

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
“Qida məhsullarının texnologiyası”
kafedrası

Fənn: İaşə müəssisələrinin avadanlıqları

Hazırladı:

b/m, i.e.d. Nəsrullayeva G.M.

MÖVZU 6.

TƏMİZLƏMƏ AVADANLIQLARI

Plan:

1. Təmizləmə avadanlıqlarının təyinatı və təsnifatı
2. Fasiləli işləyən kartoftəmizləyən maşınlar
3. Fasiləsiz işləyən kartoftəmizləyən maşınlar
4. Kartoftəmizləmə maşınlarının istismar qaydası

İSTİFADƏ OLUNAN ƏDƏBİYYAT

1.Mustafayev X.S. Texnoloji-ticarət avadanlıqları. “Elm” nəşiriyyatı, 2002.

2.Оборудование предприятий торговли и общественного питания. /Под.ред. проф. В.А.Гуляева. М.: ИНФРА – М, 2002.
543 с

3.Елихина В.Д., Журин А.А., Проникина Л.П. Богачев М.К.
Оборудование предприятий общественного питания
Механические оборудование- М: Экономика, 2000.

Təmizləmə avadanlıqları məhsulun qidalılıq dəyəri aşağı olan üst səth qatının (meyvə-tərəvəzlərin qabığı, balığın pulcuqları və s.) təmizləmə üçün təyin edilmişdir.

Texnoloji təyinatından asılı olaraq təmizləmə avadanlıqları əsas iki qrupa bölünürlər: köklümeyvələrin qabıqdan təmizlənməsi üçün və balığın pulcuqlarını təmizləyən avadanlıqlar.

Qeyd edək ki, emal müəssisələrində
köklümeyvəlilərin qabıqdan
tənzimlənməsində əsas kartof məruz
qaldığından qısaca olaraq bu qrup maşınlar
kartoftəmizləyən maşınlar adlanır.

:

Kartofun , eləcə də digər tərəvəzlərin qabığını
təmizləmək üçün bir neçə üsul mövcuddur

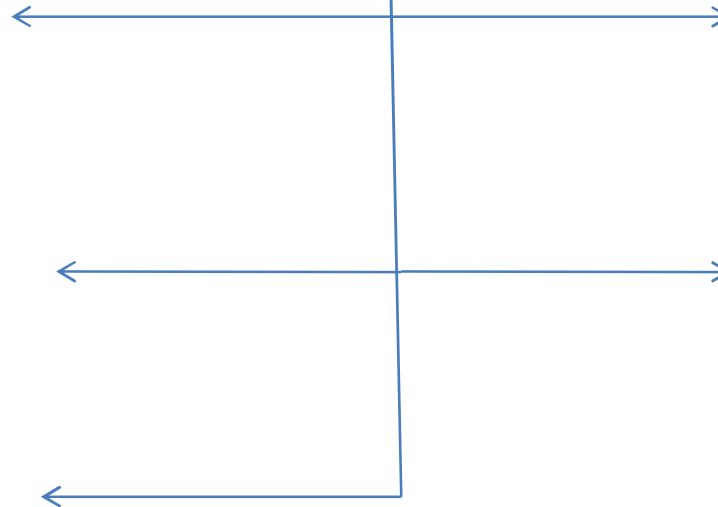
Qələvi
üsulu.

Kombinəedilm
iş (buxar-
qələvivi) üsul

Buxar
üsulu

Termiki
üsul

Mexaniki
üsul



Qələvi üsulda

kartof əvvəlcə suda 48°C yə qədər qızdırılır və 100°C yə kimi qızdırılmış qatı qələvi məhlulunda emal edilir; bu məhlul kartof yumrularını üst qatını yumşaldır. Yuma maşının barabanında kartof yumrularının üst qatı soyulur və qələvisi yuyulur.

Buxar üsulunda

kartof avtoklavda 6-7 atm təzyiq altında 1-2 dəq müddətində emal edilir, bu zaman kartof yumrularının üst qatı bişir. Sonra kartof yuma-təmizləmə maşınına gəlir, burada yumrular bir-birinə və rezin diyircəyə sürtünməklə bişmiş üst qat soyulur.

Kombinəedilmiş üsulda

kartof 10%-li qaynar qələvi məhlulda 5-6 dəq, sonra isə yüksək təzyiqli buxarda 1,5-2 dəq. (temperaturu 75-80⁰C), sonra isə yüksək təzyiqli buxarda 1,5-2 dəq emal edirlər. Bundan sonra kartof baraban tipli yuma maşına gəlir.

