

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

NAMANGAN MUXANDISLIK TEXNOLOGIYA INSTITUTI

“EST” FAKULTETI

“TABIYIY TOLALARNI DASTLABKI ISHLASH” KAFEDRASI

“KORXONALARNI LOYHALASH” FANIDAN

8au 12 guruh talabasi

Alimjanov Otabekning

**”Uchqo’rg’on PTKni AJTJ oqim linyasini xissobga olgan holda
loyhalash” mavzusida**

5321200 “Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi” ta’lim yo’nalishi

KURS LOYHALASH ISHI

8au-12 guruh talabasi

Bajardi:

Umarov N

Rahbar:dots AZIMOV S.S.

2016-yil

Kirish.	2
Korxonani ishlab chiqarish dasturini hisobi	8
Ombor va paxta saqlash maydonlari hisobi	15
Tozalash mashinalarini tozalash effektini hisoblash	20
3 ta jin uchun ventelyator hisobi	22
Gidropressning hisobi	27
Xulosa.	3
Foydalanilgan adabiyotlar. . . .	38

KIRISH

O'zbekiston – Jahonbozorigaishonchlivabarqarorpaxtayetkazibberuvchimamlakatdir. Mamlakatimizpaxtatolasisifatinioshirishgadoimiye'tiborqaratganiholdabusohagaoidbarc
haxalqarotadbirlardafaolishtiroketmoqda,
paxtaetishtirishtexnologiyasinitakomillashtirish,
yuqorisifatko'rsatkichlarigaegapaxtatolasiniishlabchiqarishniko'paytirishgayo'naltirilad
igansarmoyalarhajminioshirmoqda.

O'zbekistonRespublikasiprezidentiI.KarimovningO'zbekistonRespublikasiOliyM
ajlisiqonunchilikpalatasivaSenatining 2010 yil 27
yan'varkunibo'libo'tganqo'shmamajlisidagi
“Mamlakatnimodernizatsiyaqilishvakuchlifuqarolikjamiyatnibarpoetish –
ustivormaqsadimizdir” mavzusidagima'ruzalarimazmun-
mohiyativaundagixulosalardankelibchiqqanholdapaxtatozalashsanoatinitexnikvatexnolo
gikiyangilash, uningraqobatbardoshliginikeskinoshirish,
eksportsalohiyatiniyuksaltirishdapaxtatozalashkorxonalarizimmasigahamaniqvazifalarni
qo'yildi.

Mamlakatimizdaengyuqorijahontalablarigajavobberadiganpaxtamahsulotlariniishl
abchiqarish,
qaytaishlashvasotishbo'yichatashkilqilinganzamonaviykompleksiqtisodiyotimiznijadalri
vojlantirishgaxizmatqilayotir.BundayyutuqlargadavlatimizrahbariVatanimizmustaqilligi
ningilkyillaridansobiqtuzumdanmerosqolganxomashyoyetkazibberishgayo'naltirilganbir
yoqlamaiqtisodiyotnitubdano'zgartirishvazifasiniqo'yganisamarasidaerishilmoqda.Iqtis
odiyotning paxta va to'qimachilik tarmog'i ham jadal rivojlanmoqda. Mazkur jarayon
ilgari bo'lgani kabi paxta maydonlarini kengaytirishning ekstensiv uslublariga emas,
balki zamonaviy agrotexnologiyalarni qo'llash hisobidan ishlab chiqarish
samaradorligini oshirish, jahon talablariga to'la javob beradigan yangi paxta navlarini
joriy etish, paxtakorlar – fermer va dehqonlar uchun barcha zarur moddiy-texnik
sharoitlarni yaratish, ularga imtiyozli kreditlar ajratish hamda davlat xaridlarini
ta'minlashga asoslangan. Chuqur tarkibiy tub o'zgarishlar amalga oshirildi, ishlab
chiqarishning barcha bo'g'inlari modernizatsiya qilindi, texnik va texnologik qayta
jihozlandi, infratuzilma jadal rivojlantirilmoqda, zamonaviy bozor mexanizmlari keng

joriy etilmoqda. Mazkur ishlar bugungi kunda ham davom ettirilmoqda. Bularning barchasi paxta tolasi sifatini yanada oshirishga xizmat qilmoqda. Mamlakatimizda paxtani ishlash va tayyor to'qimachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, ularning turi hamda hajmini ko'paytirish uchun yanada keng imkoniyatlar yaratilmoqda.

Paxta tozalash korxonalarida chigitli paxtani jarayondan jarayonga uzatishda ko'pincha havo oqimidan foydalaniladi. Bunda paxtani havodan ajratishda turli rusumdagi separatorlardan foydalaniladi. Separatsiyalash jarayonida chigitli paxtaning bir qismi to'rtli yuzaga urilib, tolasi va chigiti shikastlanadi. Natijada, tola va chigitning narxi pasayadi. Shu bilan birga separatorlarning mavjud konstruksiyalarida yana bir kamchilik – bu energiya sarfi kattaligidir.

Paxta tozalash zavodining ishlab chiqarish dasturini hisoblash

Chigitli paxta - bu paxta tozalash zavodlari uchun asosiy homashyo. Umumiy materiallar xarajatining 75-80% zavodning homashyobazasini yaratishga, ya'ni, chigitli paxtani xo'jaliklardan sotib olish uchun sarf qilinadi.

