

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM  
VAZIRLIGI  
TOSHKENT KIMYO – TEXNOLOGIYA INSTITUTI  
“OZIQ – OVQAT MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASI” FAKULTETI  
“OZIQ – OVQAT MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASI” KAFEDRASI**

Quvvati 160t/sut bo‘lgan donni qayta ishlash korxonasida maqsadli qora non  
ishlab chiqarish uchun javdar donidan 87 % li obdir un ishlab chiqarish texnologiyasi  
mavzusidagi bitiruv malakaviy ishining

**TUSHUNTIRISH XATI**

**Kafedra mudiri**

**dots.Ro‘ziboev A.T**

**Bitiruv malakaviy  
ishining raxbari:**

**ass.Xojieva S**

**Bitiruv malakaviy  
ishini bajardi:**

**Mustafaev S.B**

**TOSHKENT – 2018**

						<i>Varoq</i>
						1
<i>O‘zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		

## MUNDARIJA

1. Kirish.....
2. Ishlab chiqarishning nazariy asoslari.....
3. Texnologik sxemani tanlash va asoslash.....
4. Texnologik sxemani bayoni.....
5. Xom ashyo va tayyor mahsulot tavsifi.....
6. Uskunalarni tanlash va hisoblash.....
7. Asosiy uskuna yozuvi.....
- 8 Texnokimyoviy nazorat.....
9. Mehnat muhofazasi .....
10. Atrof muhitni muhofaza qilish.....
11. Fuqaro muhofazasi.....
12. Asosiy uskunani avtomatlashtirish.....
13. Iqtisodiy qism.....
14. Xulosa.....
15. Foydalanilgan adabiyotlar.....

						<i>Varoq</i>
						2
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		



to'g'risidagi farmoni, unda belgilib bergan maqsad va vazifalar tarmoqdamisli ko'rilmagan o'zgarish va yuksalishlarga turtki bo'ldi. Eng avvalo, tizimtasarrufidagi korxonalarining mulkchilik shakli o'zgarib, aksariyat korxonalaraktsiyadorlik jamiyatlari sifatida faoliyat yurita boshladi. Donni saqlash, qayta ishlash, mahsulot ishlab chiqarish borasidagi jarayonlarga zamonaviy xorijiy texnologiyalar kirib keldi. Shu yillar ichida 18 ta katta-kichik tegirmonlar qurilib, yillik ishlab chiqarish quvvati 450 ming tonnagacha oshiriladi. Respublika bo'yicha mavjud tegirmonlar soni 60 taga yetdi. "Uzdonmahsulot" korporatsiyasi boshqarmalari mutaxassislarining say-harakatlari bilan tarmoqqa xorijiy sarmoyalar jalb qilinib, bir nechta qo'shma korxonalar tashkil etildi. Shukurki, istiqbol quyoshi o'zbek zaminini munavvar aylab olam-afro'z shulalarini socha boshladi, bu yorug'lik soha hayotiga ham kirib bordi. Nafaqat tegirmon sanoatida, balki "Uzdonmahsulot" DAK tizimidagi barcha tarmoq korxonalarida maqtashga, maqtanishga arzigulik ishlar qilinmoqdadir. O'zbekiston respublikasini yanada rivojlantirish maqsadida Prezidentimiz Sh. Mirziyoev tomonidan oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish, aholini sifatli un va un mahsulotlari bilan ta'minlash maqsadida bir qancha dasturlar va qarorlar ishlab chiqildi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 4 martdagi PF-4707-son «2015-2019 yillarda ishlab chiqarishni tarkibiy o'zgartirishni ta'minlash, diversifikatsiyalash, modernizatsiya qilish chora-tadbirlari dasturi to'g'risida» gi, 2016 yil 18 fevraldagi PQ-2492-son «Respublika oziq-ovqat sanoatini boshqarishni tashkil etishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida» gi, 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida» 2017–2021 yillarda beshta ustuvor yo'nalishlaridan **iqtisodiyotni yanada rivojlantirish va liberallashtirish** ga yo'naltirilgan makroiqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash va yuqori iqtisodiy o'sish sur'atlarini saqlab qolish, milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirish, qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirish bo'yich farmonlari ishlab chiqildi. Bunday farmonlarning chiqishi ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning sifatini yaxshilashga yurtumizning ravnaqi yo'lida xizmat qiladi.

						<i>Varoq</i>
						4
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		

## ISHLAB CHIQRISH JARAYONLARINING NAZARIY ASOSLARI

Javdar donidan un mahsulotlarini ishlab chiqarish murakkab texnologik jarayonlar asosida amalga oshiriladi.

Jarayonlar ikki guruxga bo'linadi:

- donlarni tortishga tayyorlash;

- un sanoatida esa xom ashyo va tayyor mahsulot ishlab chiqarish quyidagi jarayonlardan iborat:

Un korxonalarining don tozalash bo'limlarida:

a) separatsiyalash;

b) gidrotermik ishlov berish (GTI);(1-2 soatgacha)

v) donning ustki qatlamiga ishlov berish.

Un tortish bo'limida :

a) don va oraliq tayyor(yarim) mahsulotlarni maydalash;

b) maydalangan yarimtayyor mahsulotlarni yirikligiga ko'ra saralash;

v) yorma dunstlarni maydalash.

a) separatsiyalash;

Tayyorlov bo'limlarining asosiy vazifasi korxonada keltirilgan donlarni chiqindilardan tozalashdir. Bu jarayonni separator uskunasini bajaradi. Bundan tashqari un donlarni alohida texnologik uskunalarda tozalash katta samara beradi. SHuning uchun ham separator don tozalash sexining asosiy uskunalardan hisoblanadi.

Don aralashmalarini separatsiyalashni tashkil qilishda ularning quyidagi boshlang'ich sifatlariga asoslanadi:

- donning geometrik tavsifi (o'lchami, shakli).

- aerodinamik va gidrotermik xususiyati;

- zichligi elastikligi ishqalanish koeffitsienti;

- magnit xususiyati, elektrofizikaviy xususiyati va xakazo;

Agar don teshiklari dumaloq bo'lgan elaklarda elansa donlar eniga ko'ra ajraladi, uzun teshikli elansa donlar uzunligiga ko'ra ajratiladi. Donlarni uzunligiga ko'ra ajratish

						Varoq
						5
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

trierlar yordamida asalga oshiriladi. Boshlang'ich don aralashmalarini samarali separatsiyalashda ularning bo'linuvchanglik belgilariga ahamiyat beriladi.

b) gidrotermik ishlov berish;

Un zavodlarida donlarning boshlang'ich tarkibi o'zgartirilib, ulartexnologik talablarga mos bo'lishi uchun suv, issiqlik (GTI) bilan ishlov beriladi. Korxonalariga keltirilgan donlarning namligi o'rtacha bo'lib, endosperm va qobig'i mexanik tuzilishga ega bo'ladi. Spuning uchun ularni bir - biridan ajratish qiyin, agar ularga ishlov berilmasdan mahsulot ishlab chiqarilsa, uning sifati past bo'ladi.

GTI jarayoni endosperm bilan qobiqning xususiyatini keskin o'zgartiradi. Un tegirmonlarida endospermning mustaxkamligini oshiradi.

GTI jarayoni tasirida donning tarkibi tubdan o'zgarib, uning namligi ortadi. Donga sovuq konditsion usulda ishlov berilganda xajmi kattalashib ketadi, ayniqsa uning namligi 14-16% bo'lganda texnolog donni namlash jarayonini tartibga solish bilan uning hamma xususiyatlarini o'zgartirib, maksimal miqdorda un va yorma mahsulotlarini ishlab chiqarishda texnologik va iqtisodiy samaradaorlikka erishadi.

v) donning uski qatlamiga ishlov berish:

Separator va trierlarda ishlovdan o'tgan donning sirtqi qismi (borozdka va borodka)ga chang va mikroorganizmlar yopishibi qoladi. Tegirmonning don tozalash bo'limlarida donning ustki qismini tozalash vaqtida uning soqoli murtagi kamda donning meva qobig'i oqlanadi. Bu jarayonlar oqlash va tozalash uskunalariida amalga oshiriladi. Oqlash mashinalarida donga ishlov berishdan asosiy mqsad undagi kul moddasini kamaytirish: (0,03 0,05%) hisoblanadi. Oqlash mashinalaridagi aspiratsiya jarayoni va magnit uskunalari qoidada talab qilingandek bo'lishi kerak. CHunki ishlov berish jarayonida ajralgan don qobiqlari mashina ichida to'planib qolishi mumkin. Magnit uskunalariini oqlash mashinalaridan oldin qo'yish turli xavfli xodisalar, ya'ni yong'inning oldini olinadi.

### **Un tortish bo'limining ishlab chiqarish nazariy asoslari**

a) don va yarimtayyor mahsulotlarni maydalash:

						<i>Varoq</i>
						6
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		

Maydalash jarayoni turli soxalarda keng qo'llaniladi. Qattiq jismdan ma'lum yiriklikdagi to'qiluvchan zarrachali material olish uchun turli usullar bilan maydalaniladi.

Agar mahsulotni kimyoviy tarkibi va uning qismlari bir xil mexanik tuzulishga ega bo'lib, maydalanganda ma'lum yiriklikdagi bir xil to'qiluvchan massa olinsa, bu oddiy maydalash usuli deb ataladi.

Donlarni tortishga tayyorlashda ularning anatomik va mexanik tuzilishini hisobga olish, bug'doy va javdar donlariga gidrotermik ishlov berish natijasida ularning endosperm va qobig'i bir-biridan oson ajraladi. Turli navli un olishdan asosiy maqsad dondan endospermni maksimal darajada ajratib, qobig'i esa maydalamasdan olishdir. Shuning uchun turli navli un olishda tanlab olish va maydalash usuli qo'llaniladi.

Agar maydalanuvchi qattiq jismning kimyoviy tarkibi va mexanik tuzilishi bir xil bo'lmasdan, unga turli kuchlar ta'sir etilishi natijasida turli kimyoviy sifatli va xar xil o'lchamdagi zarrachalar olinsa bu tanlab olish usuli bilan maydalash deb ataladi. Bunga erishish uchun bir marotaba maydalash etarli emas, bu jarayon bir necha marotaba qaytariladi xar safar aralashmani elab, mayda yirikligi bo'yicha bir xil bo'lgan zarrachalarga ega bo'lgan fraksiyaga ajratib olinadi. Bu un tortish tizimida asosiy usul hisoblanadi.

b) Un tortish jarayonida 2 ta sistemadan iborat. A1-BZN rusumli dastgohlarda yuzasi rifelli yoki tekis vallar ishlatiladi;

Tegirmon vallarining quyidagi parametrlarini qo'llash tavsiya etiladi:

a) rifelli vallar:

tez aylanuvchan vallining aylanma tezligi - 6,0 m/s gacha; yakuniy tortish tizimlarida 5 m/s gacha;

aylanma tezliklar nisbati: birinchi bosqichda 2,5 gacha, ikkinchi va uchinchi bosqichda - 1,25;

rifellar kesimining tig' burchagi 35-40° gacha, orqa qismi burchagi 65-70°, o'tkirlanish umumiy burchagi 100-110° (o'tkirlashning katta burchaklari yakuniy tortish tizimlarida);

						<i>Varoq</i>
						7
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		



## Kepakni qoqish jarayoni

169. 3-chi yormalashtizimining yuqori chiqishidan boshlab darra mashinalarida amalga oshiriladi. Darra mashinalarining qayta elash qismi alohida saralash tizimiga ajratilishi mumkin, yoki shu tizimning elaklarida amalga oshirilishi mumkin.

170. Turli ko'rinishda tortish texnologik jarayonlari tizimlari bo'yicha valli liniyasi va elash yuzasi taqsimlanishi 46 jadvalda ko'rsatilgan.

3-jadval

### Un tortish turiga qarab texnologik jarayonlar tizimlari bo'yicha valli liniyasi va elash yuzasining taqsimlanishi (%)

Tizim nomlanishi	Un tortish turi					
	85% bug'doy uni 63% javdar uni		80% javdar uni		87% javdar uni	
	Valli liniya	Elash yuzasi	Valli liniya	Elash yuzasi	Valli liniya	Elash yuzasi
I yormalash	10-12	8-10	14-16	10-12	20-22	16-18
II yormalash	10-12	8-10	14-16	10-12	20-22	16-18
III yormalash	8-10	6-8	10-12	8-10	12-14	10-12
IV yormalash	6-8	4-6	6-8	6-8	8-10	8-10
V yormalash	4-6	4-6	6-8	6-8	8-10	6-8
I-II yormalashtizimi saralash qismi	-	8-10	-	-	-	-
Darrali mashinalardan o'tgan maxsulotlarni saralash	-	4-6	-	6-8	-	6-8
Jami yormalash jarayoni bo'yicha	44-46	44-46	56-58	52-54	74-76	68-70
1 un tortish	14-16	10-12	14-16	8-10	16-18	12-14
2 un tortish	14-16	10-12	14-16	8-10	8-10	6-8
3 un tortish	8-10	8-10	6-8	4-6	-	-
4 un tortish	4-6	4-6	6-8	4-6	-	-
5 un tortish	4-6	4-6	-	-	-	-
6 un tortish	4-6	4-6	-	-	-	-
Jami un tortish jarayoni bo'yicha	54-56	40-42	42-44	28-30	24-26	16-18
Un nazorati bo'yicha	-	12-14	-	16-18	-	12-14
Jami	100	100	100	100	100	100

					<i>Varoq</i>
					9
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>	

**Ishlab chiqarish quvvati 160 t /d teng tegirmonning javdardan bir navli 87% li un tortish  
tavsiya etilgan texnologik jarayon sxemasining texnik ta'rifi**

№	Sxema parametrlari	O'lchov birligi	Ko'rsatkich
1.	ZRSH-M elak seksiyalari soni	dona	16
2	Umumiy elash maydoni, shu jumladan:	$m^2$	68,00
	yormalash jarayonida	$m^2$	42,5
	un tortish jarayonida	$m^2$	12,75
	un nazoratida	$m^2$	12,75
3	Un tortish tizimlari elash yuzalari maydonining yormalash tizimlari elash yuzalari maydoniga nisbati	$m^2 / m^2$	0,30
4	Valli dastgohlar soni	dona	5
5	Valli liniyaning umumiy uzunligi shu jumladan:	m	10
	yormalash tizimlarida	m	7
	un tortish tizimlarida	m	3
6	Un tortish tizimlarining Valli liniya uzunligining yormalash tizimi Valli liniya uzunligiga nisbati	m/ m	0,43
7	Darrali mashinalar soni	dona	3
8	O'rtacha solishtirma yuklash:		
	Elash yuzasiga	$kg/m^2 \cdot$	1911
	Valliliniyasiga	d	130
		$kg/sm \cdot$	
		d	

					Varoq
					10
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana	





berish jarayonini optimallashtirish, un tortish bo‘limida esa “plyushel”, “maydalash”, “un tortish”, “vimol” va sidirma uni olish nazorat qilish jarayonlarini to‘g‘ri tashkillashtirish.