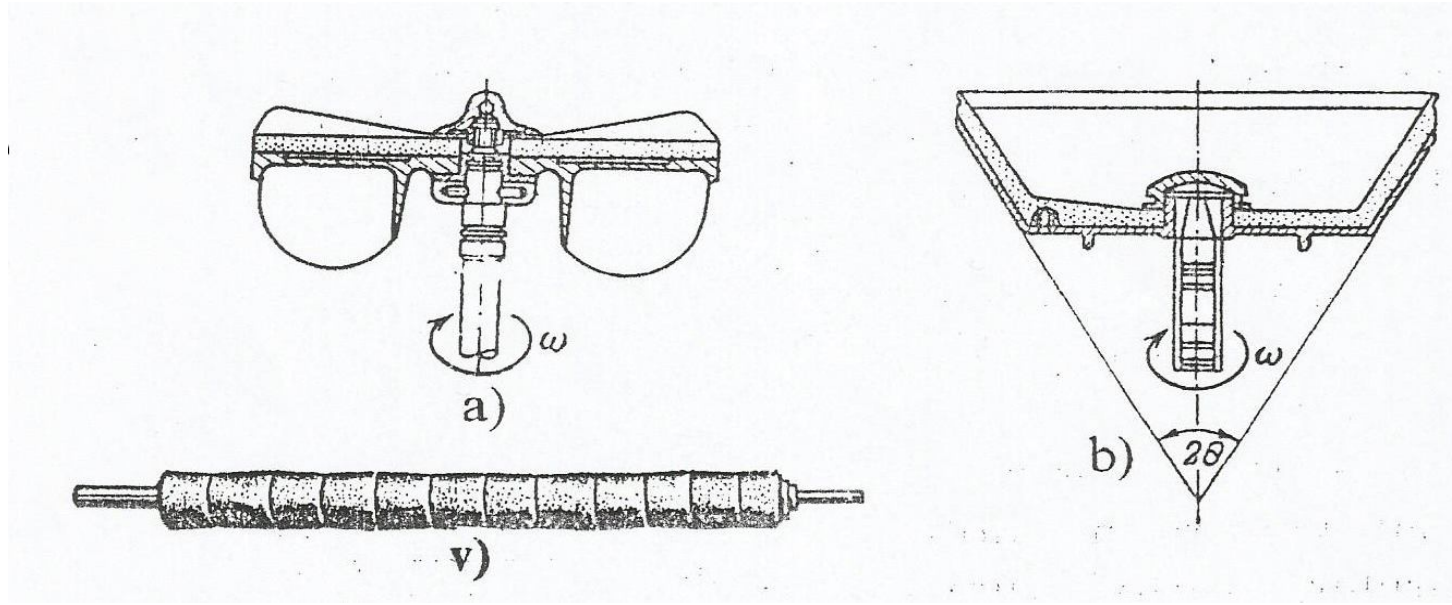
Termiki üsulda

keramik rotorlu slindrik peçdə pörtürlər.
Pörtmə temperaturu 1100-1200⁰C dir,
kartofun üst qatında pörtmə dərinliyi
1,5mm dən artıq olmur. Pörtmədən sonra
kartof yuma maşına gəlir, burada şotkalı
valcıqlar kartofun qabığını soyur, sonra isə
su ilə yuyurlar. Soğanın termiki emalına 3-4
san, kartofun emalın aısə 10-12 san
lazımdır.

Mexaniki üsulda

maşının işçi üzvlərinin kələ-kötür səthlərinə sürtülməklə yanaşı intensiv sürətdə qarışdırılır və soyulmuş qabığı su ilə yuyub aparılır.

Hal-hazırda müxtəlif emal
müəssisələrində mexaniki üsuldən
geniş istifadə edilir və tətbiq olunan
maşınlar işçi üzvlərin (şəkil.a,b,v)
formasından asılı olaraq diskli, konuslu
və diyircəkli kartoftəmizləyən
maşınlara bölünürlər



Şəkil . Təmizləyici maşınların işçi
üzvləri. A-diskli, b-konuslu, v-diyircəkli

İşçi tsiklin strukturundan asılı olaraq bu
maşınlar fasiləli və fasiləsiz işləyən
maşınlara ayrılırlar. Fasiləsiz işləyən
kartoftəmizləyən maşınlar əsasən iri
tipli iaşə müəssisələrində tədarük
sexlərində istifadə edilir.