Homashyobazasining holati va ishlab chiqarishni rasional foydalanish - chiqariladigan mahsulot hajmiga, sifatiga va barcha texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarga kattata'siribor.

Shu sababli paxta tozalash zavodining ishlab chiqarish dasturini hisoblashda uning iqtisodiy tomonidan foydaliligin aniqlash, ya'ni texnologik uskunalarning, ishlab chiqarish bulimlarning ishlash rejasini tuzish yengasosiy vazifalardan birini bo'lib topiladi.

Hisoblash uchun dastlabki quyidagi ma'lumotlardan foydalanildi

Xomashyobazasining xajmi, paxta

27979

Zavodda ish-gan jinlar soni, Km	3
Jin silindridagi arralar soni, Kar	130
Tolachikishi, Vt	33,1
Korxonaningishlashtartibi, nc	3
Korxonaningishlashvakti, tc	8
UskunalariningFIK, h	0,9
Lint olish darajasi A tip, B 1	2.5
Linterlar soni	10
Linterishunumdorligi, Pr	1000
PTPdagipaxtamikdori, ptp	11191
Bir yildagi kunlar soni, N	258
Yil davomidagi dam olish kunlari, Nd	27
Konuniybayramkunlari, Nb	8
Kapital ta`mirlash kunlari, Nk	25
Tolatoyiningogirligi	220
Lint va tolali chikindi toyining ogirligi	225

Xisoblash

1. PTZning yil davomida ishlash vaqtini xisoblaymiz:

$$T=[N-(N_d+N_b+N_{k,p})]=[258-(27+8+25)]*3*8*0,85=4039,8\text{soat}$$

2. Arrali jinda ishlab chiqariladigan umumiy tola xajmini aniqlaymiz:

$$Q_T = \frac{Q_n B_m}{100} = \frac{27979*33}{100} = 9233 \quad \text{Tonna}$$

3. Jinlarning o'rtacha ish unumdorligini aniqlaymiz:

$$\Pi_{yp} = \frac{Q_m 1000}{K_m * K_{ap} * T} = \frac{9233*1000}{3*130*4039,2} = 6 \quad \text{Kg,arra/soat}$$

4. Tola navlari bo'yicha paxtaning assortimenti.

Paxta navi	Paxta xajmi		Tola navlari bo'yicha paxta xajmi										Tolaxajmi	
			1		2		3		4		5			
	%	t	%	t	%	T	%	T	%	T	%	t	%	T
I	79	22103	96	22813	4	950.54							34	7515
II	8.9	2490	8	298.7	90	3360.8	2	74.68					33,4	831.66
III	3.8	1063			5	169.74	95	3225					32	340
IV	2.9	811					7	118.8	93,0	1578.5			31,1	252.2
V	5	1399							50,0	678.9	50	678.9	29,3	409.9
Jami	100	27979		23111.7		4481		3418.4		2257.4		678.9	33.4	9344

5. Paxta tolasining sinflari bo'yicha assortimenti.

Paxtanavi	Paxtaxajmi	Tolaxajmi		Tola navlari bo'yicha paxta xajmi									
				a`lo		YAxshi		o`rta		oddiy		Iflos	
		%	T	%	T	%	T	%	t	%	t	%	T
I	22103	71,3	7515	100	7616	-	-	-		-		-	-
II	2490	11,0	831.66	8	99.779	92	1147.4	-		-		-	-
III	1063	9,6	340	-	-	5	54.3168	91	988.56	4	43.453	-	-
IV	811	4,7	252.2	-	-	-	-	20	105.57	80	422.31	-	-
V	1399	3,5	409.9	-	-	-	-	-	-	100	397.870	-	-
Jami	27979		9344		7715.7		1201.7		1094.13		863.6	-	-

6. Ishlab chiqarishda paxtadan olinadigan mahsulotlar balansi.

Paxt anavi	Paxtaxajmi		Tolaxajmi		CHigitchiqishiva xajmi		Momikchiqis hivaxajmi		Tolali chiqindi chiqishi va xajmi		Iflos chiqindi chiqishi va xajmi	
	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t
I	70	22103	34	7515	61,5	14614.6	1,2	285.16	0,2	47.5272	3,1	739.67
II	11	2490	33,4	831.66	60,1	44.64	1,0	33.74	0,3	10.1228	5,2	175.4625
III	10	1063	32	340	59,6	2023.3	0,9	30.55	0,4	13.579	7,1	241.03
IV	5	811	31,1	252.2	57,7	979.39	0,8	13.579	0,6	20.368	9,8	166.34
V	4	1399	29,3	409.9	57,2	776.73	0,8	10.863	1,1	14.9371	11,6	157.52
		27979		9344		18438.66		373.89 2		106.53		564.89