Don tozalash va un tortish bo‘limlari uchun tuzilgan texnologik sxemalar quyidagi talabalariga javob berishi lozim:

- o‘rnatilgan uskunalarning unumdorligining texnik sharoitlariga va texnologik bosqichlarining tavsiya etiladigan ketma – ketligiga,

- uskunalarini sxemada qabul qilishni shart bo‘yicha grafik tasvirlanishiga.

Tanlangan va hisoblangan barcha texnologik uskunalarning korxonada unumdorligi mos kelishi lozim. Yuqorida keltirilgan talablarga javob bergan holda javdar donidan navli sidirma un mahsulot ishlab chiqarish mumkin.

### TEXNOLOGIKSXEMA BAYONI

						<i>Varoq</i>
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		13



uskunasida oqlanib ajratilgan qobig'larni don massasidan ajratib olish uchun R3-BAB havo separatorida ajratib olinadi. So'ngra noriya orqali yo'qotilgan namlikni tiklash maqsadida A1-BMSHuskunasida (13)namlanib, I- maydalashsistemasidan oldingi (14) bunkerga 30 mindimlanadi. So'ngdonmassasiAD-50 rusumli avtomattaroziga tushib, maydalash jarayoniga yuboriladi.

### UNTORTISHBO'LIMITEKNOLOGIKSXEMA BAYONI

Javdar donidan 87% sidirma un ishlab chiqarish texnologik sxemasi quyidagi jarayonlardan iborat:

- maydalash
- un tortish
- «vimol»
- un nazorati.

#### **Maydalash jarayoni 5 tasistemadan iborat bo'lib**

Bu jarayonning asosiy vazifasi donni maydalab maksimal darajada un olishdan iborat. Maydalash jarayonida I-V may. sistemalaridan tashkil topgan. Bu jarayonda asosiy uskuna valli stanok hisoblanib, vallarning o'lchamlari 1000x250 mm bo'ladi. Valli stanoklarning turlari ko'p bo'lib, vallar riflilarining soni 1 smda  $R=4.5$  dan 8 tagacha o'zgarib boradi. Vallar tishlarining joylashishi o'tkir qirradi o'tkiri bilan ya'ni (os/os) bo'ladi. Val tishlarining qiyaligi  $Y=10\%$  dan  $12\%$  gacha o'zgarib boradi. Bitta valning ikkinchi valga nisbatan aylanish tezligi  $D=2,5$  marta tez, tez aylanuvchi vallarning tezligi  $V=6m/c.yu$  I-IV m.s. rassivlarning 1-4 elaklari simli matodan to'qilgan. Maydalash moslamalarida asosan, endosperma yorma dustlar ajratib olinadi. I-IV m.s.lariga valli dastgohdan kiyin maxsulotni titib berish maqsadida BM bichevoy uskunalardan foydalaniladi. Bu jarayonning har bir sistemasidan un olinadi.

Vmay.s.sistemalardan o'tmay qolgan «sxod» lar A1-BVG uskunasi ga yoki kepakga yuboriladi. maydalash jarayonida vallarning jami uzunligi  $L=600$  smga teng.

rassevlarning elash maydoni esa  $64 m^2$  ga teng. Valli stanoklar soni 3 ta rassevlar soni 3,75 ta bichevoy mashina kepakdan unni ajratib olish uchun ishlatiladi.

						<i>Varoq</i>
						15
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		

**Un tortish jarayoni.**Asosan maydalash jarayonlarining II-III sistemalarining pastki “sxod” lari 1 un.t.s. va 2 un.t.s.lariga yuboriladi. Bu erda maxsulot maksimal darajada maydalaydi va 1-2 un tortish sistemalaridan elanma uni olinadi.

Ularning joylashishi o‘tkir qirrasini o‘tkiri bilan, ya’ni (os-os) vallarning aylanish tezliklari nisbati  $D=2,5$ . valli stanoklarda un olish quyidagicha maydalash sistema

17-20%, un olinadi. Vallar soni 1 ta, uzunligi 200sm, rassevlarning soni  $\frac{3}{4}$  ta, elash maydoni 12,8 m<sup>2</sup>.

**«Vimol» jarayoni.** Bu jarayonga oxirgi maydalash va un tortish sistemalar kiradi, chunki bu sistemalarda asosan “sxod” mahsulotlarida qobig‘ qismi ko‘p bo‘ladi. «Vimol» uchun A1– BVG uskunalari ishlatiladi. Asosiy maqsad, kepakdan yopishib qolgan endosperma qismi ajratib olish. Bunda 1 xil o‘lchamli elaklardan foydalaniladi  $d=1\text{mm}$  elaklardan foydalanib maydalash sistemasining oxirgi sistemalaridan keyin qo‘yiladi.

#### **Mahsulotlarni nazorat qilish va ularning sifat ko‘rsatkichlari.**

Nazorat jarayoni. Sistemalardan kelayotgan unlarni qabul qilib nazorat qilinadi. Bu erda nazorat jarayonida rassevlar ishlatiladi, elash maydoni 17 m<sup>2</sup>. Elanma uni 38 nomerli elakning “proxod”idan olinadi. Nazorat rassevida xosil bo‘lgan aralashmalar tortish bo‘limiga qayta maydalash uchun yuboriladi, bu erda elakdan o‘tmay qolgan “sxod”lar miqdori 5%dan oshmasligi kerak.

### **XOM ASHYO VA TAYYOR MAHSULOT TAVSIFI.**

O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana
-------	-------	--------	------	------

Javdar - boshqodoshlar oilasiga mansub, bir yillik o'simlik bo'lib, donli ekinlarning eng muhimlaridan biridir.

Sibir, Volga bo'ylarida xamda Ukrainaning o'rmon-dashtrayonlarida ekiladi. Bu erlarda, asosan, kuzgi javdar etishtiriladi. Kuzgi javdar, odatda, kuzgi bug'doyga nisbatan 8-10 kun oldin pishadi, gektaridan 30 s, ayrim hollarda 73 s gacha hosil olinadi. Javdar bahorda boshqa em-xashak ekinlari etilmagan davrda ko'kpoya sifatida o'rib olish uchun ham ekiladi.

**Javdarning botanik tavisfi.** Javdar secale oilasiga mansub bo'lib, uning 12-biologik turi mavjud. Shulardan faqat bittasi-secaleceraleL turi ma'lum bo'lib qolganlari yovvoyi xolda o'sadi.

Javdarning ildiz sistemasi popuk ildiz bo'lib asosan tuproqning 25-30 sm li xaydalma qatlamiga taralib o'sadi., ayrimlari 100-150 sm chuqurlikkacha kirib boradi. Poyasi-poxolpoya, 5-6 ta bo'g'im oraligi bor, bo'yi 1,2-2 m gacha etadi, o'rtacha to'plangani bo'lib 4-8 ta poyali.

Javdardonining uzunligi (diametri) -4,2-10,4

Eni -1,2-3,2

Qalinligi -1,4-3,3

Javdarning tupguli murakkab boshqoq, yon tomoni siqiq qiltiqlari atrofga yo'nalgan. Boshqoq o'qining xar qaysi pogonasida bittadan boshqoqcha joylashgan. Boshqoqchasi odatda, ikki guli, uchinchi gulning qoldigi qolishi mumkin. Boshqoqcha qobigi lensetsimon, qiltiqli ichkisi esa ikki qirrali, pardali. Javdar gullash usuliga ko'ra o'zidan chalinadigan o'simliklar tipiga kiradi, u shamol yordamida changlanadi. Javdar doni anatomik va morfologik tuzilishiga ko'ra bug'doy doniga o'xshash. Javdar doni uzunligi 4,2-10,4 mm, 1000 ta donining vazni 18-30gr naturasi, 660-740 g/l,

. Don rangi yashil, kulrang, sariq, jigarrang, siyox rang bo'ladi. Siyox rang javdar kam uchraydi, asosan Kavkaz-o'lkasida kuzatish mumkin. Javdar donining meva qobig'i, samon kabi sariq rang bilan bo'yalgan 4 qavat to'qimadan iborat. Urug' qobig'i esa yupqaroq, jigarangda. Aleyron qatlam bir qatorli to'qimadan iborat bo'lib, ko'ndalang kesimda to'g'ri burchak ko'rinishida, xlorofillar bo'lgani uchun ko'kimtir rangga ega.

						Varoq
						17
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

Don rangi qobiq qalinligiga bog‘liq. Yupqa qobiqli donda aleyron qatlam rangi ko‘rinadi va don yashil yoki ko‘kintir yashil rangga ega bo‘ladi. Javdar endospermining konsistensiyasi shaffof, qisman shaffof yoki unsimon bo‘ladi, lekin ko‘pincha unsimon va qisman shaffof holatida kuzatiladi.

Umumiy shaffoflik 15-35%, yashil donli javdarda esa 50-70% bo‘ladi. Javdar doni sifat ko‘rsatikichlarini baxolashda standart bo‘yicha shaffoflikni aniqlash keltirilmagan.

Javdar donida bug‘doydan farqli donning qobig‘i, murtak va aleyron qatlami yaxshiroq rivojlangan. Endosperm miqdori kam. Donning anatomik qismlarining butun donga nisbatan massa ulushi quyidagicha: meva qobig‘i 4,5-5,5%; urug‘ qobig‘i 2,2-2,8%; aleyron qatlam 9-13%; murtak 3,4-3,5%; endosperm 72-79%.

YAshil donli javdarda endosperm yaxshiroq rivojlangan, shu sababli yuqori oziqaviy qiymatga ega. Kimyoviy tarkibi jihatidan javdar doni bug‘doy doniga yaqinroq, lekin o‘ziga xosligi bor. Javdarda oqsil miqdori kam u 10-17% tashkil etadi. Oqsili to‘la qimmatli. Albuminlar va globuminlar azotli moddalar og‘irligiga nisbatan olinganda 40-50% tashkil etadi.

Javdardagi gliadin va glyutelin kleykovina hosil qiladi, lekin qiyin yuviladi va sifati past. Shuning uchun javdar xamirining elastikligi past. Nonning hajmi va g‘ovakligi bug‘doy nonidan past. Javdar doni tarkibida 50-65% kraxmal, shakar miqdori 4-8%. Kimyoviy tarkibining o‘ziga hosligi tarkibida shilimshiq moddalarning ko‘pligidir (1,5-2,5%). Shilimshiq moddalar miqdori don endospermdan chekka qismlariga qarab ortib boradi. Shilimshiq moddalar, suvda eruvchi uglevodlar va azotli moddalar javdar xamirining yopishqoqligiga, non g‘lvakligiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Yog‘, mineral moddalar va kletchatka miqdori bug‘doy donidagidek javdar yog‘ida katta miqdorda to‘yinmagan kislotalar mavjud. Murtak qismi sterinlar, fosfatidlarga boy. Vitaminlardan V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub>, RR bor. Javdar donida bug‘doy donigagiga nisbatan proteaza fermentlari faolroq. Donning kimyoviy tarkibi, don navi, etishtirilgan xududi va sharoitiga ko‘ra o‘zgaradi.

**Javdar navlari.** Qardosh mamlakatlarda javdarning 70 ga yaqin navi rayonlashtirilgan. Vyatka, Xarkovskaya 55, Saratovskaya 4, Birskeya 2, Chishminskaya

						<i>Varoq</i>
						18
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		



Bir xil don ekinlaridan olingan un navlari turli mahsulot miqdoriga ega bo'lishi mumkin va kimyoviy tarkibi hamda hususiyatlari bo'yicha farqlanadi, chunki doning sifati turli miqdordagi turli anatomik qismlariga ega.

Uning navlari, sifati davlat standartlari bilan tartibga solingan.

Javardonidan olinadigan unlarning navlari. **Sidirma, elanma** navli unlar ishlab chiqariladi. Non yopiladigan bug'doy uni standart talablari (GOST T 7045-2017) ga muvofiq belgilangan tartibda tasdiqlangan texnologik qoidalar bo'yicha ishlab chiqarilishi kerak. **Javardonining kimyoviy tarkibi.** Un tarkibiga, un ishlab chiqarilgan donning tarkibiga kirgan xuddi shu moddalar kiradi. Shuning uchun har qanday tur va navdagi un uglevodlardan (kraxmal, shakar moddasi, kletchatka, (birikturuvchi to'qima), geksozan), azotli moddalar (oqsilli va oqsil bo'lmagan), lipidlar, vitaminlar, fermentlar, mineral moddalar, suv va boshqa moddalardan iborat.

Undagi moddalar nisbati va ularning xususiyatlari ko'pgina omillariga bog'liq, ulardan asosiylari: donning kimyoviy tarkibi, un chiqishi, texnologik jarayon rejimi. Turli navdagi unning kimyoviy tarkibi turlicha, shuning uchun turli turdagi unning kimyoviy tarkibi ham bir xil bo'lmaydi. Masalan, bug'doy uni tarkibida boshqa boshqoqli o'simliklar donidan tayyorlangan un tarkibiga nisbatan oqsillar ko'proq bo'ladi, va har qanday navli bug'doy unidagi oqsillar kleykovinani hosil qiladi.

