

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

NAMANGAN MUXANDISLIK TEXNOLOGIYAINSTITUTI

“YST” FAKULTETI

**“TABIIY TOLALARNI DASTLABKI ISHLASH” KAFEDRASI
“KORXONALARNI LOYHALASH” FANIDAN**

Sobitov Shavkatning

**”ChinobotPTKni KOBKO oqim liniyasini hissobga olgan holda
loihalash” mavzusida**

5541700 “Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi” ta'lim yo'nalishi

KURS LOYHALASH ISHI

Bajardi:

Sobitov Sh

Rahbar:

t. f. n. dots AZIMOV S.S.

NAMANGAN – 2016

Kirish.

Korxonani ishlab chiqarish dasturini
xisobi

2ta jin uchun ventelyator hisobi
.

Tozalash mashinalarini tozalash
effektini hisoblash

Gidropressning hisobi

Xulosa.

Foydalanilgan adabiyotlar.

KIRISH

O'zbekiston –

Jahonbozorigaishonchlivabarqarorpaxtayetkazibberuvchimamlakatdir.
Mamlakatimizpaxtatolasisifatinioshirishgadoimiye'tiborqaratganiholdabusohagao
idbarchaxalqarotadbirlardafaolishtiroketmoqda,
paxtaetishtirishtexnologiyasinitakomillashtirish,
yuqorisifatko'rsatkichlarigaegapaxtatolasiniishlabchiqarishniko'paytirishgayo'nal
tiriladigansarmoyalarhajminioshirmoqda.

O'zbekistonRespublikasiprezidentiI.KarimovningO'zbekistonRespublikasi
OliyMajlisiqonunchilikpalatasivaSenatining 2010 yil 27
yanvarkunibo'libo'tganqo'shmamajlisidagi
“Mamlakatnimodernizatsiyaqilishvakuchlifuqarolikjamiyatnibarpoetish –
ustivormaqsadimizdir” mavzusidagima'ruzalarimazmun-
mohiyativaundagixulosalardankelibchiqqanholdapaxtatozalashsanoatinitexnikvat
exnologikyangilash, uningraqobatbardoshliginikeskinoshirish,
eksportsalohiyatiniyuksaltirishdapaxtatozalashkorxonalarizimmasigahamaniqvazi
falarniqo'yildi.

Mamlakatimizdaengyuqorijahontalablarigajavobberadiganpaxtamahsulotlar
iniishlabchiqarish,
qaytaishlashvasotishbo'yichatashkilqilinganzamonaviykompleksiqtisodiyotimizni
jadalrivojlantirishgaxizmatqilayotir. Bunday yutuqlarga davlatimiz rahbari
Vatanimiz mustaqilligining ilk yillaridan sobiq tuzumdan meros qolgan xom
ashyo yetkazib berishga yo'naltirilgan bir yoqlama iqtisodiyotni tubdan
o'zgartirish vazifasini qo'ygani samarasida erishilmoqda. Iqtisodiyotning 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 konstruktsiyalarida yana bir kamchilik – bu energiya sarfi kattaligidir.

Paxta tozalash zavodining ishlab chiqarish dasturini hisoblash

CHigitli paxta - bu paxta tozalash zavodlari uchun asosiy hom
ashyo. Umumiy materiallar xarajatining 75-80%
zavodning homashyobazasini yaratishga, ya'ni,
chigitli paxta nixot'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.

SHusablab paxta tozalash zavodining ishlab chiqarish dasturini hisoblashda uning iqtis
odiy tomonidan foydaliligin aniqlash, ya'ni texnologik uskunalarning,
ishlab chiqarish bulimlarning ishlash rejasini tuzish
yengasosiy vazifalardan bir bo'lib topiladi.

Hisoblash tartibi

Hisoblash uchun dastlabki quyidagi ma'lumotlardan foydalanish

Xom ashyo bazasining hajmi, Q_{paxta}	29873
Zavodda ishlaydigan jinlar soni, K_m	3
Jin silindridagi arralar soni, K_{ar}	130
Tola chiqishi, V_t	31,4
Korxonaning ishlash tartibi, n_c	3
Korxonaning ishlash vaqti, soat	8
Uskunalarining FIK, h	0,9
Lint olish darajasi B tip	2,8
Linterlar soni	12
Linter ish unumdorligi, Pr	1000
PTPdagi paxta miqdori, Q_{ptp}	11949.2
Bir yildagi kunlar soni, N	258