7. Arrali jinli sexning ishlab chiqarish dasturi.

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Paxtanavlari					Jami
			I	II	III	IV	V	
1	Paxtaxajmi	t	23763.6	3374.28	3394.8	1697.4	1357.9	33948
2	Jinlarsoni	dona	3	3	3	3	3	3
3	Arralarsoni	dona	130	130	130	130	130	130
4	Jinlarishunumdo rligi	Kg/soat	10.9	9.6	8.6	7.8	7.5	9.6
5	Ishlabchiqarilgan tolamiqdori	t	8079.62	1247.2	1086.3	527.89	397.87	11338
6	Ishlabchiqarilgan chigitmiqdori	t	14614.6	44.64	2023.3	979.39	776.73	18438.6
7	Navlar buyicha jinlarning ishlash vakti	soat	2687.4	470.4	8.58	245.4	415.4	4276.8

8. CHigitni linterlash bo'limining ishlash rejasi.

Lintipi	Ishunum.	Linterlarsoni	Lintolishdarajasi	Ajratilgan lint miqdori	Linter-lashdan oldin chigit miqdori	Linter-lashdan keyingi chigit miqdori	Urug'lik chigit uchun ajratilgan chigit miqdori
A	1000,0	5	3.2	365	15791	15426	6789.6
jami	1000,0	5	3.2	365	15791	15426	6789.6

9. Tolali mahsulotlarni toylash bo'limining ishlash rejasi.

№	Ko'rsatkichlar	o'lchovbirligi	Toylanadiganmahsulotlar			
			Tola	Lint-A	Lint-B	Tolalichi q.
1	Preslarsoni, markasi	Dona	1	1		
2	Yildavomidaishlashvaqti	soat	4276.85	4276.85		4276.85
3	Toynio'rtachao'g'irligi	kg	220	225		225
4	Mahsulotlarningumumiymassasi	t	11338	365		
5	Pressningishunumdorligi					
	A) massasibo'yicha	T/soat	2.5	0.16		0.02
	B) toyhisobida	toy/soat	11.4	0.71		0.10

10. PTZ ning tayyor mahsulot chiqarish ko'rsatkichlari

№	Tayyormahsulotlar	o'lchovbirligi	Vaqtko'rsatkichlari			
			Soat	smena	sutka	Yil
1	Tola	Tonna	2.5	20.0	60.0	11338
2	Lint:					
	A) A-tipli	Tonna	0.2	1.3	3.8	365
	B) B-tipli	Tonna				

Ombor va paxta saqlash maydonlari hisobi

1. Usti berk paxta saqlanadigan ombor va bunt maydonlaridagi paxtani umumiy miqdori aniqlanadi.

$$Q_o = \frac{Q_{\max} (25 - 30)}{100} * \frac{11191 * 25}{100} = 2798$$

$$Q_{\delta} = \frac{Q_{\max} (70 - 75)}{100} = \frac{11191 * 75}{100} = 8393.7$$

2. Omborlar va bunt maydonlarining soni topiladi.

$$n_o = \frac{Q_o}{V_o} = \frac{2798}{750} = 3$$

$$n_{\delta} = \frac{Q_{\delta}}{V_{\delta}} = \frac{8393.7}{400} = 22$$

bu yerda: V_o - standart omborlar hajmi, 750-800 tonna

V_b - standart bunt paxta saqlash hajmi, 350-400 tonna

Urug'lik chigit uchun usti berk omborxonalar hisobi

$$f = \frac{Q_{\text{ypyz}} * 1000}{H * \gamma * \rho_u} = \frac{5230 * 1000}{2,5 * 0,82 * 250} = 4400$$

buyesda: Qurug-urug'likchigitmiqdori, tonna

N-chigit to'kilish balandligi, 2,5 metr;

Texnik chigit uchun maydonlar hisobi

$$f = \frac{k * Q_{mexh.} * 1000}{H * \rho_q} = \frac{3 * 3158,2 * 1000}{2,5 * 250} = 1515,9$$

buyorda: Qtexn.-PTZda 1 sutkada ishlab chiqarilgan . texnikchigitmiqdori, tonna;
N-texnik chigitni to'kish balandligi, 2-3 metr;
k- zapas kunlar (belgilangan norma bo'yicha), 2-5;

Paxta tolasi va momiq toylari uchun maydon hisobi

$$f = K \frac{k(N_T + N_n) * a * b}{H * \varphi} = 1,5 * \frac{4 (240 + 10) * 0,97 * 0,6}{3 * 0,7 * 0,9} = 1,5 * 582 / 1,89 = 461,9$$

bu yerda: h-toy balandligi, hq0,7m;

H-taxlangan toylar balandligi, Nqh*j

NT- 1 sutkada ishlab chiqarilgan tola toylari soni;

NT- 1 sutkada ishlab chiqarilgan momiq toylari soni;

a-toylar uzunligi, aq0,97 m

b- toylar eni, bq0,6 m

k-zavoddagi saqlanish kunlar soni, kq3-5 sutka

j-qatorlar soni, jq3-4

j-maydonni to'ldirish koeffitsienti, jq0,9

K-tolanipartiyaga ajratib joylashtirish nisobga olish koeffitsienti Kq1,5

Uchqo'rg'on

PTKning Tozalash rejasini hisoblash paxta tozalash korxonasi umumiy tozalash samarad orligini bilish uchun avvalov shu zavodqanday texnologik ketma-ketlikasida ishlashi, korxonaqanday zamonaviy texnologiyabilanta'minlanganligini ham damashinalarning ma' nanes kirganlarini aniqlash olishimiz kerak. Oldin mavjud texnologik jarayon bo'yicha zavodning umumiy tozalash samaradorligini hisoblash chiqiladi. Keyin esa taklif etilgan texnologik jarayon bo'yicha umumiy tozalash samaradorligini hisoblanib kerakli mashinalar tavsiya etiladi.