ГОСТ 7045—2017

5-jadval

Un navi	Kuldorligi	Unning oqligi P3-БПЛ, kam bo'lmasligi kerak	Tushish soni C, kam bo'lmasligi kerak	Namligi %, Oshmasligi kerak	Maydalash yirikligi, %	
					Elakda qoldiq, oshmasligi kerak	Elakdan o'tishi <u>ГОСТ 4403</u> , kam emas
Sidirma uni	1,45	6	140	15,0	2,0 simlielak N 045[1])	60,0 ipakli elakda N 38 poliamidli elakda N 46 ПА-60)
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

Varoq

20

## USKUNALARNI HISOBLASH VA TANLASH.

### Tegirmonning don tozalash bo'limi

Tegirmonning don tozalash bo'limidagi uskunalarni hisoblash va ularni tanlashda don tozalash bo'limining ish quvvatini un tortish bo'limidagiga nisbatan 20% ortiq qilib olinadi yoki

$$Q_{d.t} = K * Q_t$$

Bu yerda:  $Q_{d.t}$  – don tozalash bo'limining ish quvvati (t/sutka).

$K$  – zahira koeffitsiyenti,  $K=1,2$ .

$Q_t$  – un tortish bo'limining ish quvvati (t/sutka).

Bunda tegirmonning bir sutkadagi quvvati – 160 t/sutka bo'lganda, don tozalash bo'limining quvvati;

$$Q_{d.t}=1,2*160=192 \text{ t/sutkaga teng bo'lib.}$$

1 soatdagi oqimi esa:

$$\frac{Q_{d.t.}}{24s} = \frac{192}{24} = 8 \frac{t}{s} \text{ ga teng bo'ladi.}$$

### 1.Xambalar hajmi va sonini hisoblash tartibi

Korxonada 30 soat davomida uzluksiz ishlab turishi uchun tozalanmagan yuqori shaffoflikdagi donga nisbatan xambaning hajmini hisoblash kerak.

Xambaning hajmi ( $m^3$ ):

$$E = \frac{Q_t * t}{24} = \frac{160 * 30}{24} = 200m^3$$

bu yerda:  $t$  – donning saqlanish muddati,  $t=30$  s;

undauninghajmi ( $m^3$ )

$$V = \frac{E}{\gamma * k_d} = \frac{200}{0,70 * 0,85} = 336m^3 \text{ gateng,}$$

Buyerda:  $\gamma$  – don massasininghajmi, javdardoniuchun  $\gamma=0,70$  t/  $m^3$ ;

$k_d$  – xambanito'ldirishkoeffitsiyentibo'lib, u 0,85 gateng.

Xambaningbalandligini  $h=9,6$  m (ikkitaqavat) deb olib.

Xambalarningkvadratkesimitomonlariningo'lchami 3 m deb olinsa, uning

						Varoq
						21
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

maydoni quyidagicha bo'radi:

$$S = 3 * 3 = 9 \text{ m}^2$$

Bu holdaxambaning umumiy hajmi quyidagicha bo'radi:

$$V = S * h = 9 * 9,6 = 86,4 \text{ m}^3$$

Endi umumiy xambalar sonini topamiz:

$$n_q = \frac{V}{V'} = \frac{336}{86,4} = 3,8 \approx 4 \text{ ta gateng.}$$

Xambalar sonini shartli ravishda 4 ta deb olamiz.

## 2. Avtomattarozi ning ishunumdorligini hisoblash va tanlash

Odatdagi ishlash rejimida avtomattarozi donlarni birda qiqqa oralig'ida 3 marta tortadi. Tarozining ishqobiliyati (kg/min) quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$Q_m = \frac{192 * 1000}{24 * 60} = 133 \text{ kg/min.}$$

Ma'lumot nomadanki avtomat tarozi cho'michining hajmi 20, 50 va 100 kg. Avtomattarozi birda qiqada 3 marotaba tortishga mo'ljallangan bo'lib, bunda tarozining ishqobiliyati kg/min gateng. Avtomattarozi kovushining hajmi 50 kg bo'lsa, minutiga  $n = 50 * 3 = 150$  kg tortadi. Unda bitta avtomattarozi qabul qilinib, uning cho'michining hajmi 50 kg ga teng bo'lishi kerak. AD-3E-50 rusumli avtomattarozi tanlimiz.

## 3. U1-BMP rusumli metall magnit chiqindilardan ajratish uskunasi ni hisoblash va tanlash

Don massasidagi metall magnit aralashmalardan tozalash uchun magnit separator U1-BMP sonini aniqlaymiz. Uskunaning unumdorligi 11-t/soatga teng.

$$n_m = \frac{8}{11} = 0,72 \approx 1 \text{ ta}$$

Hisobga ko'ra zarur joyga uskunalar dan oldin 1 ta U1-BMP rusumli magnit separator tanlaymiz.

## 4. A1-BIS-12 separator ni hisoblash va tanlash

Don massasini yengil, yirik va mayda chiqindilardan tozalash uchun A1-BIS-12

						Varoq
						22
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

separator dan foydalaniladi uning bir soatdagi unumdorligi 12 t/s. Separator sonini aniqlash uchun 1 soatdagi oqimni separator unumdorligiga bo'lamiz.

$$n_s = \frac{8}{11} = 0.73 = 1 \text{ ta}$$

Hisob bo'yicha 1 ta A1-BIS-12 separatori qo'yiladi.

### 5.R3-BKT-100 rusumli tosh ajratgichni hisoblash va tanlash

Don massasida yuqorida qayd etilgan chiqindilardan tashqari mineral moddalar ham bo'lib, ular tosh ajratuvchisi kunayordamida ajratiladi. Uning unumdorligi 9 t/soatga teng, u holda;

$$n_s = \frac{8}{9} = 0.89 = 1 \text{ ta}$$

Hisob bo'yicha 1 ta R3-BKT-100 rusumli tosh ajratuvchisi kunayordamida qabul qilinadi.

### 6.A9-UTK-6 rusumli kukul ajratgich uskunalarini hisoblash va tanlash

Don massasidagi donni kaltabo'lgan chiqindilarni A9-UTK-6 uskunasi yordamida tozalaniadi. Uning unumdorligi 6 t/soatga teng, u holda;

$$n_k = \frac{8}{6} = 1.3 = 1 \text{ ta}$$

Hisob bo'yicha 1 ta A9-UTK-6 uskunasi qabul qilinadi

### 7.A9-UTO-6 rusumli ovsugajratgich uskunalarini hisoblash va tanlash

Don massasidagi donni uzun bo'lgan chiqindilarni A9-UTO-6 uskunasi yordamida tozalaniadi. Uning unumdorligi 6 t/soatga teng, u holda;

$$n_k = \frac{8}{6} = 1.3 = 1 \text{ ta}$$

Hisob bo'yicha 1 ta A9-UTO-6 uskunasi qabul qilinadi

### U1-BMP rusumli metall magnit chiqindilardan ajratish uskunasi hisoblash va tanlash

Don massasidagi metall magnit aralashmalardan tozalash uchun magnit separator U1-BMP sonini aniqlaymiz. Uskunaning unumdorligi 11 t/soatga teng.

						Varoq
						23
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

$$n_m = \frac{8}{11} = 0,72 \approx 1 \text{ ta}$$

Hisobga ko'ra zarur joyga uskunalardan oldin 1 ta U1-BMP rusumli magnit separator tanlaymiz.

### 8.R3-BMO-6 rusumli oqlash uskunasi ni hisoblash va tanlash

Donlarning ustki qismi quruq ishlov berish uchun dono oqlovchi R3-BMO-6 uskunasi gayuboriladi. R3-BMO-6 uskunasi ning unumdorligi 6 t/soatga teng.

$$n_o = \frac{8}{6} = 1,3 = 1 \text{ ta}$$

Hisob bo'yicha 1 ta R3-BMO-6 uskunasi qabul qilinadi

### 9.R3-BAB-rusumli havo separatorini hisoblash va tanlash

Don tarkibidagi yengil aralashmalarni tozalash uchun ishlatiladi .

R3-BAB uskunasi ning 1 soatdasi unumdorligi 10,5 t/soatga teng.

$$N_s = \frac{8}{10,5} = 0,76 = 1 \text{ ta}$$

Hisob bo'yicha 1 ta R3-BAB uskunasi qabul qilinadi.

### 10.A1-BShU-1 rusumli uskunasi ni hisoblash va tanlash

Donni jadal namlash uchun A1-BShU-1 uskunasi gayuboriladi.

A1-BShU-1 uskunasi ning unumdorligi 12 t/soatga teng.

$$n_{nam.} = \frac{8}{12} = 0,66 \approx 1 \text{ ta}$$

Hisob bo'yicha 1 ta A1-BShU-1 uskunasi qabul qilinadi.

### 11.Dimlash uchun xambalar sonini hisoblash

Namlang donlarni dimlash uchun xambalarning hajmi topiladi.

Dimlash vaqti 1-2 soat deb qabul qilinib, ( "Tegirmonlarda **texnologik jarayonlarni tashkil etish va yuritish** Qoidali" ga ko'ra 1991y 72 bet) dimlanadigan xambalar hajmi (t) hisoblab topiladi:

$$E' = \frac{Q_T * 2}{24} = \frac{160 * 2}{24} = 13,3 \text{ t va Uning hajmi (m}^3\text{) quyidagicha aniqlanadi:}$$

						Varoq
						24
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

$$V' = \frac{E'}{\gamma * k_q} = \frac{13,3}{0,70 * 0,85} = 22,3m^3$$

Xambalarning balandligini  $h' = 9,6m$  (ikki qavat) deb qabul qilib, umumiy maydonini ( $m^2$ ) aniqlaymiz:

$$F' = \frac{V'}{h'} = \frac{22,3}{9,6} = 2,3m^2$$

Xambalarning kvadrat kesim tomonlarining o'lchamlari  $1,5m$  deb olininsa, uning maydoni ( $m^2$ ) quyidagicha bo'ladi:

$$S = 1,5 * 1,5 = 2,25m^2$$

Xambalarning soni:

$$n'_q = \frac{V'}{S} = \frac{2,3}{2,25} = 1 \approx 2ta$$

Hisoblarga asoslanib, 2 ta xamba qabul qilinadi.

### **U1-BMP rusumli metall magnit chiqindilardan ajratish**

#### **uskunasini hisoblash va tanlash**

Don massasidagi metallomagnit aralashmalardan tozalash uchun magnit separator U1-BMP sonini aniqlaymiz. Uskunaning unumdorligi 11-t/soatga teng.

$$n_m = \frac{8}{11} = 0,72 \approx 1ta$$

Hisobga ko'ra zarur joyga uskunalar oldin 1 ta U1-BMP rusumli magnit separator tanlaymiz.

### **12.R3-BMO-12 rusumli oqlash uskunasini hisoblash va tanlash.**

Donlarning ustki qismiga quruq ishlov berish uchun oqlovchi R3-BMO-12 uskunasiga yuboriladi.

R3-BMO-12 uskunasining 1 soatdagi unumdorligi 12t/soatga teng.

$$N_o = \frac{8}{12} = 0,67 = 1ta$$

Hisob bo'yicha 1 ta R3-BMO-12 uskunasi tanlanadi

						Varoq
						25
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		



$$V = \frac{\pi * d^2 * h * \gamma * k * g}{4} = \frac{3,14 * 2^2 * 2 * 0,70 * 0,85}{4} = 3,7 \text{ m}^3$$

u holda xambaning soni:

$$n_x = \frac{Q * t}{24 * V_x} = \frac{160 * 0,5}{24 * 3,7} = 0,90 \approx 1 \text{ ta}$$

bu yerda: t – donni dimlash vaqti t=0,5 soat.

Hisob bo'yicha hampa soni 1 ta deb olinadi.

## UN TORITISH BO'LIMINI HISOBLASH

*Valli stanokning maydalash yo'lini hisoblash.*

Berilgan normaga asoslanib, javdar donidan bir navli chiqish unumi 87% bo'lgan "sirirma" (обдирная) navli un ishlab chiqarish uchun valli dastgohning 1 sm maydalash yo'liga 170-185 kg solishtirma yuklama qabul qilinadi. Bu holda barcha maydalash yo'li quyidagi formula bilan topiladi:

$$L = \frac{Q_m}{q}; \text{см}$$

Bu yerda:  $Q_m$  – tegirmonning unumdorligi, t/s da:

q – valli stanokning maydalash yo'liga berilgan solishtirmayuklama, kg

$$L = \frac{160 * 1000}{185} = 864 \text{ sm}$$

maydalash dastgohlarining yo'llarini  $L_1$  va un tortish yo'llarini  $L_2$ , ularning nisbatini 1:0,43 deb olinsa, maydalash sistemasining valetsli yo'li uzunligi quyidagi aniqlanadi:

$$L_1 = \frac{L}{1,43} = \frac{864}{1,43} = 604 \text{ sm}$$

undan so'ng un tortish yo'llari  $L_2$  aniqlanadi:

$$L_2 = L - L_1 = 864 - 604 = 260 \text{ sm}$$

Ma'lumki, har bir maydalash sistemasiga kelib tushadigan aralashmalarning miqdori turlicha bo'lgani sababli, ularning valetsli yo'llari alohida – alohida hisoblanadi. Maydalash sistemasidagi valetsli yo'llarning taqsimlanishi **6-jadvalda** berilgan.

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		27

## Maydalash yo'lini hisoblash

**6-Jadval**

Sistemalar	Sistemalar bo'yicha taksimlash, %	Valetsli yo'lining sistemalar bo'yicha xisobi, sm	Dastgoxlar soni	Vallarning o'lchamlari, mm	Qabul qilingan valetsli yo'llar, sm
I mayd.s	34	604*34/100=205	1,0	1000*250	200
II mayd.s	18	108	0,5	1000*250	100
III mayd.s	16	97	0,5	1000*250	100
IV mayd.s	16	97	0,5	1000*250	100
V mayd.s	16	97	0,5	1000*250	100
<b>Mayd.sist bo'yicha jami</b>	<b>100</b>	<b>604</b>	<b>3,0</b>	<b>1000x250</b>	<b>600</b>
1 un tortish	50	260*50/100=130	0,5	1000x250	100
2- un tortish	50	130	0,5	1000x250	100
<b>Un tortish jarayoni bo'yicha jami</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>1,0</b>	<b>1000x250</b>	<b>200</b>
<b>Jami</b>	<b>100</b>	<b>864</b>	<b>4</b>	<b>1000x250</b>	<b>800</b>

Hisob bo'yicha 4ta A1-BZN rusumlivaletsli uskuna olamiz.