Yil davomidagi dam olish kunlari, Nd	27
Qonuniy bayram kunlari, Nb	8
Kapital ta'mirlash kunlari, Nk	25
Tola toyining og'irligi	220
Lint va tolali chiqindi toyining og'irligi	225

Hisoblash

1. PTZning yildavomida ishlash vaqtini hisoblaymiz:

$$T = [N - (N_D + N_b + N_{KP})] \cdot 3 \cdot 8 \cdot 0,9 = [258 - (27 + 8 + 25)] \cdot 3 \cdot 8 \cdot 0,9 = 4276,8 \text{ soat} \quad (1)$$

Bu yerda: N – bir yildagi kunlar soni

N_d – yil davomida dam olish kunlari

N_b – qonuniy bayram kunlari

N_{k,p} – kapital tamirlash kunlari

2. Arralijinda ishlab chiqariladigan umumiy tola hajmini aniqlaymiz:

$$Q_T = \frac{Q_n \cdot B_m}{100} = \frac{29873 \cdot 33,0}{100} = 9858 \text{ tonna} \quad (2)$$

Bu yerda, Q_n – umumiy paxta xajmi

B_m – tola chiqishi (vixod)

3. Jinlarning o'rtacha ish unumdorligini aniqlaymiz:

$$P_{o'rt} = \frac{Q_m \cdot 1000}{K_M \cdot K_{ar} \cdot T} = \frac{9858 \cdot 1000}{3 \cdot 130 \cdot 4277} = 6 \text{ kg} \cdot \text{arra} / \text{soat} \quad (3)$$

Bu yerda: Q_m – umumiy tola xajmi

K_M – jinlar soni

K_{ap} – jindagi arralar soni

T – PTZning yildavomida ishlash vaqtini

4. Tola navlari bo'yicha paxtaning assortimenti.

[illegible]

5. Paxta tolasining sinflari bo'yicha assortimenti.

[illegible]

6. Ishlab chiqarishda paxtadan olinadigan mahsulotlar balansi.

Paxta navi	Paxta hajmi		Tola hajmi		Chigit chiqishi va hajmi		Momiq chiqishi va hajmi		Tolali chiqindi chiqishi va hajmi		Iflos chiqindi chiqishi va hajmi	
	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T
I	70	25447	34	8540	61.5	11641	102	784	0.2	142	3.1	210.01
II	11	2467	33.4	797	60.1	1114	1.0	83	0.3	17	5.2	55.35
III	10	796	32	226	59.6	278	0.9	26	0.4	3	7.1	68.71
IV	5	422	31.1	111	57.7	160	0.8	16	0.6	3	9.8	47.42
V	4	741	29.3	180	57.2	283	0.8	20	1.1	4	11.6	44.90
Jami		29873		9854		13476		929		169		

7. Arrali jinli sexning ishlab chiqarish dasturi

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Paxta navlari					Jami
			I	II	III	IV	V	
1	Paxta hajmi	T	6774.6	1064.58	967.8	483.9	387.12	9678
2	Jinlar soni	dona	3	3	3	3	3	3
3	Arralar soni	dona	130	130	130	130	130	130
4	Jinlar ish unumdorligi	Kg/arra	10.9	9.6	8.6	7.8	7.5	9.6
5	Ishlab chiqarilgan tola miqdori	T	2303.3	3555.6	308.7	150.5	113.42	6429
6	Ishlab chiqarilgan chigit miqdori	T	4166	639.8	183.9	86.8	221.4	5295
7	Navlar bo'yicha jinlarning ishlash vaqti	Soat	2637.11	470.4	458.0	245.4	415.7	4276.8

8. Chigitni linterlash bo'limining ishlash rejasi.

Lint tipi	Ish unumdorligi	Linterlar soni	Lint olish darajasi	Ajratilgan lint miqdori	Linterlashdan oldin chigit miqdori	Linterlashdan keyingi chigit miqdori	Urug'lik chigit uchun ajratilgan chigit miqdori
A	1000	8	3.2	89	3966	3877	376.6
Jami	1000	8	3.2	89	3966	3877	376.6