Paxta tozalash korxonasi umumiy tozalash samaradorligini va tolaning ifloslik bo'yicha sifatini hisoblash.

Xisoblash uchun dastlabki ma'lumotlar:

I. CHigitlipaxtalarningsifatko'rsatkichlari:

A) paxtaturi - o'rtatolali

B) terimturi - qo'ldaterilgan

Quritilgandankeyinginamligi, W, %	9,2
Dastlabkiiflosligi S_1 , %	10,2
Paxtadagiulukdarajasi, U_1 , %	1,4
Tolachiqishi	33,1

2, Quritish va tozalash sexida o'rnatilgan texnologik uskunalarning o'rtacha tozalash samaradorligi

Uskunalariningmarkasi	Tozalashsamaradorligi, % xisobida		
	Maydaiflosliklar	Yirikiflosliklar	Ulukbo'yicha
SeperatorSS-15A	3÷7	-	-
Quritishbarabani 2SB-10	-	40÷4	-
UXKseksiyasi	-	40÷45	20÷25
Tozalagich 1 XK	40÷45	-	-

III. Jinlash sexida o'rnatilgan uskunalarning o'rtacha tozalash samaradorligi:

Uskunalariningmarkasi	Tozalashsamaradorligi, % xisobida		
	Maydaiflosliklar	Yirikiflosliklar	Ulukbo'yicha
Jinta'minlagichPD	5÷10	-	-
ArralijinlarDP-130	20÷25	-	5÷10
Tolatozalagich 1VPU	25÷30	-	-

Agarbirtipdagitozalagichlarketma-ketulanganbo'lsa,
unda keyingitozalagichningtozalashsamaradorliginingkamayishkoeffisientikq26.

***Paxta tozalash korxonaini umumiy tozalash samaradorligini
va tolaning ifloslik bo'yicha sifatini amaldagi texnologik jarayon asosida hisoblash***

1. Quritish va tozalash sexlarining tozalash samaradorligini hisoblash:
2. КОГТоqimkinasi

$$CC-15A \rightarrow IIIPX \rightarrow 2(1-ПY) \rightarrow CC 15A \rightarrow 2(YXK) \rightarrow 2(1XK)$$

a) iflosliklar bo'yicha

$$\begin{aligned} K &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{CC-15}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{IIY}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{IIY}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{YXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{YXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{LXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{LXK}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\ &= \left[1 - \left(1 - \frac{7}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{45}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{33}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{45}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{33}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{35}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{30}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\ &= [1 - (0,93 * 0,55 * 0,67 * 0,55 * 0,67 * 0,59 * 0,70)] * 100 = 95 \% \end{aligned}$$

b) Uluklarbo'yicha

$$\begin{aligned} K_{km} &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{IIY}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{IIY}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{YXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{YXK}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\ &= \left[1 - \left(1 - \frac{15}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{20}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{30}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{25}{100} \right) \right] \cdot 100 = 64,3 \% \end{aligned}$$

2. Arrali jinli sexning tozalash samaradorligini huddi shu formula asosida xisoblanadi.

a) iflosliklarbo'yicha

$$\begin{aligned} K_{AP} &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{CC-15}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{IIY}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{III}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{6}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{7}{100} \right) \cdot \right. \\ &\quad \left. \cdot \left(1 - \frac{15}{100} \right) \right] \cdot 100 = 30,0 \% \end{aligned}$$

b) Uluklarbo'yicha

$$K_{ar} = K_{pd} = 8 \% = [1 - (1 - 6/100)] * 100 = 6\%$$

3. Zavodningchigitlipaxtanitozalashdaumumiytozalashsamaradorligihisoblanadi:

a) iflosliklarbo'yicha

$$\begin{aligned} K_{YM} &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{KT}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{AP}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{95}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{30}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\ &= [1 - 0,05 * 0,7] * 100 = 96,5 \% \end{aligned}$$

b) Uluklarbo'yicha

$$K_{YM} = \left[1 - \left(1 - \frac{K_{KT}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{AP}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{54,4}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{6}{100} \right) \right] \cdot 100 = 51,1\%$$

4. Paxtaningdastlabkiiflosligi (S_1) belgilibo'lsa, undajinlashjarayonidankeyintoladagiifloslikdarajasianiqlanadi:

$$C_2 = \frac{100 \cdot C_1 \cdot (100 - K_{YM})}{10000 - C_1 \cdot K_{YM}} = \frac{100 \cdot 10,2 \cdot (100 - 95,5)}{10000 - 10,2 \cdot 95,5} = \frac{4590}{9025,9} = 0,50 \%$$

5. Dastlabkipaxtadagiulukdarajasi (U_1) aniqlanganbo'lsa, undajinlashdankeyintoladagiulukmiqdorinihisoblashmumkin:

$$Y_2 = \frac{100 \cdot Y_1 \cdot (100 - K_{YM})}{10000 - Y_1 \cdot K_{YM}} = \frac{100 \cdot 1,5 \cdot (100 - 51,1)}{10000 - 1,5 \cdot 51,1} = 0,73 \%$$

