					
3	Ovqat pishirish qozonlari va shkaflari	2		2				
3.1.	Ovqat pishirish qozonlari.							
3.2.	Bug‘da ovqat pishirish shkaflari.	2		2				
3.3.	Elektr shkaflarining tuzilishi va ishlatilishi.	2		2				
4	Go‘shqli taomlar va shirinliklar tayyorlashda ishlatiladigan jihozlar hamda mebel buyumlar.							
4.1	Go‘sh va baliq mahsulotlariga ishlov berish jihozlarining tuzilishi va ishlatilishi.	2		2				
4.2.	Universal kombayin (sharbat siqqich, va qaynatgich, mikser) ning tuzilishi va ishlatilishi.	2		2				
4.3.	Press pyure tuzilishi va ishlatilishi.	2		2				
4.4.	Ovqatlarni bug‘ yordamida pishirishga mo‘ljallangan qasqonlar tuzilishi va ishlatilishi.	2	2					
4.5.	Oshxona mebel jixozlari.							
	Jami:	50	20	30				

MUNDARIJA

Kirish.....	3
I-BOB. PAZANDACHILIKDA ISHLATILADIGAN ASBOB VA MOSLAMALAR	
1.1. Oziq-ovqat mahsulotlariga asbob va moslamalar bilan ishlov berishda mehnat xavfsizligi va sanitariya gigiyena qoidalari.....	4
1.2. Oshxonada qo'llaniladigan o'tkir tig'li asbob va moslamalar hamda ulardan foydalanish tartibi.....	4
1.3. Pazandachilikda ishlatiladigan idish-tovoqlar, sifon idishlar hamda asboblari.....	8
1.4. Issiqlik jihozlarining klassifikatsiyasi.....	12
1.5. Issiqlik apparatining xarakteristikasi va material balansi.....	14
II-BOB. OVQAT TAYYORLASH JIHOZLARI	
2.1. Ovqat pishirish qurilmalarining ahamiyati va ular bilan tanishtirish.....	17
2.2. Umumiy ovqatlanish korxonalarida ishlatiladigan olov plitalari.....	18
2.3. Olov plitalarning qo'shimcha jihozlari.....	27
2.4. Qaynatgich asboblarning tuzilishi va vazifalari.....	32
2.5. Elektr suv issitgichlar va qaynatgichlar.....	34
2.6. Gaz plitasini tuzilishi va ahamiyati.....	40
2.7. Elektroplitalarning tuzilishi va ishlatilishi.....	41
2.8. Qahva qaynatgich va maydalagichni tuzilishi va ishlatilishi.....	42
2.9. Xamir mahsulotlariga ishlov beruvchi asbob uskunalari va mashinalari haqida.....	43
2.10. Muzlatgichlarning tuzilishi va ishlatilishi.....	45
2.11. Oshxona elektr jihozlari.....	48
III-BOB. OVQAT PISHIRISH QOZONLARI VA SHKAFLARI	
3.1. Ovqat pishirish qozonlari.....	52
3.2. Bug'da ovqat pishirish shkaflari.....	61
3.3. Elektr shkaflarining tuzilishi va ishlatilishi.....	68
IV-BOB. GO'SHTLI TAOMLAR VA SHIRINLIKLAR TAYYORLASHDA ISHLATILADIGAN JIHOZLAR HAMDA MEBEL BUYUMLAR	
4.1. Go'sht va baliq mahsulotlariga ishlov berish jihozlarining tuzilishi va ishlatilishi.....	73
4.2. Universal kombayin (sharbat siqqich, va qaynatgich, mikser)ning tuzilishi va ishlatilishi.....	75
4.3. Press pyure tuzilishi va ishlatilishi.....	79
4.4. Ovqatlarni bug' yordamida pishirishga mo'ljallangan qasqonlar tuzilishi va ishlatilishi.....	79
4.5. Oshxona mebel jihozlari.....	80
Foydalanilgan adabiyotlar.....	87
Ilova. O'quv dasturi.....	88

B.N.GAPPAROV

SERVIS BO'YICHA

PAZANDACHILIKDA ISHLATILADIGAN JIHOZLAR

KASB-HUNAR KOLLEJLARI UCHUN DARSLIK

M a s' u l m u h a r r i r:
M.Hayitova

Texnik muharrir:	A.Moydinov
Musahhih:	F.Ismoilova
Musavvir:	H.G'ulomov
Kompyuterda tayyorlovchi:	N.Rahmatullayeva

«Fan va texnologiya» nashriyoti 130100
Toshkent shahri, Navoiy 30

Nashr.lits. AIN^o149, 14.08.09. Bosishga ruxsat etildi 25.07.2012.
Bichimi 60x84 ¹/₁₆. «Timez Uz» garniturası. Ofset bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog'i 14,75. Nashriyot bosma tabog'i 14,25.
Tiraji 300. Buyurtma N^o79.