9. Tolali mahsulotlarni toylash bo'limining ishlash rejasi

№	Ko'rsatkichlar	o'lchov birligi	Toylanadigan mahsulotlar			
			Tola	Lint-A	Lint-B	tolali chiqindi
1	Preslar soni	dona	1	1		
2	Yil davomida ishlash vaqti	soat	4276.8	4276.8		4276.8
3	Toyning o'rtacha og'irligi	kg	220	225		225
4	Mahsulotlarning umumiy massasi	T	6429	684.3		91.8
5	Pressning ish unumdorligi					
	A) massasi bo'yicha	T/soat	2.5	0.16		0.02
	B) toy hisobida	toy/soat	11.4	0.71		0.10
6	Tayyor mahsulotlar toy hisobida	dona				

10. PTZning tayyor mahsulot chiqarish ko'rsatkichlari

№	Tayyor mahsulotlar	O'lchov birligi	Vaqt ko'rsatkichlari			
			soat	smena	sutka	yil
1	Tola	Tonna	2.5	20.0	60	6429
2	Lint:					
	A) A-tipli	Tonna	0.2	1.3	3.8	
	B) B-tipli	Tonna				
3	Chigit:					
	A) urug'lik	Tonna	0,08	0,6	1,9	258,573
	B) texnik	Tonna	2,4	19,5	58,5	7950,327
4	Tolali chiqindilar	Tonna	0,12	0,96	2,89	393,1

11. PTZ qoshidagi PTP dagi omborlarda va bunt maydonlarida saqlanadigan paxtaning umumiy hajmi

№	Tayyorlash muddati	Tayyor mahsulot hajmi		Muddatdagi ish kuni	Ishlab chiqarishga berilgan paxta (sutkada)	Muddat vaqtida ishlab chiqarilgan paxta hajmi	PTPda terim davri oxirida tayyorlangan paxta
1	15.09-30.09.	20	2891	11	99,7	1097,0	1793,8
2	1.10-15.10.	35	5059	11		1097,0	3961,8
3	16.10-31.10.	30	4336	12		1196,8	3139,4
4	1.11-15.11.	15	2168	11		1097,0	1071,1
		100	14454	45		4487,8	9966,1

Omborvaxpaxtasqlashmaydonlarini hisobi

1.

Ustiberkpaxtasqlanadigan omborvaxpaxtasqlashmaydonlaridagipaxtani umumiy miqdori aniqlanadi.

$$(4) \quad Q_o = \frac{Q_{\max} \cdot 25}{100} = \frac{11949 \cdot 25}{100} = 2987.25 \text{ tonna}$$

$$Q_B = \frac{Q_{\max} \cdot 75}{100} = \frac{11949 \cdot 75}{100} = 8961.75 \text{ tonna} \quad (5)$$

Bu erda: $Q_{\max}$ – umumiy chigitli paxta

2. Omborlar va bunt maydonlarining soni topiladi.

$$n_o = \frac{Q_o}{V_o} = \frac{2987.25}{750} = 4 \text{ dona} \quad n_b = \frac{Q_b}{V_b} = \frac{8962}{350} = 26 \text{ dona}$$

Bu erda: V_o - standart omborlar hajmi, 750-800 tonna;

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

Urug'lik chigit uchun ucti berk omborxonalar xissobi

$$f = \frac{Q_{urug'} \cdot 1000}{H \cdot \gamma \cdot \rho_{ch}} = \frac{1222.9 \cdot 1000}{2,5 \cdot 0,82 \cdot 350} = 1704.39$$

Bu erda: $Q_{urug'}$ -urug'lik chigit miqdori, tonna;

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

γ – to'la tish koeffitsienti

ρ_{ch} - chigitni solishtirma og'irligi

Texnik chigit uchun maydonlar hisobi

$$f = \frac{k \cdot Q_{tex} \cdot 1000}{H \cdot Y \cdot \rho_{ch}} = \frac{3 \cdot 11006 \cdot 1000}{2,5 \cdot 350 \cdot 0,83} = 4546.3$$

Bu erda: Q_{tex} -PTZda 1 sutkada ishlab chiqarilgan texnik chigit miqdori, tonna;

N -texnik chigitni to'kilish balandligi, 2-3 metr;

k - zapaskunlar (belgilangan normabo'yicha), 2-5;

Y -omborni to'latilish koeffitsienti ($Y = 0,8-0,85$)

ρ_{ch} - chigitni solishtirma og'irligi($\rho_{ch}=350 \text{ kg/m}^2$)

Paxta tolasi va momiq toylari uchun maydon hisobi

$$f = K \frac{k(N_T + N_n) \cdot a \cdot b}{H \cdot \varphi} = 1,5 \cdot \frac{4 (220 + 17) \cdot 0,97 \cdot 0,6}{3 \cdot 0,7 \cdot 0,9} = 356,83$$