6. Jinlashda ajratiladigan toladagi nuqsonlar va iflosliklar darajasi aniqlanadi:

$$\Pi_0 = \alpha \left(\frac{C_2 + Y_2}{B_T} \cdot 100 \right) = 1,2 \left(\frac{0,50 + 0,73}{33,2} \cdot 100 \right) = 4,4 \%$$

7. Jinlarda ajratilgan tolalarni tozalash mashinasida tozalagandan keyingi iflosliklar bo'yicha tola sifati aniqlanadi:

$$\Pi_T = \frac{100 \cdot \Pi_0 (100 - K_{TTM})}{10000 - \Pi_0 K_{TTM}} = \frac{100 \cdot 4,4 \cdot (100 - 25)}{10000 - 4,4 \cdot 25} = 3,33 \%$$

Uchqo'rgonPTK da o'rnatilgan jinlarning arrali silindri tishlaridan tolani xovo yordamida ajratib olish uchun ventilyator tanlash

Jinlashyokilinterlashdanson'ngyanadaqo'shimchaoperasiya: tolaniyokilintniarratishlaridanajratibolish.

Buoperasiyanibajarishuchunxozirgidavrdaengqulay, uhavotezliginifoydalanishasosida, kattaaylanishezligidagiarrali silindrtishlaridantolaniajratibolishbo'libtopiladi.

SHusabablijinlaryokilinterlarqatorigakeraklihavohajminivauningtezlignita'minlashuchunmarkazdanqochmaventilyatorlardanfoydalanadilar. Ventilyatortanlashda, uningiste'molquvvatinianiqlashuchunhisoblashishlariolibboriladi.

Hisoblashuchunquyidagidastlabkima'lumotlardanfoydalanildi:

-qatorda o'rnatilgan mashinalar, markasi va soni K_{m2} , 4DP-130, K_{m1} 5DP-130

-xar biriga kerakli havo xajmi $q_m = 0,73$

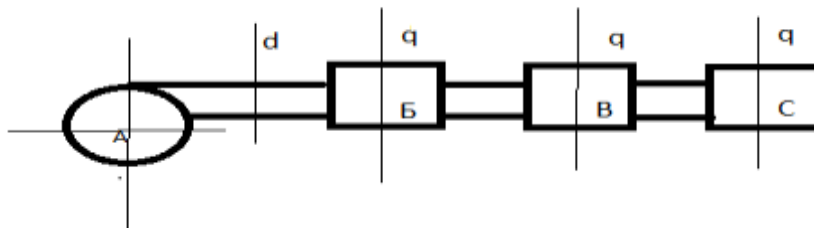
-qatorda o'rnatilgan mashinalarning o'q oraligi $l = 6$ m

-havo uzatib beruvchi trubaning diametri $d_t=0,38$ m

-qatorda o'rnatilgan birinchi mashina bilan foydalanadigan ventilyatorning oraliq masofasi $L=26$ m

Hisoblash usuli quyidagicha olib boriladi:

1.Dastlabki ma'lumotlar asosida sistemaning chizma ravishda sxemasi ko'rsatiladi.



5-rasm. Uchta mashina o'rnatilgan sistemaning chizma sxemasi.

2.Qatorda o'rnatilgan xamma mashinalarga kerakli havo xajmi hisoblanadi:

$$Q_{um} = K_m * q_m = 3 * 0,73 = 2.19 \text{ m}^3/\text{s}$$

bu yerda: K_m - qatorda o'rnatilgan mashinalar soni, dona.

q_m - bitta mashinaga kerakli havo hajmi, m^3/s .

3.Sistemada ko'rsatilgan qismlar (AV, VS) bo'yicha havo tezligini aniqlanadi:

$$V_{AV} = Q_{um} / f = 2.19 / 0,1134 \text{ m}^2 = 19.31 \text{ m/s.}$$

$$V_{VS} = (Q_{um} - q_1) / f = (2.19 - 0.73) / 0.1134 = 12.8 \text{ m/s}$$

bu yerda: f - ventilyatordan havoni uzatadigan trubaning ko'n-

dalang qirgimi yuzasi, $f q \pi d^2 / 4$

$$f = (3,14 * 0,38^2) / 4 q 0,1134 \text{ m}^2;$$

5. Har bir qism bo'yicha havo tezligining statik qarshili-

gini hisoblanadi:

$$h_{ct} = \beta \cdot \gamma \cdot l \cdot \{U \cdot V^2\} / f \cdot 2 \text{ gq mm.suv ustuni.}$$

$$h_{CT} = 0,05 \cdot 1,24 \cdot 6 \cdot (1.2 \cdot 19,31^2) / (0,1134 \cdot 2 \cdot 9,8) = 74.9 \text{ mm.suv ustuni}$$

$$h_{CT} = 0,05 \cdot 1,24 \cdot 5 \cdot (1.2 \cdot 12.8^2) / (0,1134 \cdot 2 \cdot 9,8) = 27.4 \text{ mm.suv ustuni}$$

bu yerda: β - havobilantrubaningichkitarafidagiishqala-

nishinihisobgaolishkoeffisienti ($\beta q 0,05$);