### Aralashmalarning elanuvchi yuzasini hisoblash

Berilgan un navi uchun norma asosida ZRSH-4M 4ta qabul qiluvchi rassevning 1 m<sup>2</sup> yuzasiga 1600-1875 kg/ sutka solishtirma yuklama qabul qilinadi. Unda barcha aralashmalarni sistema asosida elash yuzasini (bunga nazorat qilish yuzasi xam kiradi) quyidagi formula bilan topiladi:

$$F_{\text{oc}} = \frac{Q_m}{q}; M^2$$

Bu yerda: q – 1m<sup>2</sup> elovchi yuzaning solishtirma yuklamasi, kg. Unda unumdorligi 160 t/s bo'lgan tegirmonning barcha elash yuzasi

$$F_{\text{oc}} = \frac{160 * 1000}{1875} = 85,3 \text{ m}^2$$

Unni nazorat kilib turish uchun barcha elovchi yuzadan 10-12 % olinadi, bu holda

$$F_H = \frac{85,3 * 10}{100} = 8,5 \text{ m}^2$$

						Varoq
						28
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

Maydalovchi, sayqallovchi vaaralashmani maydalovchi un tortish (razmol) sistemaldaxosil bo'lgan unlarni elovchi yuzalarni quyidagi formula orqali topiladi.

$$F^1 = F_j - F_n = 85,3 - 8,5 = 76,8 \text{ m}^2$$

Maydalash sistemasining elovchi yuzasini  $f_1$ , un tortish va sayqallash sistemalarining elovchi yuzasini  $f_2$  deb belgilab, ularning nisbatini 1:0,33 ga teng deb olinib, maydalash sistemasining elash yuzasini quyidagicha topamiz:

$$f_1 = F^1 / 1,33 = 85,3 / 1,33 = 64 \text{ m}^2$$

Shundan so'ng un tortuvchi va sayqallovchi sistemalarning elovchi yuzalarini topamiz:

$$f_2 = F^1 - f_1 = 76,8 - 64 = 12,8 \text{ m}^2$$

### 7-Jadval

#### Sistemalar bo'yicha elovchi yuzalarning taqsimlanishi

Sistema	Sistemalar bo'yicha bo'linishi, %	Sistemalarning hisobiy elash yuzalari, m <sup>2</sup>	Rassev-sektsiyalari-ning soni	Bitta rassev-ning elash yuza, m <sup>2</sup>	Qabul qilingan elash yuzasi, m <sup>2</sup>
I mayd.s.	26	64*26/100=16,6	4/4	17	17
II mayd.s.	20	12,8	3/4		12,75
III mayd.s.	20	12,8	3/4		12,75
IV mayd.s.	20	12,8	3/4		12,75
V mayd.s.	7	4,4	1/4		4,25
Kepakni qayta elash	7	4,4	1/4		4,25
<b>Maydalashj ami</b>	<b>100</b>	<b>64</b>	$3\frac{3}{4}$		<b>63,75</b>
1 un tortosh	65	12,8*65/100=8,3	2/4	17	8,5
2 un tortosh	35	4,4	1/4		8,5
<b>Un tortish jami</b>	<b>100</b>	<b>12,8</b>	$\frac{3}{4}$		<b>17</b>
<b>Jami</b>	<b>100</b>	<b>76,8</b>	$4\frac{2}{4}$		<b>76,5</b>
Uni nazorati Sidirma uni	100	8,5*100/100=8,5	2/4	17,0	8,5
<b>Jami</b>	<b>100</b>	<b>8,5</b>	$\frac{2}{4}$		<b>8,5</b>
<b>Jami</b>	<b>100</b>	<b>85,3</b>	<b>5</b>		<b>85</b>

Hisob-kitoblarga asoslanib, jami 5 ta ZRSH-4 M rassevi tanlanadi, ularning umumiy elash yuzasi 85,3 m<sup>2</sup> deb qabul qilindi.

						Varoq
						29
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

## “Vimol” uskunalarini hisoblash va tanlash

BM «vimol» uskunasi unumdorligi elakning nomer o‘lchamlariga asoslanib

“Vimol” uskunalarini Hisoblash va tanlash

«Vimol» uskunalarini hisoblashda ularga tushayotgan asl yuklamaning un balansi asosida va uskunalarining unumdorligiga asoslaniladi.

BM «vimol» uskunasi unumdorligi elakning nomer o‘lchamlariga asoslanib 2,5-5,5 t/s ga teng.

BM -1 uskunasi balans bo‘yicha sistema yuklama  $Q$  – o‘rtacha 18...20%,

BM -2 – 14...16% ga teng.

BM -3 -8...12%

BM -4 -4...6%

Qolgan uskunalar ham xuddi shu usulda yuklamalar taqsimlanib boradi.

Hisobot bo‘yicha uskunalar tushadigan yuklamalar

$$\text{BM -1. } Q_1 = \frac{160 * 20}{100 * 24} = 1,3 \text{ t/c}$$

$$\text{BM -2 } Q_1 = \frac{160 * 15}{100 * 24} = 1,0 \text{ t/c}$$

$$\text{BM -3 } Q_1 = \frac{160 * 12}{100 * 24} = 0,8 \text{ t/c}$$

$$\text{BM -4 } Q_1 = \frac{160 * 6}{100 * 24} = 0,4 \text{ t/c}$$

Uskunalar soni quydagicha topildi.

$$\text{BM -1 } \frac{Q_1}{Q_{q_1}} = \frac{1,3}{4} = 0,3 \approx 1 \text{ ta qabul qilinadi}$$

$$\text{BM -2 } \frac{Q_2}{q_2} = \frac{1,0}{4} = 0,25 \approx 1 \text{ ta qabul qilinadi}$$

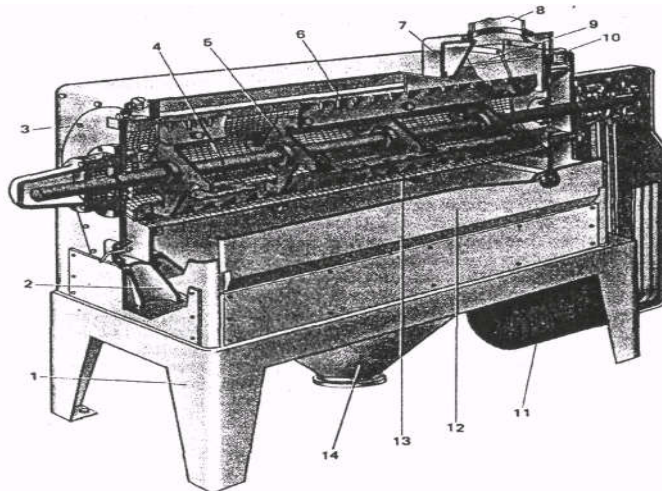
$$\text{BM -3 } \frac{Q_3}{q_3} = \frac{0,8}{4} = 0,2 \approx 1 \text{ ta qabul qilinadi}$$

$$\text{BM -4 } \frac{Q_4}{q_4} = \frac{0,4}{4} = 0,1 \approx 1 \text{ ta qabul qilinadi}$$

Hisob bo‘yicha 4 ta uskuna qabul qilinadi,

						Varoq
						30
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		





1-rasm.A1-BVG qobiq sidirish mashinasi.

1 - tayanch tagligi; 2 - kepakni chiqarish uchun qisqa quvur; 3 - korpus; 4 - val; 5 - rozetka; 6 - qamchilar; 7 - qabul kamerasi; 8 - qabul qisqa quvuri; 9 - klapanlar juftligi; 10 - aspiratsiya teshiklari; 11 - elektrodvigatel; 12 - eshikcha; 13 - g'alvirli yarimsilindr; 14 - elanma fraksiya chiqarish uchun konus.

Qabul kamerasining ichiga mahsulotni butun ishchi zonasi bo'ylab taqsimlash uchun mo'ljallangan klapanlar juftligi (9) o'rnatilgan. Klapanlarning holati qabul kamerasining old devorida tasvirlangan shkalada ko'rsatiladi.

Qamchili rotor gorizontaal val (4)ga kiydirilgan to'rtta rozetka (5)dan tashkil topgan. Val mashinaning yon qismlariga o'rnatilgan tayanch podshipniklarida aylanadi. Rozetkalariga boltlar yordamida to'rtta bo'ylama qamchilar (6) mahkamlangan. Qamchilarning uzunligi 1000 mm, eni esa 70 mm ga teng. Qamchilar val o'qiga nisbatan  $14^\circ$  burchak ostida buralgan bo'lib, haydagichlarning hujum burchagi esa  $6^\circ$  ni tashkil qiladi. Qamchili rotor g'alvirli yarimsilindr bilan cheklangan silindrik zonaga o'rnatilgan.

G'alvirli silindr aylana teshikli 0,8 mm qalinlikka ega bo'lgan zanglamaydigan po'lat tunukadan yasalgan. Yarimsilindrning yuqorigi qismi teshiksiz yaxlit g'ilof bilan qo'shib ketgan. Ishlov beriladigan mahsulotning yirikligiga bog'liq holda teshik diametrlari 0,75; 1,0; 1,25 mm lik uch xil g'alvir ishlatiladi. G'alvir to'rtta dyurallyuminiydan yasalgan yarim yoy va ularni bir-biriga bog'lab turgan yasen plankalardan tashkil topgan karkasga po'lat bostirmalar yordamida mahkamlanadi.

						Varoq
						32
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

G'alvirli yarimsilindr mashina korpusiga 10 ta prujina osti qisqichlari bilan qotiriladi. Aylanma harakat elektrodvigateldan rotorga ponasimon tasmali uzatma orqali beriladi. Elektrodvigatel (11) tayanch oyoqlariga sharnir usulida mahkamlangan motor osti ramasi ustiga o'rnatilgan. Tasmalar boltini aylantirish usuli bilan tortiladi.

Chiqarish moslamasi qoldiq fraksiyalar (kepak) uchun qisqa quvur (2) va elanma fraksiyalari (endosperm zarralari) uchun konus (14) shaklida yasalgan. Tayanch tagligi (1) unga mashina korpusi (3) va yuritmani o'rnatish uchun mo'ljallangan.

Normal texnologik jarayonni ta'minlash yoki mashinani changsizlantirish maqsadida aspiratsiyaning ikkita varianti - yuqoridan yoki pastdan havoni tortish imkoniyatlari mo'ljallangan.

A1-BVG mashinasida texnologik jarayon quyidagicha kechadi. Mahsulot qabul qisqa quvuri (8) orqali dastlab qabul kamerasi (7)ga va so'ngra ishchi zonasiga tushadi. Bu erda aylanayotgan qamchilar mahsulotni g'alvirli silindrning yuzasiga uloqtirib tashlaydi. Endosperm zarralari kepkadan ajralib g'alvirda elanadi va konus (14) orqali mashinadan chiqariladi. Uchlari qayrilgan haydagichlar va val o'qiga ma'lum qiyalik bilan qotirilgan qamchilarning aylanma harakati natijasida qoldiq fraksiya (kepak) o'q yo'nalishi bo'ylab harakatlanib chiqarish qisqa quvuri orqali mashinadan chiqariladi.

Mashina ishini sozlash va to'g'irilash. Mashina mahsulotsiz salt ishlab turgan paytida aylanish chastotasi (450 ayl/min) va qamchili rotorning aylanish yo'nalishi (elektrodvigatel tomondan soat strelkasiga qarshi bo'lishi kerak); podshipniklarning qizish harorati ( $60^{\circ}$  S dan oshmasligi kerak); ponasimon tasmali uzatma tarangligi; boltli birlashmalarning tortilganligi; podshipnik korpuslarida moyning mavjudligi va uningsifati; g'alvirning mahkamlanganligi; g'alvirli rotorning ko'l kuchidan tekis aylanishi (qamchilarning radial urish kattaligi 0,25 mm dan katta bo'lganda rotor dinamik muvozanatlanadi) tekshiriladi.

Mashina yuklamasiz ishchi rejimda ishga tushirilib va to'xtatib ko'rilishi kerak. Mashinaning unumdorligi va boshlang'ich mahsulotga ishchi zonada ishlov berish vaqti qabul kamerasidagi bitta juftlik klapanlar o'qini burash yo'li bilan sozlanadi. Agar unli zarralar (elanma fraksiya) ranggi bo'yicha qoramtir bo'lib, kepak esa umuman

						<i>Varoq</i>
						33
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		





chiqarish laboratoriyalarining ish faoliyatini nazorat qiladi, donning qayta ishlanadigan turlarini tuzadi, retseptlarni tanlaydi va ulardagi xom ashyoni almashtiradi, mahsulot chiqishini hisoblaydi va nazorat qiladi, ancha murakkab tahlillarni bajaradi va o'rta smena namunalarni tahlil qiladi, mahsulot saqlanishini kuzatadi, mahsulotni jo'natadi, don mahsulotlari sifati bo'yicha hisobot tuzadi, zararkunandalar bilan zararlanganlik bo'yicha binolar tekshiriladi, korxonaning tozalik holatini nazorat qiladi.

Texno-kimyoviy nazorat bo'limining boshlig'i bo'limining barcha ishlarini boshqaradi. Ishlab chiqarishda uning faoliyati ko'p qirrali va (javobgarli) mas'uliyatli. U quyidagi majburiyatlarni bajaradi;

- namuna olish joyi, namuna olish usuli, taxlillar ko'rsatkichi va nusullarini ko'rsatgan holda korxonada texno-kimyoviy nazorat jarayonlarining tizimi va jadvalin ishlab chiqadi;

- texno-kimyoviy nazorat bo'limining ish rejasini tuzadi, bu yerda korxonaning qabul qilish, joylashtirish, saqlash, qayta ishlash va jo'natish ishlari asosida ish hajmi hisoblab chiqiladi, shuningdek bir oyga va bir chorrakka tahlillar hisoblab chiqadi;

- texnologik uskunalarni nazoratining jadvalini tuzadi, shtatlar jadvaliga muvofiq laboratoriya shtatlarini xodimlar bilan to'ldiradi, ular orasida xizmat majburiyatlarini taqsimlaydi va ishga chiqish jadvalini tuzadi;

- har kuni laboratoriyada barcha lavozimli kishilarning bajarayotgan taxlillari va mahsulot sifati haqidagi xujjatlarni to'ldirish ishlarini nazorat qiladi.