Bu erda: h-toy balandligi, $h=0,7\text{m}$;

H-taxlangan toylar balandligi, $N=h \cdot j$

N_T - 1 sutkada ishlab chiqarilgan tola toylari soni;

N_n - 1 sutkada ishlab chiqarilgan momiq toylari soni;

b- toylar eni, $b=0,6 \text{ m}$;

k-zavoddagi saqlanish kunlar soni, $k=3-5$ sutka;

j-qatorlar soni, $j=3-4$;

φ -maydonni to'ldirish koeffitsienti, $\varphi =0,9$;

K-tolani partiyaga ajratib joylashtirishni xisobga olish koeffitsienti $K=1,5$.

ChinobotPTK ning tozalash rejasini hisoblash

Kosonsoy paxta tozalash korxonasining umumiy tozalash samaradorligini bilish uchun avvalo shu zavod qanday texnologik ketma-ketlik asosida ishlashi, korxona qanday zamonaviy texnologiya bilan ta'minlanganligini hamda mashinalarning ma'nau eskirganlarini aniqlab olishimiz kerak. Oldin mavjud texnologik jarayon bo'yicha zavodning umumiy tozalash samaradorligi hisoblab chiqiladi. Keyin esa taklif etilgan texnologik jarayon bo'yicha umumiy tozalash samaradorligi hisoblanib kerakli mashinalar tavsiya etiladi.

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

Hisoblash uchun dastlabki ma'lumotlar:

I. Chigitli paxtalarning sifat ko'rsatkichlari:

A) paxta turi - o'rta tolali

B) terim turi - qo'lda terilgan

Quriltigandan keyingi namligi, W, %	9,2
Dastlabki iflosligi S ₁ , %	10,2
Paxtadagi uluk darajasi, U ₁ , %	1,4
Tola chiqishi	32,6

II. Quritish va tozalash sexida o`rnatilgan texnologik uskunalarning o`rtacha tozalash samaradorligi

Uskunalarining markasi	Tozalash samaradorligi, % hisobida		
	Mayda iflosliklar	Yirik iflosliklar	Uluk bo'yicha
Separator CC-15A	3÷7	-	-
Quritish barabani 2CB-10	-	-	-
ЧХ5	-	40÷45	20÷25
Tozalagich 1XK	40÷45	-	-

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

Uskunalarining markasi	Tozalash samaradorligi, % hisobida		
	Mayda iflosliklar	Yirik iflosliklar	Uluk bo'yicha
Jin ta'minlagich ПД	5÷10	-	-
Arrali jinlar 4ДП-130	20÷25	-	5÷10
Tola tozalagich 1БИУ	25÷30	-	-

Agar bir tipdagi tozalagichlar ketma-ket ulangan bo'lsa, unda keyingi tozalagichning tozalash samaradorligining kamayish koeffitsienti $k=26$.

**“Chinobot paxta tolasi” A/Jni umumiy tozalash samaradorligini
va tolaning ifloslik bo'yicha sifatini amaldagi texnologik jarayon asosida
hisoblash**

1. Quritish va tozalash tsexlarining tozalash samaradorligini hisoblash:

CC-15A → 2(1XK) → TJIH → 2:[CHX5] → (CC15A) → 2(1XK)

a) iflosliklar bo'yicha

$$\begin{aligned}
 K_{km} &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{CC-15}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{11XK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{CHX5}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{CC15A}}{100} \right) \cdot \right. \\
 &\quad \left. \cdot \left(1 - \frac{K_{1XCHX5K}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{CHX5}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{1XK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{1XK}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
 &= \left[1 - \left(1 - \frac{7}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{45}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{45}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{33}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{24}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{33}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
 &= [1 - (0,93 \cdot 0,55 \cdot 0,55 \cdot 0,67 \cdot 0,76 \cdot 0,76)] \cdot 100 = 89,1 \%
 \end{aligned}$$

b) Uluklar bo'yicha

$$\begin{aligned}
 K_{km} &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{yXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{yXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{yXK}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
 &\quad \left[1 - \left(1 - \frac{25}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{18}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{13}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
 &= [1 - (0,75 \cdot 0,82 \cdot 0,87)] \cdot 100 = 46,5 \%
 \end{aligned}$$