γ - havoning nisbiy o'Qirligi, ($\gamma q 1,24 \text{ kg/m}$);

l - trubaning qismlar bo'yicha uzunligi, m;

U - trubaning perimetri, m ($U = 2\pi R = 2 * 3,14 * 0,19 = 1.2$);

f -trubaning ko'ndalang qirqimining yuzasi, m^2 . ($f=\pi R^2$)

6. Sistema bo'yicha xavoning umumiy statik bosim qarshiligini aniqlaymiz.

$$H_{CT}=h^{AV}+h^{VS}+...+h^{mn}, \text{mm suv ust}$$

$$H_{CT}=74.9+27.4=102.3 \text{ mm.suv ustuni.}$$

7. Har bir mashinaning soplosidagi havo chiqishda paydo bo'ladigan havoning dinamik qarshiligini quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$h_d=\xi \cdot \gamma \cdot V^2 : 2 g \cdot K_m \text{ mm. suv ustuni.}$$

$$h_{din}=0,2 \cdot 1,24 \cdot 60^2 / 2 \cdot 9,8=45.55$$

bu yerda: ξ - mahalliy qarshiligi koeffisienti, $\xi=0,2\text{--}0,3$

V - soplodan chiqishdagi havo tezligi, $V=55\text{--}65 \text{ m/s}$;

γ - havoning nisbiy o'qirligi, $\gamma=1,24 \text{ kg/m}^3$.

8. Sistemadagi o'rnatilgan hamma mashinadagi xavoning dinamik qarshiligini aniqlaymiz.

$$H_{din}=h_{din} \cdot K_m=45.55 \cdot 3=136.65$$

9. Ventilyator tanlashda kerakli sistema bo'yicha havo qarshiligi:

$$N_{um}=H_{st}+H_d, \text{ mm.suv.ustuni.}$$

$$N_{um}=102.3+136.6=238.9$$

10. Ventilyatorni ishlatish uchun kerakli bo'lgan quvvat miqdorini hisoblanadi:

$$N=(Q_{um} \cdot H_{um} / 102 \eta) \cdot \varphi \text{ kVt.}$$

$$N=2.19 \cdot 238.9 / 102 \cdot 0.3=17.09 \text{ kVt}$$

bu yerda: η -ventilyatorning FIKi $\eta=0,3\text{--}0,7$

11. Aniqlangan, havo hajmi (Q_{um}), sistemadagi umumiy havo qarshiligi (N_{um}), kerakli quvvat miqdori (N) va ventilyatorning f.i.k.-ti asosida, sistema uchun VS-8M ventilyatori tanlandi.

Uchqo'rg'on PTK da tolali maxsulotlarni toylshda ishlatiladigan gidroressning ish unumdorligini hisoblash

Paxtatozalash zavodlarining uzluksiz ishlashini ta'minlashda tolali mahsulotlarni toyla shjarayonining ahamiyati juda katta.

SHusablabli zavodlarda ishlatiladigan gidroresslarning ish unumdorligini hisoblash, gidroress qurilmalaridan unumli foydalanishga imkoniyat yaratadi.

modelligidroressqurilmasinnigishunumdorligiuningtexnikko'rsatkichlari, zichlanadigantolatoyiningstandartme'yorlarivatolagaberiladiganbosimkuchibilantolanin ghajmzichligiorasidagiempirikbog'liqlarasosidahisoblanadi.

Gidroressningishunumdorliginihisoblashuchunkeraklidastlabkima'lumotlarqo'yida gilardanmavjud:

Xisoblashuchunquyidagidastlabkima'lumotlardanfoydalanildi:

1. Pressning tolani zichlashda eng so'nggi bosimi $R = \underline{320} \text{ kgk/sm}^2$
2. Press silindri plunjerining diametri $d = \underline{25,0} \text{ sm}$
3. Press yashigining ko'ndalang qirqim yuzasi $F_{YA} = \underline{5405} \text{ sm}^2$
4. Press plunjerining to'liq ko'tarilish balandligi $N = \underline{322,5} \text{ sm}$
5. Gidroressning foydali ish koeffisenti $\eta = \underline{0,98}$
6. Gidronasos agregatining texnik ko'rsatkichlari:
 - a) Bosim bosqichlari bo'yicha suyuqlik uzatish mumkinligi
(ish unumdorligi) l/min $q_1 = \underline{940}$, $q_2 = \underline{320}$, $q_3 = \underline{50}$
 - b) Bosim bosqichlari buyicha nasoslarnig bosim kuchi,
 kgk/sm^2 $r_1 = \underline{25}$, $r_2 = \underline{100}$, $r_3 = \underline{320}$
7. Toylandigan tola massasi $G = \underline{221} \text{ kg}$
8. Toylandigan tola namligi $W = \underline{8,7}\%$