Fasiləli işləyən kartoftəmizləyən maşınlar

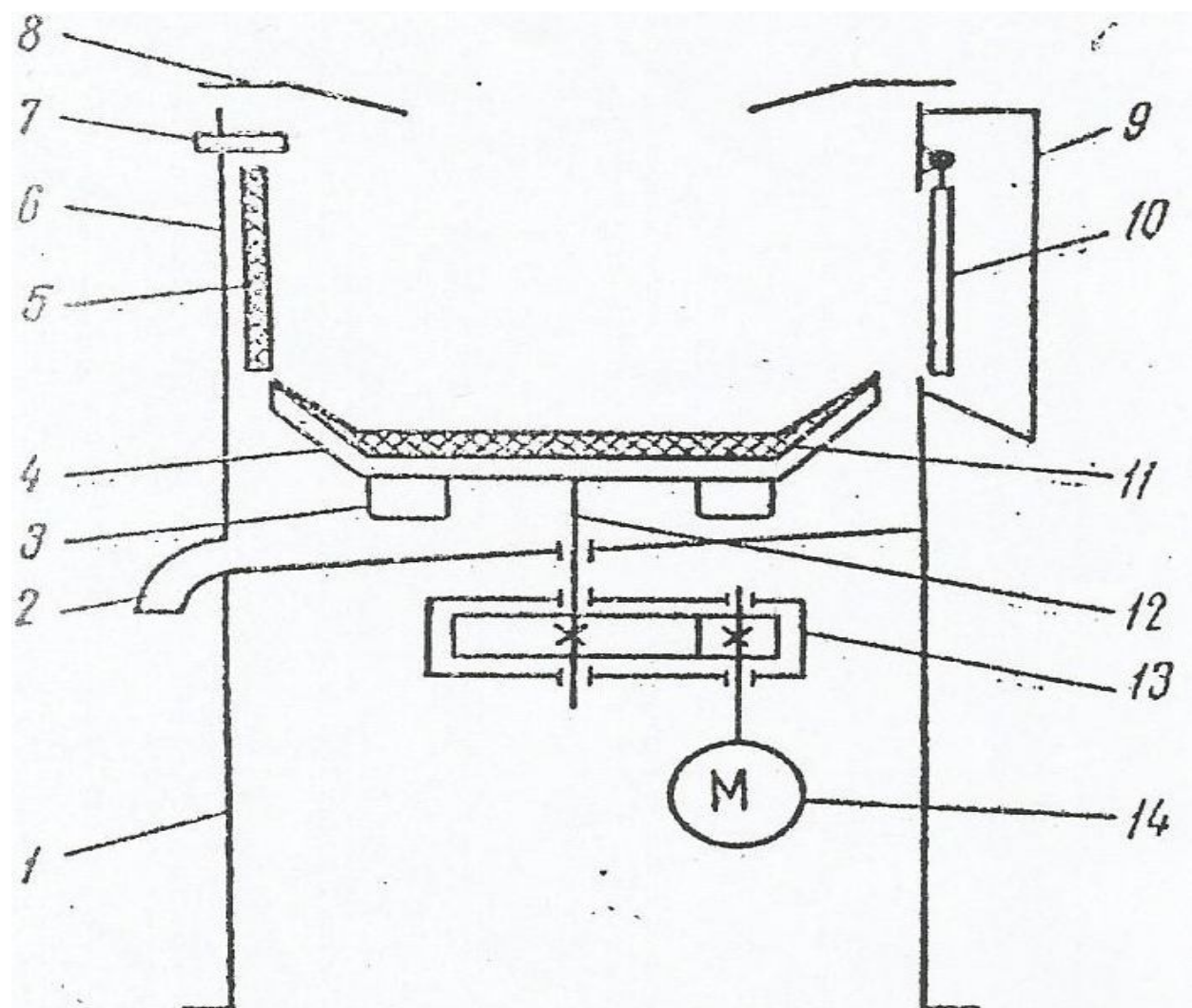
Bu qrupa eyni prinsipial quruluşa malik olan

MOK-125, MOK-250, MOK-400, KA-350M, KA-150M, UMM-5 və s. tipli maşınlar daxildir.

MOK tipli maşınların digər maşınlardan əsas fərqli cəhəti işçi üzvlərin **konus formasından** ibarət olmasıdır. **KA və UMM** tipli maşınlarda isə

işçi üzv disk formasındadır.

Fasiləli işləyən kartoftəmizləyən maşınlar (şəkil 1.2) çatı 1 üzərində yerləşmiş silindrik formalı işçi kameradan 6, yükləmə qıfından 8 və qapıcığı 10 olan boşaltma 9 lotokundan ibarətdir. Təmizləmə prosesi zamanı məhsulla maşının işçi səthləri arasında yaranmış sürtünmə qüvvəsinin qiymətinin artırılması məqsədi ilə kameranın daxili divarının səthi abraziv seqmentlə 5, işçi üzvün 4 səthi hissəsi isə abraziv konusla 11 örtülmüşdür. İşçi vala 12 hərəkət elektrik mühərrikdən 14 reduktordan 13 vasitəsilə verilir.