ICHTL boshlig'i rahbarligi ostidagi laboratoriya ishchilari donni va boshqa turdagi xom ashyolarni qabul qilish va joylashtirish shuningdek bir xil turdagi katta turkumlarni tashkil qilishda texno-kimyoviy nazorat qilinadi;

- don va moyli o'simliklarning urug'ini quritish, tozalash va faol shamollatish texnologik jarayonlarda qoidaga rioya qilishni nazorat qiladi;

- korxonada ishlab chiqilgan un, yorma na omixta yemning sifatini nazorati, shuningdek ularning omborda saqlanishda nazorat qiladi;

ICHTL boshlig'i un yoki yormaga qayta ishlanadigan don aralashmasi tuzilishni nazorat qiladi, omixta yem ishlab chiqarishda retseptlar belgilaydi va undagi alohida turdagi xom ashyolarni almashtiradi.

						<i>Varoq</i>
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		36

## MEHNAT MUXOFAZASI

Bugungi kunda har bir mamlakatda mehnat muhofazasiga doir qonun va hujjatlar o'ziga mos ravishda ishlab chiqilgan. Mamlakatimizda mustaqillikning dastlabki yillaridanoq fuqarolarni, jumladan, ishchi va xizmatchilarni ijtimoiy holatini yaxshilash, ularning turmush darajasini yuksaltirishga, ishlash sharoitlarini texnika xavfsizligi va sanitariya talablari darajasidagi asosini yaratishga katta e'tibor qaratib kelinmoqda. Respublikamizning Konstitutsiyasida xam ushbu masala puxta ishlab chiqilgan va uning haqiqiy ko'rinishi qo'yidagicha qabul qilingan qonunlarda o'z ifodasini topgan: 1992 yil 13 yanvarda qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining «Aholini ish bilan ta'minlash to'g'risida»gi; 1992 yil 2 iyulda qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining «Kasaba uyushmalari, ular faoliyatining huquq va kafolatlari to'g'risidagi»; 1993 yil 6 mayda esa O'zbekiston Respublikasining «Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi»; 1994 yil 1 dekabrda O'zbekiston Respublikasining Fuqarolik Kodeksi; 1995 yil 21 dekabrda «O'zbekiston Respublikasining Mehnat Kodeksi» qabul qilindi.

O'zbekiston Respublikasida mehnatni muhofaza qilishning huquqiy, texnik va sanitar-gigienik qoidalari bilan belgilab qo'yilgan qonunlar qabul qilingan. Buni biz O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 18, 37, 38-moddalarida ko'rishimiz mumkin.

Mehnat muhofazasining negizi besh qismdan iborat:

1. Mehnat muhofazasining umumiy masalalari: mehnatni muhofaza qilish qonunlari asoslari, xavfsiz va sog'lom ish sharoitlarini tashkil qilish, mehnat sharoitini tahlil qilish;
2. Mehnat tarbiyasi, mehnat samaradorligi, mehnat bandligi.
3. Mehnat sharoiti sanitariyasi va ishlab chiqarish gigienasi;
4. Xavfsizlik texnikasining umummuhandislik masalalari;
5. Sanoatda yong'inga qarshi kurash chora-tadbirlari.

Korxonada ma'muriyati mehnatni muhofaza qilishning zamonaviy vositalarini joriy etishi va kasb kasalliklarining oldini oladigan sanitariya-gigiena sharoitlari

						Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		37

ta'minlanishi uchun mas'ul hisoblanib, xodim salomatligi yoki hayotiga xavf tug'diruvchi vaziyat paydo bo'lish hollarida javobgar hisoblanadi.

Har bir korxonada o'z imkoniyatidan kelib chiqqan holda mehnatni muhofaza qilish bo'limini yoki xavfsizlik texnikasi muhandisi lavozimidagi shtat birligini tashkil qilishi shart. Uning asosiy vazifasi korxonada mehnat qilayotgan xodimlarning mehnatni muhofaza qilish qoidasi talablarini qanday bajarayotganliklarini nazorat qilishdan iborat.

O'zbekistonda mehnatni muhofaza qilish borasida bir qancha qonuniyatlar qabul qilingan. Bu qonunlar faqat ishlab chiqarishda mehnat muhofazasi texnika xavfsizligi qoidalarini nazorat qilib qolmay, balki mehnat muhofazasi qonunlari buzulmasligi uchun javobgardir.

Korxonada "Mehnatni muhofaza qilish" borasidagi tadbirlar qabul qilingan bo'lib, ular mehnat sharoitlarini yaxshilash va xavfsiz mehnat sharoitlarini yaratish borasidagi uslubiy qo'llanmalar, instruksiya ko'rsatmalar, tavsiyalar kabi umumiy qoidalarni o'z ichiga oladi.

Korxonada xodimlar xavfli va zararli ishlab chikarish omillari ularning tavsifi, yuzaga kelish ma'nbalari, ishchilarga ta'sir qilish xususiyatlari va salomatlik uchun xavfli darajasi va kelgusidagi oqibatlari to'g'risida ma'lumotga ega. Ish joylaridagi ishlab chiqarish muhiti va mehnat jarayoning xavfli hamda zararli omillari to'g'risida ma'lumotlar, ishlab chiqarish muhitining fizik, kimyoviy, radiologik, mikrobiologik va mikroiklim o'lchovi natijalari, shuningdek og'irligi ish joylarini mehnat sharoitlari bo'yicha attestatsiya qilinishi bilan tasdiqlanadi.

Korxonada o'ta xavfli sharoitda bajariladigan kasblar va ishlar ro'yxatiga ega. Ro'yxatda, aniq texnologik jarayon, ishlab chiqarish uskunasi, ishlatiladigan xom ashyo va ishlarni amalga oshirish xususiyatlari bilan bog'liq xavflar xisobga olingan.

Barcha xodimlar xavfli ishlarni bajarishdan oldin, mehnat muxofazasi bo'yicha yo'riqnomalar olish va ishlarni xavfsiz bajarish usullarini o'zlashtirib olganlar.

Korxonada xodimlar xavfli va zararli ishlab chikarish omillari ularning tavsifi, yuzaga kelish ma'nbalari, ishchilarga ta'sir qilish xususiyatlari va salomatlik uchun xavfli darajasi va kelgusidagi oqibatlari to'g'risida ma'lumotga ega. Ish joylaridagi

						Vafoq
O'zg.	Vafoq	Xujjat	Imzo	Sana		38

ishlab chiqarish muhiti va mehnat jarayoning xavfli hamda zararli omillari to'g'risida ma'lumotlar, ishlab chiqarish muhitining fizik, kimyoviy, radiologik, mikrobiologik va mikroiklim o'lchovi natijalari, shuningdek og'irligi ish joylarini mehnat sharoitlari bo'yicha attestatsiya qilinishi bilan tasdiqlanadi.

Korxonada xavfli sharoitda bajariladigan kasblar va ishlar ro'yxatiga ega. Ro'yxatda aniq texnologik jarayon, ishlab chiqarish uskunasi, ishlatiladigan xom ashyo va ishlarni amalga oshirish xususiyatlari bilan bog'liq xavflar xisobga olingan.

Barcha xodimlar o'ta xavfli ishlarni bajarishdan oldin, mehnat muxofazasi bo'yicha yo'l-yo'riq olish va ishlarni xavfsiz bajarish usullarini o'zlashtirib olganlar.

Ishlab chiqarish korxonasi chiqindi tashlash bo'yicha SN-245-71 ga asosan V kategoriyaga kiradi. Sanitar ximoya zonasi SNIIP-2.01.03-96 ga asosan 50 m belgilangan.

Korxonada shamol yo'nalishi bo'yicha SNIIP 2.01.01.83 ga asosan joylashgan. Bunda zaxarli gaz va changlarni chiqishi xisobga olinib korxonada axoli punktiga teskari qilib joylashtirilgan. Bu esa zaxarli gazlarni aholi punktiga etib kelmasligini ta'minlaydi.

Texnologik jarayon uzluksiz tarzda davom etadi. Ish ikki smenada olib boriladi. GOST 12-2.03.91 QMQ-3-05-98 ga asosan "Texnologik jarayonlarni tashkilashtirish sanitariya qoidalari va ishlab chiqarish jihozlariga gigenik talablar" ga muvofiq tashkil qilingan. Xom ashyo va materiallarni qayta ishlash texnologik uskunaning pasportida belgilangan talablarga muvofiq amalga oshiriladi.

Sex, bo'limlarni eshik, derazalari maxsus tovush o'tkazmaydigan materiallardan tayyorlangan.

Korxonada bo'limlarini yoritish asosan tabiiy va sun'iy ravishda amalga oshiriladi. Kunduz kuni asosan tabiiy yorug'likdan foydalaniladi. Tabiiy yoritilish SNIIP 2-01-05.98 ga asosan qabul qilingan. Kechki smenalarda esa, sun'iy yoritishdan foydalaniladi, yoritilish uchun lyumenissent lampalardan foydalaniladi.

Korxonada sexlarini havosi mo'tadillashtirilib turiladi. Shamollatish qurilmalaridan foydalaniladi. Isitish SanPiN -0058-96 ga asosan amalga oshiriladi. SHamollatish qurilmalaridan to'g'ri foydalanish, uni to'liq ishlaydigan holatda bo'lishi

					Varoq
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana	39



Korxonada binolarining yong'in xavfsizligi ularning o'tga chilamlilik darajasi bilan aniqlangan. SNiP 2.09.12-98 ga asosan qurilish materiallari bo'yicha yonmaydigan, qiyin yonadigan xillari mavjud. Yong'in yoki avariya sodir bo'lishida odmlrni xavfsiz boshqa joyga chiqish yo'llari binolarni loyihalash va qurish vaqtida hisobga olingan. YONG'in havfsizligi norma qodalariga asosan evakuatsiya yo'llari o'tga chidamli materiallardan tayyorlangan, harakat yo'lida hech qanday to'siqlar yo'q. Korxonada binosida 2 ta chiqish evakuatsiya yo'llari mavjud.

Barcha ishlab chiqarish sexlarida, xom ashyo va tayyor maxsulot omborxonalari ma'muriy va boshqa yordamchi binolar hamda inshootlar dastlabki yong'inni o'chirish vositalari bilan ta'minlangan.

Ventilyasiya tizimi yong'indan darak beruvchi signalizatsiya bilan birlashtirilgan va (SNIP 2.04.02 84., GOST 12.2.2002.89, SNiP 2.04.09.07) bo'yicha o'rnatilgan.

Bino va yong'in suv ma'nbalari yo'lkalari hamda yong'in vositalari va uskunalari boradigan yo'lklar doimo bo'sh bo'lishi ta'minlangan, binolar oralig'idagi yong'inga qarshi masofa uzulmalarida materiallar, uskunalar, bo'sh idishlar taxlashga ruxsat etilmaydi. Korxonada yong'inga qarshi suv ta'minoti SNIP-2.04.02.86 ga asosan belgilangan. Katta miqdorda suv saqlaydigan suv havzasi mavjud.

O'tni o'chirish birlamchi vositalaridan xarakatlanadigan, qo'lda ishlataligan o't o'chirgichlar, gilropulplar, chelak, suvli bochka, belkurak, qumli yashik, asbest yopgich, namat va boshqa yonmaydigan buyumlari mavjud.

Yong'in haqida tez xabar berish uchun yuqori havfli hisoblangan texnologik uskunalarda, ishlab chiqarish binolarida, omborlarda darakchi vositalari SNIP-2.04.02-84, GOST 12.2.2002.89 ga asosan o'rnatilgan. Bu vositalar yonayotgan manba, joyini o'z vaqtida aniqlashga yordam beradi. Korxonada ko'ngilli o't o'chirish drujinasi tashkil qilinadi. Yashinning er ustidagi inshoot, qurilmalarga to'g'ri urilishi buzilishga, yonuvchi modda va materiallarni alanganishiga olib keladi. Yashinni ikkilamchi ta'siri, ximoyalanuvchi bino va inshootlarni metall konturiga yashin urilish vaqtida, zaryadlarni elektrostatik va elektromagnitli induksiyanishi bilan boradi. Natijada, uchqunlanish bilan bog'liq xavfli vaziyat vujudga keladi. Shu sababli yashinda ximoya choralari SNIP 2.01.03.96, SNIP 2.01.02.85 ga asosan ko'rilgan.

						<i>Varoq</i>
						41
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		



Fan-texnika taraqqiyoti biz yashab turgan dunyoni tanib bo'lmaz darajada o'zgartirib yubordi. Ekologik halokat, ayrim hududlarda qilingan taxminlarga qaraganda, oldini olib bo'lmaydigan darajada xavf tug'dirmoqda. Ammo uning tarqalishini kamaytirish texnogen va ijtimoiy - madaniy oqibatlar shiddatini to'xtatish zarur.

Buning uchun turli soxa mutaxassisleri o'zlarining ekologik bilimlarini oshirib, rejalashtirilayotgan ishlari bilan tabiiy muhiti shikastlamaslik choralarini ko'rmoqlari kerak.

Salbiy ekologik oqibatlarning asosiy sabablaridan biri yer, suv, mineral xom-ashyolardan foydalanish printsiplarini buzilishidir. Aynan shu printsiplarni xalq xo'jaligining kam samarali - ekstensiv yo'ldan borishi uchun qulay sharoitlar yaratdi, resurslarni tejaydigan texnika va texnologiyaning keng joriy qilinishiga to'sqinlik qildi, shuningdek, atrof muhitga zarar yetkazgan holda rejani bajarish kabi g'ayri ekologik yondashuvni keltirib chiqardi.