1. Presslash paytida bosim bosqichlari bo'yicha tolaga beriladigan nisbiy bosim kuchi quyidagicha ifodalanadi:

$$P_i = p_i \frac{f_n}{f_{\text{Я}}} \cdot \eta, \text{ kgk/sm}^2$$

$$P_1 = p_1 \frac{f_n}{f_{\text{Я}}} \cdot \eta = 25 \frac{1589,625}{5405} 0,98 = 7,2 \text{ kgk/sm}^2$$

$$P_2 = p_2 \frac{f_n}{f_{\text{Я}}} \cdot \eta = 100 \frac{1589,625}{5405} 0,98 = 28,8 \text{ kgk/sm}^2$$

$$P_3 = p_3 \frac{f_n}{f_{\text{я}}} \cdot \eta = 320 \frac{1589,625}{5405} 0,98 = 92,2 \text{ kgk/sm}^2$$

bu yerda: r_i – bosim bosqichlari bo'yicha nasoslar guruhining bosim kuchi, kgk/sm^2 .

f_n – gidropress plunjirining ko'ndalang qirqim yuzasi, sm^2 ($f_n = pR^2$) = $3,14 \cdot 22,5^2 = 1589,625 \text{ sm}^2$

f_{ya} – gidropress kamerasining ko'ndalang qirqim yuzasi, sm^2

($f_{\text{ya}} = a \cdot b$; a – press kamera qirqimining eni, b – uzunligi)

η – gidropress silindrining F.I.K.

2. Bosim bosqichlari bo'yicha tolani hajm zichlanishini xisoblaymiz.

Agar $W \leq 7\%$, $p_i = 1,0 - 12,0 \text{ kgk/sm}^2$ bo'lsa quyidagi formula orqali topamiz.

$$\gamma_i = (288 - 23\sqrt{P_i}) \cdot \sqrt[3]{P_i} - 55$$

$$\gamma_1 = (288 - 23\sqrt{P_1}) \cdot \sqrt[3]{P_1} - 55 = (288 - 23\sqrt{7,2}) \cdot \sqrt[3]{7,2} - 55 = 382,0 \text{ kg/m}^3$$

Agar namlik va bosim bosqichlari bo'yicha bosim kuchi yuqoridagi shartlarga to'g'ri kelmaydigan bo'lsa, unda tolani zichligi quyidagi empirik formula yordamida topiladi.

$$\gamma_i = \frac{6800}{44 - W} \sqrt[3]{P_i}, \text{ kg/m}^3$$

$$\gamma_2 = \frac{6800}{44 - W} \sqrt[3]{P_2} = \frac{6800}{44 - 8,7} \sqrt[3]{28,8} = 590,6 \text{ kg/m}^3$$

$$\gamma_3 = \frac{6800}{44 - W} \sqrt[3]{P_3} = \frac{6800}{44 - 8,7} \sqrt[3]{92,2} = 870,3 \text{ kg/m}^3$$

3. Agar tolani massasi o'zgarmaydigan bo'lsa ($G = \text{const}$)

unda bosim bosqichlari bo'yicha tolani pressiyasi ichidagi hajm aniqlanadi.

$$V_i = \frac{G}{\gamma_i}, \text{ m}^3$$

$$V_1 = \frac{G}{\gamma_1} = \frac{221}{382,0} = 0,58 \text{ m}^3$$

$$V_2 = \frac{G}{\gamma_2} = \frac{221}{5} = 0,37 \text{ m}^3$$

$$V_3 = \frac{G}{\gamma_3} = \frac{221}{870,3} = 0,25 \text{ m}^3$$

4. Pressyashigining ko'ndalang qirg'imi yuzasiga zgarishligi sababli tolan pressyashi gi ichida bosim bosqichlarini buyicha balandligi hisoblanadi.

$$h_i = \frac{V_i}{f_{\pi}}, \text{ m}$$

$$h_1 = \frac{V_1}{f_{\pi}} = \frac{0,58}{0,5405} = 1,07 \text{ m}$$

$$h_2 = \frac{V_2}{f_{\pi}} = \frac{0,37}{0,5405} = 0,69 \text{ m}$$

$$h_3 = \frac{V_3}{f_{\pi}} = \frac{0,25}{0,5405} = 0,47 \text{ m}$$

5. Agar pressplunjerining to'liq ko'tarilish balandligi (Hqconst) bo'lsa, unda plunjerining pressyashi gi ichida bosim bosqichlarini buyicha ko'tarilish balandligi aniqlanadi

$$S_i = H - h_i, \text{ dm}$$

$$S_1 = 3,225 - 1,07 = 2,155 = 21,55 \text{ dm};$$

$$S_2 = 3,225 - 0,69 = 2,535 = 25,33 \text{ dm};$$

$$S_3 = 3,225 - 0,47 = 2,755 = 27,55 \text{ dm}.$$

6. Gidranasosning bosim bosqichlarini buyicha press silindri ichiga suyuqlik berish mumkinligini hisoblaymiz.

$$Q_{\text{суюк}}^I = q_1 + q_2 + q_3 = 940 + 320 + 50 = 1310 / 60 = 21,83 \text{ l/sek}$$

$$Q_{\text{суюк}}^{II} = q_2 + q_3 = 320 + 50 = 370 / 60 = 6,17 \text{ l/sek}$$

$$Q_{\text{суюк}}^{III} = q_3 = 50 / 60 = 0,8 \text{ l/sek}$$

7. Hidroress plunjerini ko'tarish uchun bosim boskichlari buyicha silindrning ichiga beriladigan suyuqlik xajmini aniklaymiz.