Təmiz su işçi kameranın yuxarı hissəsində yerləşən çiləyicidən verilir, çirklənmiş su ilə soyulmuş qabıqla birlikdə axıtma qısaborusundan 2 kənar edilir. Kartof porsiyası emal kamerasına doldurulur, kartof yumruları fırlanan işçi üzvün üstünə tökülür. İşçi üzvün təsiri ilə yumrular intensiv qarışdırılır və mərkəzdən qaçma qüvvəsinin sayəsində abraziv divarlara sıxılır. Qarışma prosesində yumrular abrazivin kələ-kötür səthinə sürtülür və qabığı təmizlənir. Çiləyicidən gələn su kartof qabığını işçi üzvlə gövdənin arasından kameranın aşağı hissəsinə aparır, buradan isə kürəklərə 3 onları axıtma qısaborusu vasitəsilə xaricə çıxarılır.

Müəyyən edilmişdir ki, fasiləli
işləyən kartoftəmizləyən
maşınlarda təmizləmə prosesinə
işçi üzvlərin forması və konstruktiv
ölçüləri, kinematik parametirləri
və s. amillər təsir edir.

Fasiləli işləyən kartoftəmizləyən
maşınlarının nəzəri məhsuldarlığı
aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$Q = \frac{m}{t_y + t_e + t_b} = \frac{V p \varphi}{t_y + t_e + t_b}$$

Burada m-işçi kameraya tökülmüş məhsul kütləsidir, kq; $t(y)$ $t(e)$, $t(b)$ - uyğun olaraq məhsulun yükləmə, emal və boşaldılma müddətidir, san; ρ -məhsulun həcmi kütləsidir, kq/m³; - işçi kameranın doldurulma əmsalıdır , (=0,55-0,65); V-işçi kameranın həcmidir, m³.

Fasiləli işləyən kartoftəmizləyən
maşınların elektrik mühərrikinin gücü
aşağıdakı ifadə ilə hesablanır

$$N = \frac{N_1 + N_2}{\eta_M}$$

Burada maşının sürtgc diskli ilə
yumrular arasındakı sürtünmə
qüvvəsinin aradan qaldırılmasına sərf
olunan güc, V_T ; -işçi kamerada məhsul
kütləsinin qaldırılmasına sərf olunan
güc, V_T ; - maşının f. i. ə.

İşçi üzvün abraziv səthi ilə yumrular arasındakı sürtünmə qüvvəsinin aradan qaldırılmasına sərf olunan güc aşağıdakı düsturla təyin edilir:

$$N_1 = M_c \omega_u$$

Diskil kartoftəmizləyən maşınlarda işçi kamerada məhsul kütləsinin qaldırılmasına sərf olunan gücün qiymətini aşağıdakı ifadədən təyin etmək olar