Ish zonasi havosida chang mavjudligi belgilangan yo'l qo'yiladigan konsentratsiyadan oshmasligi shart: don tozalash bo'limi va omuxta em ishlab chikarishda ishlatiladigan don chikindilari ombori uchun 4 mg/kub.m; tortish, unni kadoklash bulimi va tayyor mahsulot ombori uchun 6 mg/kub.m;

Ushbu ko'rsatkich me'yor barcha ish o'rinlariga, ular joylashishidan qat'iy nazar (ishlab chiqarish xonasida, ochiq joyda, transport vositasida) tegishli.

Jihozda, havo o'tkazuvchi ichida va ustida, kabel liniyalarida va qurilish moslamalarida chang to'planishiga yo'l qo'yilmaydi.

Ishlab chiqarish xonalarini changdan tozalashni jadvalga qat'iy rioya qilib amalga oshirish shart, jadvalda har bir aniq ishlab chiqarish qism uchun tozalash davriyligi ko'rsatilishi shart.

Ishlab chiqarish xonalari changlanishini yilida bir marotaba isitish mavsumida nazorat qilish shart.

Namunalarni dam olish kunidan keyingi kunda va jihozlarni ishga tushirilgandan so'ng birinchi ikki soatda olish tavsiya etilmaydi.

						<i>Varoq</i>
						43
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		

Ish zonasining havo parametrlari (changligi, harorati, havo yurishi, namligi, gaz mavjudligi) ustidan nazorat amaldagi sanitariya me'yorlari asosida amalga oshiriladi.

Fan-texnika vositalari atrof-muhitni zararli chiqindilar bilan ifloslanishini istisno etishga to'la imkon bermayotgan hozirgi vaqtda atrof-muhitning kishilar, hayvonlar va o'simliklar dunyosi uchun xavfsizligini kafolatlovchi standartlarni ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Ularni ishlab chiqishda Standartlar xalqaro tashkiloti, uning qumitalari va ba'zi mamlakatlarning standartlash idoralari muhim rol o'ynaydi. Sog'liqni saqlash xalqaro tashkiloti (VOZ) insonni sog'liqni saqlash darajasini nazorat qilish uchun xalqaro xizmat yaratildi. Nazorat stantsiyalarining tarmog'i respublika miqyosida, atrof-muhitning ifloslanishi, iqtisodiyot va urbanizatsiya darajasi bilan belgilanadi.

Tashqi muhitni nazorat qilish va kuzatish Davlat xizmatiga O'zbekiston Respublikasi gidrometeorologiya va tabiiy muhitni nazorat qilish Davlat qumitasi boshchilik qiladi. Mazkur qumita qoshida atmosfera havosini ifloslanishdan muhofaza qilish bo'yicha Davlat inspeksiyasi yaratildi. Tabiiy muhitni o'rganish va ifloslanishini nazorat qilish bo'yicha markazlar bor. Respublikaning ko'pgina shaharlarida suv havzalarining ifloslanishini avtomatlashtirilgan sistemalar yordamida nazorat qilinadi.

Bugungi kunda atmosfera havosi zaharli moddalar bilan ifloslanmoqda.

Atmosfera havosiga chang asosan ikki yul bilan tushadi – tabiiy jarayonlar natijasida va insonlarni ishlab chiqarish faoliyatlari natijasida. Tabiiy jarayonlarga - vulqonlarning otilishi, o'rmon yonginlari, kosmik changning yogilishi va x.k.

Changni havoga tushiruvchi ishlab chiqarish korxonalariga quyidagilar kiradi:

- qurilish ashyolari ishlab chiqaruvchi korxonalar - 34,7 %
- IES - 29,5 %
- avtotransport - 15,8 %
- qora metallurgiya - 12,4 %
- kimyo sanoati - 4,6 %
- rangli metallurgiya - 2,2 %
- neftni qayta ishlash korxonalari - 0,5 %

Sanoat korxonalaridan atmosferaga tashlanayotgan changlar turli shaklga,

						<i>Varoq</i>
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		44

o'lchamga, zichlikka ega bo'lganligi uchun, ularni turli usullar erdamida tozalab olinadi.

Havoni changdan tozalashning quyidagi usullari mavjuddir,

- 1) gravitatsion usuli
- 2) quruq inertsiya va markazdan kochma kuch asosida tozalash usudi
- 3) xo'llash usuli
- 4) filtrlash usuli
- 5) elektrostatik usul
- 6) tovush va ultratovush yordamida koagullash usuli.

Atmosfera havosini zaharli gazlardan tozalash jarayoni asosan gazlarni suyuqlik va qattiq jism chegara sirtlarida boruvchi kimieviy uzgarishlar xisobiga olib boriladi. Zaharli gaz moddalarning fizik-kimieviy xossalari, ularni ajratib olinish sharoitlariga binoan ularni tozalash uchun aksariyat hollarda quyidagi usullar qo'llaniladi:

1. Adsorbtsiya
2. Absorbtsiya
3. Katalitik
4. Termik

Sanoat ishlab chiqarish, korxonalarida, qishloq xujaligida maishiy xizmat korxonalarida hosil bo'lgan suvlar - oqova suvlar deyiladi. Oziq-ovqat sanoatida hosil bulayotgan oqova suvlarning tarkibi ishlab chiqarishning turiga va texnologik jarayoniga bog'liqdir.

Oziq-ovqat sanoatida suv-xom ashyo, erituvchi, reaksion muhit, ekstragent, absorbent sifatida, moddalar, uskunalarni sovitish va isitishda, tayyor maxsulotlarni va uskunalarni yuvishda ishlatiladi. Texnologik jarayonlarda ishlatilgan suv turli xil moddalar bilan ifloslanadi. Masalan, mineral o'g'itlarni ishlab chiqarishdagi oqova suvlar kislota, ishqor va tuzlar bilan ifloslanadi: neftni qayta ishlash korxonalarining suvlari -neft maxsulotlari, yog, moy, fenol, sirt-aktiv moddalar bilan ifloslangandir; plastmassa buyumlarini ishlab chiqarish korxonalarining suvlari tarkibida monomerlar, yuqori-molekulyar birikmalar, sakich va h.k. moddalar bor.

Oqova suvlarning ifloslik darajasi quyidagi ko'rsatgichlar orkali aniqlanadi:

						Varoq
						45
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

- 1) orgonaleptik ko'rsatgichlar (rangi, xidi, mazasi, tiniqligi va x.k.)
- 2) fizik kimyoviy ko'rsatgichlar (rH, temperatura, elektroutkazuvchanlik, suvning qattiqligi, kuvishkokligi, zichligi, sirt tarangligi va x.k.)
- 3) erigan organik va anorganik moddalarning miqdori, kislorodning kimyoviy (XPK) va biokimyoviy (BPK) sarflanishi
- 4) kolloid, mayda va yirik dispersli zarrachalarning miqdori.

Oqova suvlarning xar bir guruhiga uziga xos tozalash usullari mavjud bo'lib, ular quyidagi guruhlarga bulinadi :

- 1) mexanik tozalash usullari (tindirish, filtrlash, tsentrifugalash);
- 2) fizik-kimyoviy usullar (flotatsiya, adsorbtsiya, flokulyatsiya, koagulyatsiya, ekstraktsiya, ion almashinish usuli);
- 3) kimyoviy usullar (neytrlash, oksidlash, qaytarish, termooksidlash)
- 4) biokimyoviy usullar - tirik organizmlarning organik ifloslantiruvchi moddalarning ozika sifatida iste'mol qilishiga asoslangandir.

Yuqorida keltirilgan usullar 2 turga bo'linadi: regenerativ usullar - ifloslantiruvchi moddalarni suvdan ajratib olib ularni qayta ishlatishga asoslangan ; destruktiv usullar esa ifloslantiruvchi strukturasi buzib yuborib zararsizlantirishga asoslangandir.

Tuproq uzoq yillar davomida atmosfera, gidrosfera, o'simlik va xayvonot olamining o'zaro bir-biriga uzviy bog'liq bo'lgan holda litosferaning ustki qavatlarining uzgarishi natijasida shakllanib kelgan.

Tuproqning holatiga omillar bilan birgalikda, inson faoliyati ham ta'sir ko'rsatadi. Tabiatda doimo tuproq qavatining suv, shamol, sel okimlari va x.k. ta'siri natijasida buzib yuborilishi jarayonlari amalga oshib kelgan. Ammo lekin, tuproq holatining global buzilishi paydo bulishi, asosan insonlarning turli xil xarakatlariga bog'liqdir. Insonning xohishiga ko'ra tuproqning xarakteri o'zgartiriladi, tuproqni hosil qiluvchi faktorlar - relief, mikroiklim uzgaradi, dengizlar, suv omborlari, kanallar barpo etiladi, millionlab tonna grunt joydan joyga kuchiriladi va x.k.

Sanoatning rivojlanishi va ayniqsa, transport vositalarining o'sishi natijasida

						<i>Varoq</i>
						46
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		

atmosfera da karbonat angidrid, oltingugurt, azot birikmalari va organik yonilg'ilarni yonishi yoki chala yonishi natijasida ajralib chiqayotgan har xil birikmalar miqdori tobora ortib bormoqda.

Ushbu ishlab chiqarish texnologiyasida atmosfera havosiga zaharli moddalar deyarli tashlanmaydi.

Quyida korxonani suv bilan ta'minlashi, asosan, shahar markaziy suv ta'minoti orqali bo'lib, ushbu suv ishlab chiqarish uchun mahsus tozalash usullari yordamida zarur talab normalarigacha qayta tozalanadi. Shu bilan birga suv sig'implarni yuvishda, mahsulot ishlab chiqarishda isitish, sovitish jarayonlarida ham qo'llaniladi.

8-jadval

### KORXONANING SUV BILAN TA'MINLANISHI

Suv bilan ta'minlash manbasi	Suvdan foydalanish me'yori m <sup>3</sup> /soat		Aylanma harakatdagi suvning hajmi m <sup>3</sup> /soat	Toza suvni tejash
	Loyiha bo'yicha	Aslida		
1	2	3	4	5
Shahar markaziy suv ta'minoti	2.2	2.5	1.6	72.7%

### Atmosfera ga tashlanayotgan ifloslantiruvchi moddalarning chegaraviy mumkin bo'lgan miqdorlarini hisoblash

1. m koeffitsientiquyidagi formuladan aniqlanadi

$$m = \frac{1}{0,67 + 0,1\sqrt{f} + 0,34\sqrt[3]{f}} = \frac{1}{0,67 + 0,1\sqrt{2.5} + 0,34\sqrt[3]{2.5}} = 0.77$$

2. f parametri quyidagi formula orqali hisoblanadi

$$f = 10^3 \frac{w^2 \cdot D}{H^2 \cdot \Delta T} = 10^3 \frac{3^2 \cdot 2.0}{12^2 \cdot 50} = 2.5$$

						Varoq
						47
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

$f \leq 100$  bo'lganligi uchun chiqindi issiq hisoblanadi.

D - chiqindilar manbasining diametri, m.

w - gaz-havo aralashmasi manbadan chiqishining o'rtacha tezligi, m/s

N - manbanning er sathidan balandligi, m

$\Delta T$  - gaz-xavo aralashmasi temperaturasi  $T_g$  bilan atrof muhitdagi xavo temperaturasi  $T_x$  lar farqi.

3.  $V_1$  - gaz-xavo aralashmasining xajmi,  $m^3/s$ , quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$V_1 = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot W = \frac{3.14 \cdot 2^2}{4} \cdot 3 = 9.42 \text{ m}^3 / s$$

4. n-koeffitsient  $V_m$  parametriga bog'liq bo'lib, quyidagi formulalardan aniqlanadi:

$V_m \geq 2$  bo'lganligi uchun  $n=1$

5.  $V_m$  quyidagi formulaga binoan topiladi:

$$V_m = 0,65 \cdot \sqrt[3]{\frac{V_1 \cdot \Delta T}{H}} = 0,65 \cdot \sqrt[3]{\frac{9.42 \cdot 50}{12}} = 2.2$$

Yakka manbadan tashlanayotgan zaxarli moddaning miqdorini CHMM dan oshib ketmasligini ta'minlaydigan chegaraviy mumkin bo'lgan chiqindilar miqdori quyidagi formuladan aniklanadi:

$$ChMCh_{SO_2} = \frac{(ChMM - C_\phi) \cdot H^2 \cdot \sqrt[3]{V_1 \cdot \Delta T}}{A \cdot F \cdot m \cdot n} = \frac{(10 - 6.4) \cdot 12^2 \cdot \sqrt[3]{9.42 \cdot 50}}{200 \cdot 1 \cdot 0.77 \cdot 1} = 26.1 \text{ g/s}$$

$$ChMCh_{H_2SO_4} = \frac{(ChMM - C_\phi) \cdot H^2 \cdot \sqrt[3]{V_1 \cdot \Delta T}}{A \cdot F \cdot m \cdot n} = \frac{(2 - 1.8) \cdot 12^2 \cdot \sqrt[3]{9.42 \cdot 50}}{200 \cdot 1 \cdot 0.77 \cdot 1} = 1.455 \text{ g/s}$$

$S_f$  - changli moddaning fon miqdori,  $mg/m^3$ .

						Varoq
						48
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		

**ISHLAB CHIQRISHDA HOSIL BO‘LAYOTGAN QATTIQ CHIQINDILAR VA  
ULARNING UTILIZATSIYASI**

Jarayonning nomi	Chiqindilarning turi	Tayyor maxsulotning birligiga to‘g‘ri kelayotgan chiqindilarning miqdori	Chiqindilarning tarkibi		Chiqindilarning ishlatilishi		Ishlatilmaydigan chiqindilar va ularni zararsizlantirish yo‘llari
			Asosiy moddalarning miqdori	Qo‘shimcha moddalarning miqdori	O‘zining korxonasi da, miqdori	CHetga sotilishi, miqdori	
1	2	3	4	5	6	7	8
Un olish	Qattiq chiqindi	3.6-6.2 t	don maxsulotlari	Reaksiyaga kirishmagan fosfatlar, ftor biriklari va boshq	80	70	-

						<i>Varoq</i>
						49
<i>O‘zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		

## FUQARO MUXOFOZASI

Atrofdagi tabiiy muhit va potensial xavfli obyektlarning, favqulodda vaziyat manbalari paydo bo'lishini oldindan prognoz qilish va profilaktika qilishning ahvolini kuzatish va nazorat qilishni tashkil etilishiga, shuningdek favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rishga qaratilgan huquqiy, tashkiliy, iqtisodiy, muxandislik-texnikaviy, ekologiya-muhofaza, sanitariya-gigiena, sanitariya-epidemiologik va maxsus tadbirlar kompleksidir.