2. Arrali jinli sexning tozalash samaradorligini xuddi shu formula asosida hisoblanadi.

a) iflosliklar bo'yicha

$$\begin{aligned}
 K_{AP} &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{CC-15}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{III}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{5,III}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{5}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{7}{100} \right) \cdot \right. \\
 &\quad \left. \cdot \left(1 - \frac{15}{100} \right) \right] \cdot 100 = [1 - (0,95 \cdot 0,93 \cdot 0,85)] \cdot 100 = 24,9 \%
 \end{aligned}$$

b) Uluklar bo'yicha

$$K_{ar} = K_{n\text{д}} = 8 \%$$

3. Zavodning chigitli paxtani tozalashda umumiy tozalash samaradorligi hisoblanadi:

a) iflosliklar bo'yicha

$$K_{YM} = \left[1 - \left(1 - \frac{K_{KT}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{AP}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{89,1}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{24,9}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\ = [1 - (0,109 \cdot 0,751)] \cdot 100 = 91,8 \%$$

b) Uluklar bo'yicha

$$K_{YM} = \left[1 - \left(1 - \frac{K_{KT}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{AP}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{46,5}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{8}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\ = [1 - (0,487 \cdot 0,92)] \cdot 100 = 50,8 \%$$

4. Paxtaning dastlabki iflosligi (C_1) belgisi bo'lsa, unda jinlash jarayonidan keyin toladagi ifloslik darajasi aniqlanadi:

$$C_2 = \frac{100 \cdot C_1 \cdot (100 - K_{um})}{10000 - C_1 \cdot K_{um}} = \frac{100 \cdot 10,2 \cdot (100 - 91,8)}{10000 - 10,2 \cdot 91,8} = 0,92 \%$$

5. Dastlabki paxtadagi uluk darajasi (U_1) aniqlangan bo'lsa, unda jinlashdan keyin toladagi uluk miqdorini hisoblash mumkin:

$$U_2 = \frac{100 \cdot U_1 \cdot (100 - K_{um})}{10000 - U_1 \cdot K_{um}} = \frac{100 \cdot 1,4 \cdot (100 - 50,8)}{10000 - 1,4 \cdot 50,8} = 0,69 \%$$

6. Jinlashda ajratiladigan toladagi nuqsonlar va iflosliklar darajasi aniqlanadi:

$$\Pi_0 = \alpha \cdot \left(\frac{C_2 + Y_2}{B_T} \cdot 100 \right) = 1,2 \cdot \left(\frac{0,92 + 0,69}{33,4} \cdot 100 \right) = 5,8 \%$$

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

$$\Pi_T = \frac{100 \cdot \Pi_0 \cdot (100 - K_{TTM})}{10000 - \Pi_0 \cdot K_{TTM}} = \frac{100 \cdot 5,8 \cdot (100 - 30)}{10000 - 5,8 \cdot 30} = 4,13 \%$$

ChinobotPTKdao'rnatilganjinlarningarrali
silindritishlaridanolanixavoyordamidajratibolishuchunventilyatortanlash

Jinlashyokilinterlashdanso'ngyanadaqo'shimchaoperasiya:

tolaniyokilintniarratishlaridanajratibolish.

Buoperasiyanibajarishuchunxozirgidavrdaengqulay,

uhavotezliginifoydalanishasosida, kattaaylanishteizligidagiarrali

silindritishlaridanolanajratibolishbo'libtopiladi.SHusabablijinlaryokilinterlarqatori

gakeraklihavohajminivauningtezliginita'minlashuchunmarkazdanqochmaventilyat

orlardanfoydalanadilar.

Ventilyatortanlashda,

uningiste'molquvvatinianiqlashuchunhisoblashishlariolibboriladi.

Hisoblashuchunquyidagidastlabkima'lumotlardanfoydalanildi:

-qatorda o'rnatilgan mashinalar, markasi va soni $K_m=2, 4DP-130$,

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

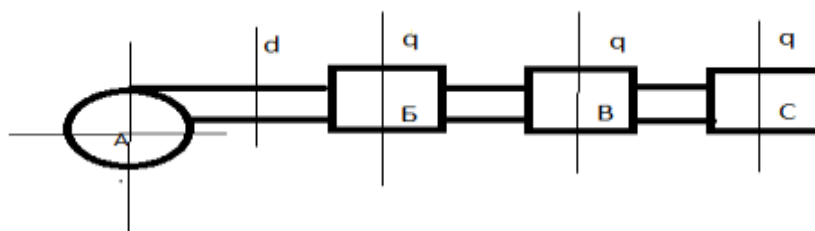
-qatorda o'rnatilgan mashinalarning o'q oraligi $l=5$ m