$$N_{2d} = \frac{mgSnZK_c}{60}$$

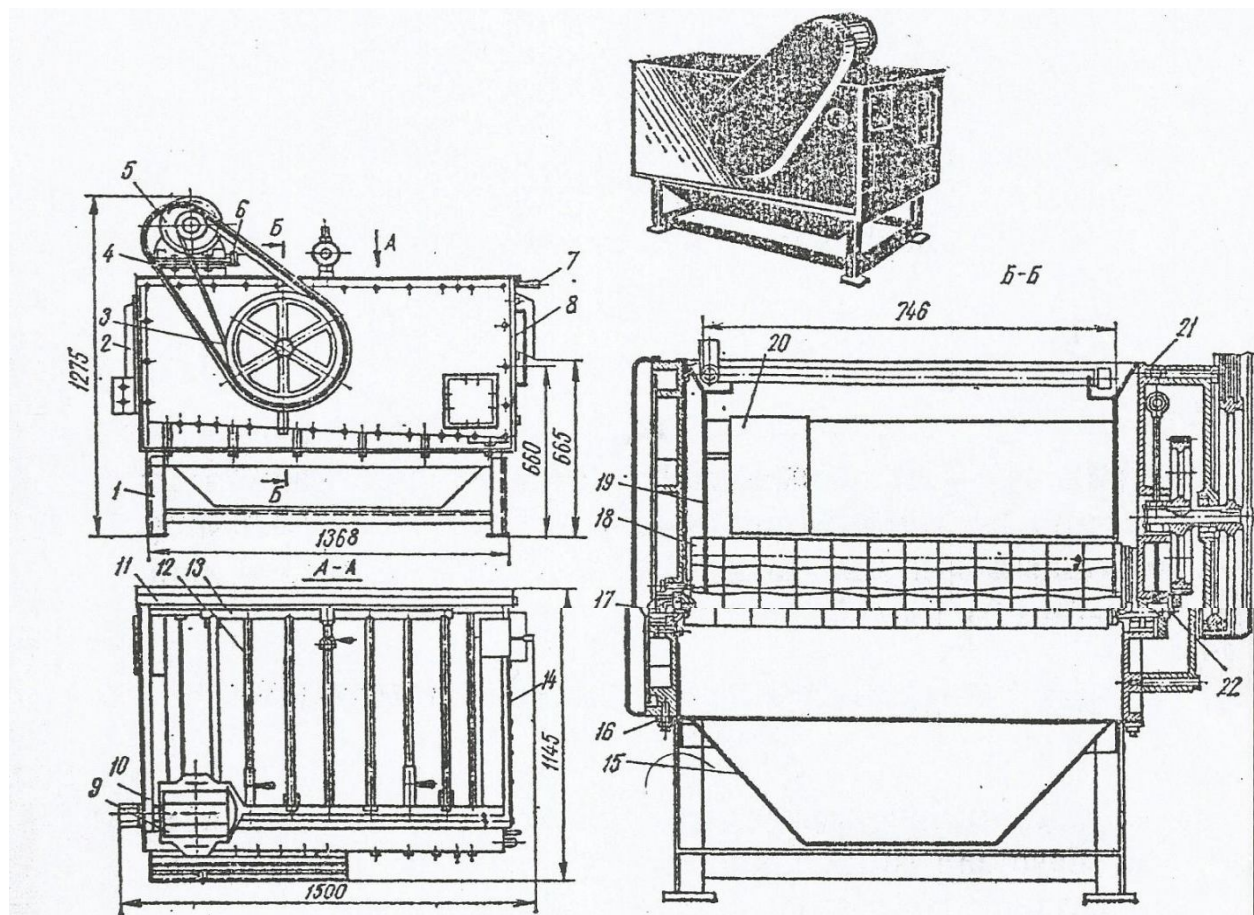
Konuslu kartoftəmizləyən maşınlarda

$$N_{2k} = mgH \frac{\eta}{60} K_n$$

Fasiləsiz işləyən kartoftəmizləyən maşınlar

Qida müəssisələrində **KHA-600M**
tipli fasiləsiz işləyən maşınlardan
istifadə edilir və axın üsulu ilə
kartofun qabıqdan təmizlənməsi
xəttində quraşdırılır.

Maşının (şəkil 1.3.) çatısı 1 üzərinə rezin kipegəcləşdiricilərlə 16 düzbucaqlı formada olan qutu quraşdırılmışdır. Qutu imtiqal gövdəsindən 21, yan 11, qabaq 10 və arxa 14 divarlarından ibarət olmaqla daxili hissəsinə maşının işçi kamerasının qəfəsəsi 19 birləşdirlmişdir. İşçi kamera arakəsmələrlə 12 dörd seksiyaya ayrılmışdır. Maşının işçi üzvi fırlanma hərəkəti eən abraziv valcıqlardan 18 ibarətdir. Birinci seksiyanın dib hissəsində altı, yerdə qalan seksiyalarda isə 5 valcıq yerləşmişdir. Bütövlükdə işçi kameranın en boyu üzrə quraşdırılmış valcıqlar boşaltma pəncərəsi istiqamətində fırlanma hərəkəti edirlər. Metal mil formasında olan hər bir valcığa abraziv materialdan hazırlanmış on iki kəsik formasında diyircək taxılmışdır.



**Fasiləsiz işləyən kartoftəmizləyən
maşınlar məhsuldarlığı aşağıdakı
düsturla hesablanır**

$$Q = F \cdot v \cdot p \cdot \varphi$$

**Fasiləsiz işləyən kartoftəmizləyən maşınlarının
elektrik mühərrikinin tələb olunan gücü ümumi
şəkildə aşağıdakı düsturla hesablanır**

$$N = \frac{M_c \omega u}{\eta_M}$$

Qida müəssisələrində balığın
pulcuqlarının təmizlənməsində
balıqtəmizləyən maşnlardan geniş
istifadə edilir. **PO-1M1** tipli
balıqtəmizləyən maşın. **MC17-40**
tipli balıqtəmizləyən mexanizm.