Har bir sohada hushyorlik, ogoh bo'lishlik orqali shaxsiy va jamoat xavfsizligi ta'minlanadi. Bunga erishish uchun mavjud ma'lumotlarning hammasidan foydalanish lozim. Ayniqsa, joyning tabiiy tuzilishi, tabiiy manbalar (suv, havo, tuproq, relyef va x.k.) ning xolati, o'zgarishi, o'zaro bog'liqligini, ishlab chiqarish ob'ektlari xususiyati orqali esa inson faoliyati bilan bog'liq bo'lgan noxush vaziyatlarning negizidan xabardor bo'linadi. Asosiy e'tibor tez o'zgaruvchan sanitariya – gigiena, sanitariya – epidemiologik ma'lumotlarga qaratilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish, avvalo oilada, umumta'lim maktablarida, oliy va o'rta o'quv maskanlarida, ishlab chiqarish tarmoqlari va mahallalarda olib boriladi. Tayyorgarlik jarayoni maxsus dasturlar asosida olib borilib, har qanday qo'shimcha murakkabliklardan xoli bo'lishi zarur. Tayyorgarlikni yuksak darajada bo'lishi uchun teleradio va ommaviy axborot vositalaridan keng foydalanish, muntazam suhbatlar o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

Xususan, aholi xavfsizligini ta'minlash, insonlar salomatligini yuksak darajaga ko'tarish masalalari bo'yicha ham bir qancha qonuniy hujjatlar qabul qilinadi, jumladan, "Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida" gi qonunning asosiy maqsadi – aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi ijtimoiy munosabatlarni tartibga soladi hamda favqulodda vaziyatlar ro'y berishi va rivojlanishining oldini olish, favqulodda vaziyatlar keltiradigan talafotlarni kamaytirish va favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishdan iboratdir.

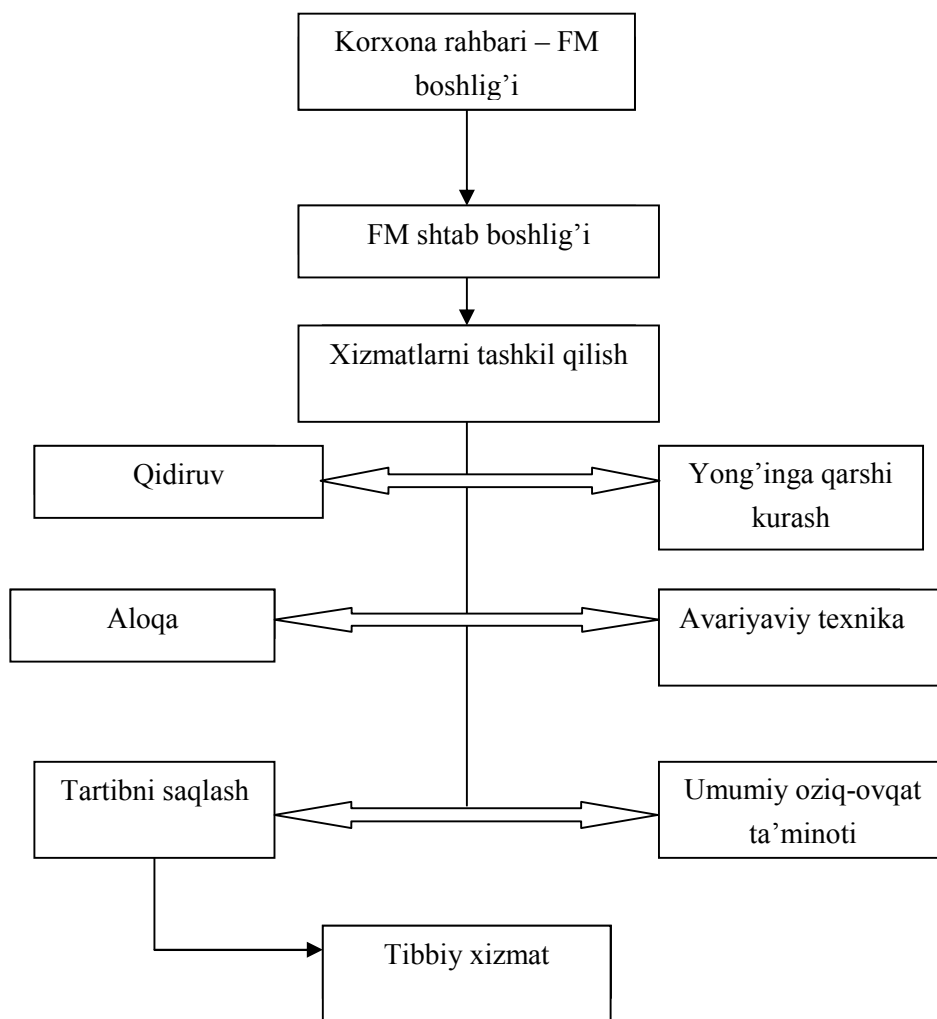
Korxonada quyidagi turdagi favqulotda vaziyatlar sodir bo'lishi mumkin:

- Tabiiy xarakterdagi favqulodda vaziyatlar;

						Varoq
						50
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		



## Korxonada fuqaro muxofazasi tashkil etish sxemasi



2-rasm

Korxonah territoriyasida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan tabiiy va texnogen xavfli xodisalarga: zilzila, yong'in, portlash, suv toshqini kiradi.

Korxonadagi avariyaalar, yong'in va portlash kabi favqulotda vaziyatlari yuzaga kelgan vaqtida sodir bo'lgan xavf darajasini ko'rsatadigan ikkita bildirish rejimini belgilanadi.

1. Yuqori tayyorgarlik rejimi;
2. Favqulotda rejim.

Bunday xollar yuzaga kelgan vaqtida xokimiyatlarga, tuzilmalarga, tibbiy xizmatga, yong'in xavsizligi xizmatiga xabar berish kerak.

Korxonada mavjud kuchli ta'sir qiluvchi modda. Uning miqdori saqlanish tartibi.

						<i>Varoq</i>
						52
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		

Favqulotda Vaziyat yuz berganda “Diqqat Xammaga” ovozli signal orqali ishchi-xizmatchilarga xabar qilinadi.

Kuchli ta’sir etuvchi zaxarli modda va chang bilan ishlovchi sexlarda ishchi va xizmatchilar ob’ekt fuqaro muhofazasi bo‘limi (FM shtab) xodimlari tomonidan shaxsiy ximoya vositalari bilan ta’minlangan bo‘lishlari kerak.

Nafas olish organlarini muxofazalovchi shaxsiy ximoya vositalari – gazniqoblar, nafas olish organlarini turli kasalliklarni keltirib chiqaruvchi mikroblardan va toksinlardan muhofaza qiladi.

**Gazniqoblar ikki turga bo‘linadi:**

1. Filtrlovchi gazniqoblar ( GP 5, GP 7, GP 9);
2. Ajratuvchi gazniqoblar (IP 46 IP 48).

**Nafas olish organlarning eng oddiy himoya vositalari:**

1. Respirator;
2. Changga qarshi matoli niqoblar;
3. Paxta dokali bog‘gich.

Avariya qutqaruv va boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarini rejalashtirish va amalga oshirishdan maqsad, aholini turli favqulotda vaziyatlardan himoyalash, shoshilinch tibbiy xizmat ko‘rsatish, avariya oqibatlarini qisqartirish hamda vayronalardan insonlarni olib chiqishga qaratilgandir.

Avariya qutqaruv ishlari quydagi vazifalarni amalga oshirish orqali olib boriladi.

1. FV ro‘y bergan xududlarida razvedka ishlarini olib borish hamda xarakatlanish yo‘nalishlarini rejalashtirish.

2. Bino qismlari, vayrona uyumlari orasidan shuningdek yonayotgan binolar ichidan insonlarni qidirish va olib chiqish.

3. Jabrlangan insonlarni, guruxlarga ajratgan xolda birlamchi tibbiy xizmat ko‘rsatish hamda yaqin ambulatoriyalarga etkazish.

Boshqa kechiktirib bo‘lmaydigan ishlarga quydagilar kiradi:

1. Insonlarni ommoviy piyoda yoki transportda xarakatlanish yo‘llarini ochish hamda xavfli jismlardan tozalash.

						<i>Varoq</i>
						53
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		

2. Gaz, elektr, suv quvur tiqimlari va boshqa tizimlarda yuz bergan avariylarni to'xtatish, qutqaruv ishlarini o'tkazish.

Korxonada yong'in sodir bo'lganda xarakatlanish quydagi tartibda amalga oshiriladi. Sexda germetiklik buzilib yoki boshqa sabab bilan yong'in chiqqanda OPD turidagi signalizator ishga tushadi. Bu signalizator ishga tushishi bilan sexdagi navbatchi korxonaning yong'in xavfsizligi bo'limiga xabar beriladi va ishchilarning tartibli evakuatsiyasini ta'minlashni nazorat qilinadi. YOng'in ixavfsizligi bo'limi etib kelguncha ishchilar o'zlari OU 2, OU 9,OU 8 birlamchi o't o'chirgichlar yordamida yong'inni boshqa ob'ektga o'tib ketmasligini nazorat qiladi.

Yong'in xizmat xodimlari bilan bir vaqtda tibbiy tez yordam ko'rsatish xizmati ham etib keladi. FV oqibatlarini tugatilishi bilan qutqaruv ishlari boshlanadi. Tartibni saqlashga e'tibor beriladi. Yong'in yoki avariya sodir bo'lishida odamlarni xavfsiz boshqa joyga chiqish yo'llari bo'lishi binolarni loyihalash va qurish vaqtida hisobga olingan. Yong'in havfsizligi norma qodalariga asosan evakuatsiya yo'llari o'tga chidamli materiallardan tayyorlangan, harakat yo'lida hech qanday to'siqlar yo'q. Korxonada binosida 2 ta chiqish evakuatsiya yo'llari mavjud.

Ishlatiladigan xom-ashyolar ma'lum talab asosida omborlarda saqlanadi. Quyosh nuri to'g'ridan-to'g'ri tushmaydigan, yopiq, quruq joyda, xarorat 30° S dan yuqori bo'lmagan, namlik 80% dan ko'p bo'lmagan joyda saqlanadi.

						<i>Varoq</i>
						54
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		

## ASOSIY USKUNANI AVTOMATLASHTIRISH

Ishlab chiqarishni avtomatlashtirishning asosiy negizi ish joylarni o'zgartirish, bu texnologik jarayonning eng muhim yo'nalishlaridan biridir. Kimyo sanoatida maxsulotlarini kayta ishlash texnika va texnologiyalarni rivojlantirishni, ishlab turgan va yangi qurilayotgan zavodlarni quvvati ko'payishi markaziy kontrol vazifalari hisoblash texnikasi keng qo'llanilib kompleks avtomatlashtirish kiritishni talab qilyapti.

Avtomatlashtirish ishlab chiqarish jarayonlarini jadallashtirish, unumdorligini oshirish vayuqori sifatli mahsulot olishni, asosiy va yordamchi texnologik jarayonlari xavfsiz ishlashini ta'minlaydi. Lokal va avtomatik boshqarish sistemalari katta ahamiyatga ega bulib, axborot va boshqarish funksiyalarini me'yorida faoliyat kursatishini ta'minlaydi.

Axborot funksiyalarning vazifasi- axborotni texnik parametrlarini o'lchash, uzatish, tayyorlash va ko'rsatishlardan iborat.

Boshqarish funksiyalar vazifasi - hisob va uzatish, boshqaruvchi mexanizmga ta'sir ko'rsatish boshqaruvidan iborat bulib, sifatli mahsulot olinishida berilgan qiymatlarni saqlab turishdan iborat.

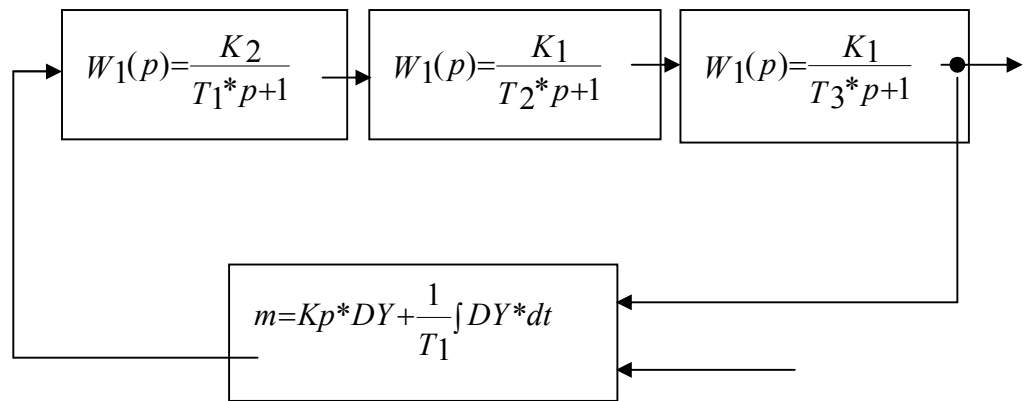
Mazkur malakaviy bitiruv ishini bajarishda ob'ekt sifatida– A1-BVG vımol uskunasi tanlab olingan. Boshkariluvchi ob'ekt – sarfni o'lchagich uzgaritiruvchi qurilmasi. Jaryondagi uzgartiriladigan ob'ektning asosiy kursatkichi:

$G_{\max} = 2505 \text{ kg/sutka}$ ;  $G_{\min} = 2495 \text{ kg/sutka}$ ;  $G_{\text{urt}} = 2500 \text{ kg/sutka}$  miktorda o'zgarishi mumkin, xam ashyo sarfining uzgarish chegarasi  $\Delta G = \pm 5 \text{ kg/sutka}$ .