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

-qatorda o'rnatilgan birinchi mashina bilan foydalanadigan ventilyatorning oraliq masofasi $L=6$ m

Hisoblash usuli quyidagicha olib boriladi:

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



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

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

$$Q_{um} = K_m * q_m = 2 * 0,73 = 1,46 \text{ m}^3/\text{s}$$

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:

$$V_{AV} = Q_{um} / f = 1,46 / 0,1134 = 12,87 \text{ m/s.}$$

$$V_{VS} = (Q_{um} - q_1) / f = (1,46 - 0,73) / 0,1134 = 6,44 \text{ m/s}$$

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

dalang qirqimi yuzasi, $f = \pi d^2 / 4$

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

5. Har bir qism bo'yicha havo tezligining statik qarshiligini hisoblanadi:

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

$$h_{CT} = 0,05 \cdot 1,24 \cdot 6 \cdot (1,2 \cdot 12,87^2) / (0,1134 \cdot 2 \cdot 9,8) = 33,3 \text{ mm.suv ustuni}$$

$$h_{CT} = 0,05 \cdot 1,24 \cdot 5 \cdot (1,2 \cdot 6,44^2) / (0,1134 \cdot 2 \cdot 9,8) = 6,9 \text{ mm.suv ustuni}$$

bu yerda: β - havobilantrubaningichkitarafidagiishqala-

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

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

l - trubaning qismlar bo'yicha uzunligi, m;

U - trubaning perimetri, m ($U = 2\pi R = 2 \cdot 3,14 \cdot 0,19 = 1,2$);

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

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

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

$$H_{CT} = 33,3 + 6,9 = 40,2 \text{ mm.suv ustuni.}$$

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

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

$$h_{din} = 0,2 \cdot 1,24 \cdot 60^2 / 2 \cdot 9,8 = 45,55$$

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.

$$H_{\text{din}} = h_{\text{din}} \cdot K_m = 45.55 \cdot 2 = 91,1$$

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

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

$$N_{\text{um}} = H_{\text{st}} + H_{\text{d}} = 40,2 + 91,1 = 131,3$$

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

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

$$N = 1,46 \cdot 131,3 / 102 \cdot 0,3 = 6,3 \text{ kVt}$$

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

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.

PTKdatolalimahsulotlarnitoylashda

ishlatiladigan gidroprssning ishunumdorligini hisoblash

Paxtatozalash zavodlarining uzluksiz ishlashini ta'minlashda tolalimahsulotlarni toylash jarayonining ahamiyati juda katta.

SHusablab zavodlarda ishlatiladigan gidroprsslarning ishunumdorligini hisoblash, gidroprss qurilmalaridan unumli foydalanishga imkoniyat yaratadi.

DB-8237

modelligidroprss qurilmasining ishunumdorligi uning texnik ko'rsatkichlari, zichlanadigan tolato'yining standart me'yorlariga to'lagan bosim kuchibilantolaning hajm zichligi orasidagi empirik bog'liqlar asosida hisoblanadi.

Gidroprssning ishunumdorligini hisoblash uchun kerakli dastlabkima'lumotlar qo'yidagilardan mavjud:

Xisoblash uchun quyidagi dastlabkima'lumotlardan foydalanildi:

1. Pressning tolani zichlashda eng so'nggi bosimi $R = 320 \text{ kgk/sm}^2$
2. Press silindri plunjerining diametri $d = 25,0 \text{ sm}$
3. Press yashigining ko'ndalang qirg'im yuzasi $F_{YA} = 5405 \text{ sm}^2$
4. Press plunjerining to'liq ko'tarilish balandligi $N = 322,5 \text{ sm}$
5. Gidroprssning foydali ish koeffisienti $\eta = 0,98$

6. Gidronasos agregatining texnik ko'rsatkichlari:

a) Bosim bosqichlari bo'yicha suyuqlik uzatish mumkinligi

(ish unumdorligi) l/min $q_1=940$, $q_2=320$, $q_3=50$

b) Bosim bosqichlari buyicha nasoslarning bosim kuchi,

kgk/sm² $r_1=25$, $r_2=100$, $r_3=320$

7. Toylanadigan tola massasi $G=221$ kg

8. Toylanadigan tola namligi $W=8,7\%$

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/sm².

f_n – gidropress plunjirining ko'ndalang qirg'ım yuzasi, sm² ($f_n = pR^2$) = $3,14 \cdot 22,5^2 = 1589,625$ sm²

$f_{\text{я}}$ – gidropress kamerasining ko'ndalang qirg'ım yuzasi, sm²

($f_{\text{я}} = a \cdot b$; a – press kamera qirg'imining eni, b – uzunligi)

η – gidropress silindrining F.I.K.