$$Q_i = f_n \cdot S_i \text{ litr}$$

$$Q_I = f_n \cdot S_1 = 15,9 \cdot 22,55 = 358,41 \text{ litr}$$

$$Q_{II} = f_n \cdot (S_2 - S_1) = 15,9 \cdot (26,33 - 22,55) = 60,09 \text{ litr}$$

$$Q_{III} = f_n \cdot (S_3 - S_2) = 15,9 \cdot (28,55 - 26,33) = 35,37 \text{ litr}$$

8. Bosim boskichlari bo'yicha press silindri ichiga beriladigan suyuqlik xajmini va gidranasosning ish unumdorligi (suyuqlik berish mumkinligi) bilgan holda nasoslarning ishlash vaqtini quyidagi formula orqali topamiz.

$$t_i = \frac{Q_i}{Q_{I}^{C/MOK}}, \text{ sek} \quad t_1 = \frac{Q_1}{Q_{I}^{C/MOK}} = \frac{358,41}{21,83} = 16,42 \text{ sek}$$

$$t_2 = \frac{Q_2}{Q_{II}^{C/MOK}} = \frac{60,09}{6,17} = 9,74 \text{ sek}$$

$$t_3 = \frac{Q_3}{Q_{III}^{C/MOK}} = \frac{35,37}{0,8} = 4,3 \text{ sek}$$

9. Plunjerni ko'tarishga ketadigan umumiy vakt.

$$T_p = t_1 + t_2 + t_3 = 16,42 + 9,74 + 4,3 = 30,46 \text{ sek}$$

10. Bitta toyni toylash uchun ketadigan vakt.

$$T_{um} = T_p + t_{bur} + t_{pr} + t_{pbo'} + t_{eo} + t_{bog'} + t_{tch} + t_{yos} + t_{pt} + t_{eyop} + t_{shi}$$

$$T_{um} = 30,46 + 10 + 60 + 40 + 6 + 120 + 5 + 4 + 16 + 5 + 3 = 299,46 = 4 \text{ min } 59 \text{ sek}$$

t_{bur}	Press-kamerani aylantirish va ushlagichlarni bog'lash	10
t_{pr}	Presslash	60
$t_{pbo'}$	Ustki press-plitayo'llaridan belbog'larni o'tkazish	40
t_{eo}	Press-kamera eshiklarini to'liq ochish	6
$t_{bog'}$	Toylarni bog'lash	120
t_{tch}	Qisqacha kengayish va toy chiqarish	5

t_{yos}	Yostiqchanisolish	4
t_{pt}	Boshplunjernitushirish	16
t_{eyop}	Eshiklarni yopish va ilgichlarni ilish	5
t_{shi}	«Asosiysholni» ilish	3

11. Gidropressning tolani zichlash bo'yicha ish unumdorligini quyidagi formula bilan xisoblaymiz.

$$\Pi = \frac{G}{T_{\text{ym}}} \cdot 3600 \text{ kg/soat}$$

$$\Pi = \frac{G}{T_{\text{ym}}} \cdot 3600 = \frac{221}{299,46} \cdot 3600 = 2656,78 \text{ kg/soat yoki 12 toy/soat}$$

Xulosa

Men kurs loyixalash ishimda rahbarim tomonidan berilgan topshiriqqa asosan **”Uchqo’rg’on PTKniKOTtoqim liniyasini xissobga olgan holda loyihalash”mavzusi** bo’yicha kurs loyixalash ishini bajardim. Amaliyot davrida to’plagan ma’lumotlar asosida kurs loyixalash ishini bajarishda foydalandim .

Korxonani ishlab chiqarish dasturi hisobi “Uchqo’rg’on**PTK**” A/Jningbosh rejasini hisoblash ishlarini olib borib, korxonaning bosh rejasi chizildi va quritish-tozalash, jinlash, linterlash va presslash sexidagi uskunalar haqida ma’lumot berildi, tayyor mahsulotlar balansi kiritildi.

Hisob-kitoblar natijasi bo’yicha quyidagi varoqlar bajarildi

1-Varoq . **Uchqo’rg’on PTK** tolasi” A/J bosh rejasi

2-Varoq . **Uchqo’rg’on PTK**tolasi” A/J da bosh binoda jihozlar joylashish sxemasi

3-Varoq. Texnologik jarayon sxemasi

Eslatma: quyidagi varoqlar A1 formatga chiziladi !

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.BabadjanovM.A. “Texnologikjarayonlarniloyihalash” darslik, Toshkent, CHo’lpon-2009.

2. G’.J.Jabborov «CHigitlipaxtaniishlashtexnologiyasi». «O’qituvchi» Toshkent-1987 y.

3. Paxtaniqaytaishlashningmuvofiqlashtirilgantexnologiyasi (PDQI-41-2009) «O’zpaxtasanoat» uyushmasi. «Mehnat» Toshkent- 2009.

4. M.Omonov “Paxtanidastlabkiishlashspravochnigi” Toshkent-2008 y

Internet malumotlari:

- 5.O'zbekiston Vazirlar Mahkamasi huzuridagi "Sifat" Markazi:

<http://www.sifat.uz/ru/index.html>

6. www.cottonusa.org

7. www.Sawginning.com