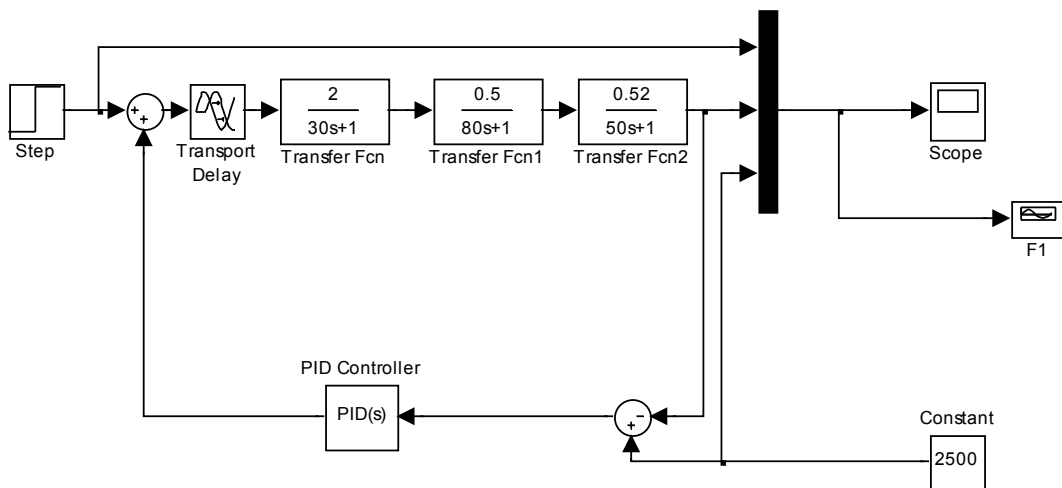
Xom fshyo sarfini ulchashdagi xatoliklarning kiymatlari (absalyut, nisbiy va keltirilgan xatoliklar) aniklandi. Ushbu xatoliklarga mos keluvchi ulchov aniklash tugri kelgan datchik tanlandi - sarf ulchagich uzgaritiruvchi kurilmasi.

						Varoq
						55
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		





Boshkaruv tizimining kompyuter modeli “MATLAB” dasturi asosidagi blok sxemasi kuyda keltirilgan:



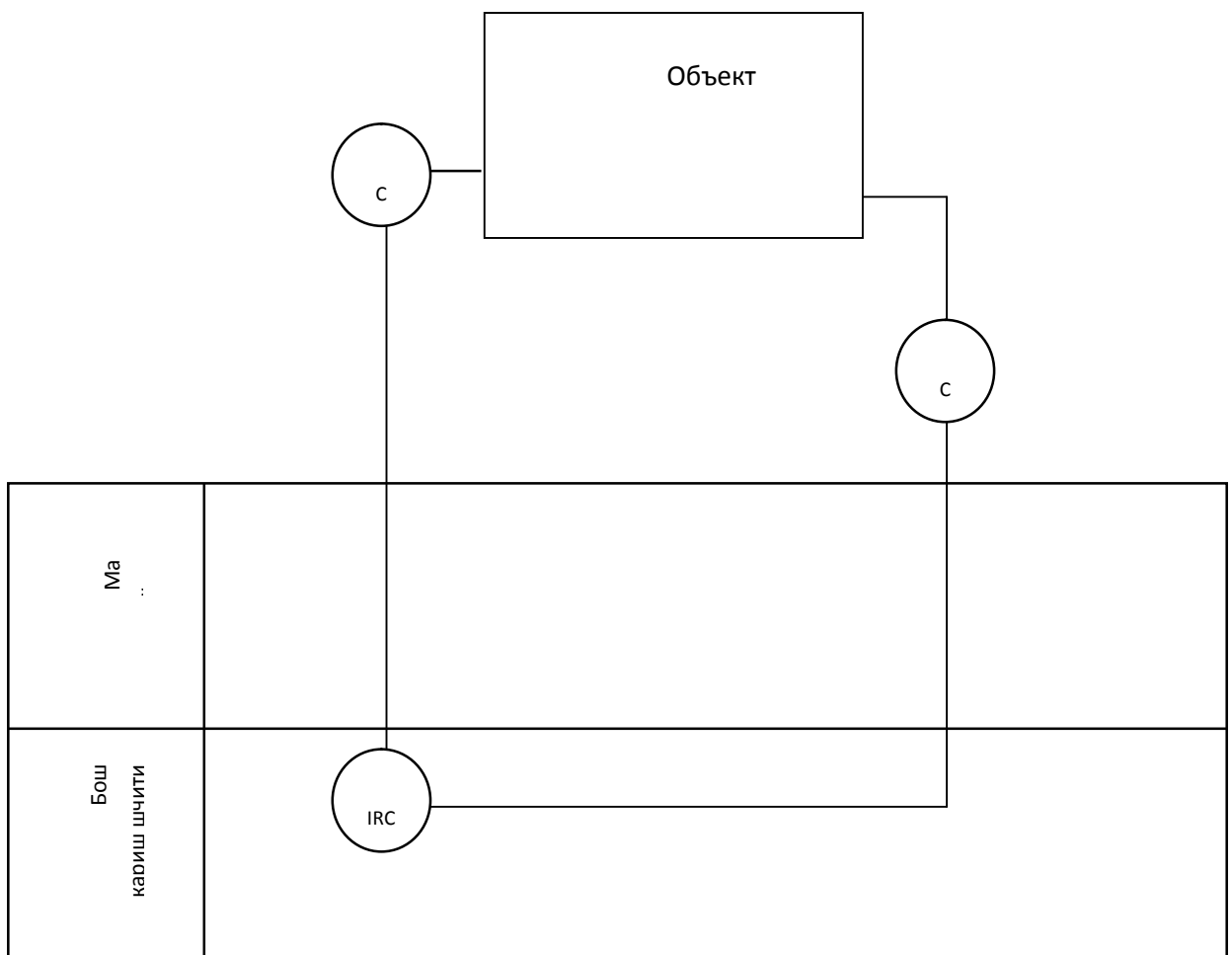
Optimal boshkarish tizimini sintez qilish tartibi, rostlagichni tanlash, rostlagichning sozlash parametrlarining optimal kiymatlari kuyida keltirilgan kompyuter modeli natijalari asosida aniklanadi:

						Varoq
						57
O'zg.	Varoq	Xujjat	Imzo	Sana		



№	Urnatish joyi	Ulchov asbobining nomi va tavsifi	Turi	Soni
1-1	joyida	Sarfni rostlash asbobi	RS-71	1
1-2	щитда	Ekstrimal regulyator	AKESR	1
1-3	joyida	Ijrochi kurilma	PR-1M	1

**BOSHKARISH OB'KTINING FUNKSIONAL SXEMASI**



**IQTISODIY QISM**  
**ISHLAB CHIQRISH DASTURI – MAHSULOTNING YILLIK**  
**ISHLAB CHIQRISH HAJMI**  
**(NATURAL VA QIYMAT IFODASIDA)**

**9-jadval**

<b>№</b>	<b>Mahsulot nomi</b>	<b>O'lcham</b>	<b>Bir o'lcham narxi sum</b>	<b>Natural ifodasi</b>	<b>Qiymat ifodasi ming.so'm.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Sidirma uni</b>	<b>t</b>	<b>730910</b>	<b>58400</b>	<b>42685144000</b>

Ushbu jadvalda loyixa bo'yicha ishlab chiqarishga rejalashtirilgan mahsulot turi, uning o'lchami, natural ifodadagi va qiymati bo'yicha mahsulotning hajmi va 1 o'lcham mahsulotning sotiladigan narxi qayd etiladi.

Hisob tartibi:

5 grafada loyixa bo'yicha mahsulotning 1 yillik hajmi qayd etiladi.

6 grafa = 4 grafa x 5 grafaga.

**1. Korxonalar i/ch sarflari va ularning guruxlanishi**

Umumiy ko'rinishda ishlab chiqarish sarf xarajatlar (maxsulot, ishlar, xizmatlar tannarxi) ishlab chiqarish jarayonida qo'llanilgan tabiiy resurslar, xom ashyo, materiallar, yoqilg'i, quvvat, asosiy fondlar, mexnat resurslari, xamda ishlab chiqarish va maxsulotni sotishga sarflangan boshqa qolgan xarajatlarning qiymatlarni aks ettiradi.

Bozor iqtisodiyotiga o'tish munosabati bilan O'zbekiston Respublikasi Moliya Vazirligi tomonidan 27.01.1995 yil №9, 5.02.1999 yili № 54 qarori bilan takomillashtirilgan "Maxsulot tannarxi (ishlar, xizmatlar) ni tashkil qiluvchi sarflar tarkibi va maxsulot (ishlar, xizmatlar) ni sotish, moliya natijalarni kelib chiqish tartibi" to'g'risidagi yangi Io'riqnoma qabul qilingan.

Ushbu Yo'riqnoma bo'yicha xamma sarflar maxsulot ishlab chiqarish

						<i>Varoq</i>
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		60









## **Korxonaning moliya resurslari – foyda va rentabellik kursatkichlari**

### **Korxonona foydasi**

Ishlab chiqarish sarflari, mehnat va moddiy resurslar iste'mol hajmlari, texnika darajasi, ishlab chiqarishni tashkil qilish va boshqa faktorlar (omillar) asosida ko'payishi yoki kamayishi mumkin, ammo boshqaruvchi o'tkir, bilimli bo'lsa, sarflarni kamaytirish yo'llarini qo'llab, boshqarishni to'g'ri olib boradi.

Korxonona, firma faoliyatining natijasi (yakuni) mahsulot sotilgandan so'ng hosil bo'lgan tushim (QQS va aksizsiz) va mahsulotni ishlab chiqarish va sotishga sarflangan xarajatlar ayirmasiga teng.

Sanoat korxonalarining ishini tavsiflovchi muxim sifat ko'rsatkichlaridan biri foyda va rentabellikdir. Foyda bozor munosabatlarining muxim kategoriyasi sifatida iqtisodiyotda quyidagi vazifalarni bajaradi:

- ishlab chiqarish faoliyatining natijasidan olingan iqtisodiy samarani tavsiflaydi, chunki u so'ngi moliyaviy natijani ifodalaydi;
- turli darajadagi byudjetlarni shakllantiradi;
- xodimlarning manfaatlarini himoya qiladi va bu borada iqtisodiy dastak va stimullarni o'ynaydi;
- ilmiy-texnikaviy, tashkiliy va ijtimoiy ishlarni amalga oshirishga imkoniyat beradi.

Foyda sanoat tarmoq va korxonaning xamma ishlab chiqarish – xo'jalik faoliyati natijalarini umumlashtiruvchi ko'rsatkichdir.

O'zbekiston Respublikasi Moliya Vazirligi qoidasiga binoan quyidagi foyda ko'rsatkichlari qo'llaniladi:

**Mahsulot sotishdan tushgan yalpi foyda** – mahsulotni sotishdan olingan sof tushum va mahsulot tannarxining ayirmasidir :

$$F_{ya} = S_t - T/N$$

$S_t$  – mahsulot sotishdan olingan sof tushum, (so'm)

$T/N$  – mahsulotning ishlab chiqarish sarflari, ya'ni tannarxi (so'm).

$$S_t = YA_t - A - QQS$$

$YA_t$  = yalpi tushum (so'm),

					<i>Varoq</i>
					65
<i>O'zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>	

A –aksiz solig‘i (ayrim maxsulotlarga belgilangan)

QQS-qo‘shimcha qiymat solig‘i(barcha maxsulotlarga belgilangan,20%).

**Asosiy faoliyatning foydasi** – maxsulotni sotishdan olingan yalpi foyda va davr xarajatlarining ayirmasidir:

$$F_a = F_{ya} - D_{xar} \pm \text{boshqa daromad (zarar)}$$

$D_{xar}$  – davr xarajatlari.

**Korxonani o‘zida qoladigan sof foyda** – soliq to‘langandan keyin, korxonada ixtiyorida qolib o‘z foydasidan to‘landigan soliqni va qonun xujjatlarida nazarda tutilgan boshqa soliqlar va to‘lovlarni ayirgan xolda soliqlar to‘lagunga qadar olingan foydadir :

$$SF = F_s - \text{Soliq(fd)} - \text{boshqa soliq va to‘lovlar}$$

Korxonada xo‘jalik faoliyatining yakunlovchi moliyaviy ko‘rsatkichi bo‘lib balansidagi foyda (kvartal, yil natijalari bo‘yicha tuzilgan buxgalterlik balansida aks ettirilgan) xizmat qiladi.

### **Rentabellik ko‘rsatkichlari**

Rentabellik ko‘rsatkichi korxonada faoliyatining umumiy samaradorlik darajasini ifodalab, olingan natija (yalpi daromad, foyda) ni sarflar yoki iste‘mol qilingan resurslar bilan solishtiradi.

Amalda korxonada faoliyatida quyidagi rentabellik ko‘rsatkichlar qo‘llaniladi:

1. **Mahsulot rentabelligi** - asosiy foydani mahsulot tannarxiga bo‘lgan nisbati (mahsulot, tovar xizmatlar erkin baho bo‘yicha sotiladi).

$$R_m = (F_{ya} / T/N) * 100\%$$

bu erda

$F_{ya}$  – asosiy faoliyat foydasi, (sum)

$T/N$  – maxsulot ishlab chiqarish sarflari yoki uning tannarxi (sum)

2. **Ishlab chiqarish rentabelligi** - korxonada yoki firma ishi samaradorligini umumlashtiruvchi kursatkichi bulib, balans yoki sof foydaning ishlab chiqarish fondlarining qiymatiga bo‘lgan nisbatidir.

$$R_{i/chF} = (F_b / (A_f + O_{ch.m.})) * 100\%, \text{ yoki}$$

						<i>Varoq</i>
						66
<i>O‘zg.</i>	<i>Varoq</i>	<i>Xujjat</i>	<i>Imzo</i>	<i>Sana</i>		