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

Agar $W \leq 7\%$, $p_i = 1,0 - 12,0$ kgk/sm² bo'lsa quyidagi formula orqali topamiz.

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

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

Agarnamlikvabosimbosqichlaribo'yichabosimkuchiyuqoridagishartlargato'g'rik elmaydiganbo'lsa, undatolaningzichligiquyidagiempirikformulayordamidatopiladi.

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

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

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

3. Agartolamassasio'zgarmaydiganbo'lsa ($G = \text{const}$)

undabosimbosqichlaribo'yichatolanipressyashigiichidagihajmianiqlanadi.

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

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

$$V_2 = \frac{G}{\gamma_2} = \frac{221}{590,6} = 0,37 \text{ m}^3$$

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

4. Pressyashiginingko'ndalangqirqimyuzasio'zgarmasligisabablitolanipress

yashigiichidagibosimbosqichlaribuyichabalandligixisoblanadi.

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

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

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

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

5. Agar pressplunjerining to'liq ko'tarilish balandligi (H=const) bo'lsa, unda plunjerining pressyashigi ichida bosim bosqichlari bo'yicha ko'tarilish balandligi aniqlanadi

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

$$S_1 = 3,225 - 1,07 = 2,255 = 22,55 \text{ dm};$$

$$S_2 = 3,225 - 0,69 = 2,633 = 26,33 \text{ dm};$$

$$S_3 = 3,225 - 0,47 = 2,855 = 28,55 \text{ dm}.$$

6. Hidranasosning bosim bosqichlari bo'yicha press silindri ichiga suyuqlik berish mumkinligini xisoblaymiz.

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

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

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

7. Hidropress plunjerini ko'tarish uchun bosim bosqichlari buyicha silindri ichiga beriladigan suyuqlik xajmini aniqlaymiz.

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

$$T_{\text{um}} = T_P + t_{\text{bur}} + t_{\text{pr}} + t_{\text{pbo}} + t_{\text{eo}} + t_{\text{bog}} + t_{\text{tch}} + t_{\text{yos}} + t_{\text{pt}} + t_{\text{eyop}} + t_{\text{shi}}$$

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

t_{bur}	Press-kamerani aylantirish va ushlagichlarni bog'lash	10
t_{pr}	Presslash	60
t_{pbo}	Ustki press-plitayo'llaridan bel bog'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}	Boshplunjerni tushirish	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.

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

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

Xulosa

Men kurs loyixalash ishimda rahbarim tomonidan berilgan topshiriqqa asosan **”KOSONSOYPTKni ishlab chiqarish dasturi va zamonaviy texnologik uskunalar xisobi ”mavzusi** bo'yicha kurs loyixalash ishini bajardim. Amaliyot davrida to'plagan ma'lumotlar asosida kurs loyixalash ishini bajarishda foydalandim .

Korxonani ishlab chiqarish dasturi hisobi “ PTK” A/Jningbosh rejasini hisoblash ishlarini olib borib, korxoning 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 . “KOSONSOY paxta tolasi” A/J bosh rejasi

2-Varoq . “Kosonsoy paxta tolasi” A/J da bosh binoda jihozlar joylashish sxemasi

3-Varoq. Texnologik jarayon sxemasi

Eslatma: quyidagi varoqlar A1 formatga chiziladi !

1. Babadjanov M.A. “Texnologik jarayonlarni loyihalash” darslik, Toshkent, CHO’lpon-2009.
2. G’ .J. Jabborov «CHigitli paxtani ishlashtirish texnologiyasi». «O’qituvchi» Toshkent-1987 y.
3. Paxtani qayta ishlashning muvofiqlashtirilgan texnologiyasi (PDQI-41-2009) «O’z paxtasanoat» uyushmasi. «Mehnat» Toshkent- 2009.
4. M. Omonov “Paxtani dastlabki ishlash spravochnigi” 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