

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

TOSHKENT TO‘QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

«Ipak va yigirish texnologiyasi» kafedrası

5320900 – «Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi»
(To‘qimachilik sanoati yigirish texnologiyasi) ta’lim yo‘nalish «Texnologik
jarayonlarni loyihalash» fanidan IV kurs bakalavr talabalarning amaliy
mashg‘ulotlarni bajarish uchun

USLUBIY QO‘LLANMA

Toshkent - 2016



ANNOTATSIYA

Ushbu uslubiy qoʻllanma 5320900 – «Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi» (toʻqimachilik sanoati yigirish texnologiyasi) yoʻnalishida taʼlim olayotgan talabalarga moʻljallangan boʻlib, «Texnologik jarayonlarni loyixalash» fanidan amaliy mashgʻulotlarni bajarish boʻyicha uslubiy qoʻllanmadir. Qoʻllanma «Toʻqimachilik sanoati texnologiyasi» fakulteti talabalari uchun moʻljallangan boʻlib, undan oʻqituvchilar va oʻquv ustalari ham foydalanishlari mumkin.

Tuzuvchilar:

T.f.n., dots. Matismailov S.L.

T.f.n., dots. Fayzullaev Sh.R.

Assistent. Aripova Sh.R.

Taqrizchilar:

Qoraboev X.R. «OSBORON TEKSTIL»

QK direktori

Boymurodov B. «Toʻqima texnologiya-
si va dizayn» kafedrasida dotsenti

TTESI ilmiy uslubiy kengashida muhokama qilingan va tasdiqlangan.

Bayonnoma № ____ « ____ » _____ 2016 y.

TTESI bosmaxonasida ____ nushada koʻpaytirilgan.



1- AMALIY MASHG‘ULOT.

Mavzu: **GAZLAMANI SHAYLASH PARAMETRLARI BILAN TANISHISH. IPNI FIZIK MEXANIK XOSSALRINI O‘RGANISH.**

Amaliy mashg‘ulotning maqsadi: Gazlamani shaylash parametrlari va ularning asosiy ko‘rsatkichlari bilan tanishish. Ipnining asosiy xossalarini o‘rganish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerak bo‘lgan anjomlar va materiallar: Quyidagi me‘yoriy hujjatalr O‘zRST 604-2001, GOST 1119-80, TU-17, GOST 9092-81, OST 17-96-86, OST 17-362-86 va paxta tolasining yangi seleksiya navlari fizik-mexanik xossalari.

Topshiriq

1. Gazlamani shaylash parametrlari va ularning asosiy ko‘rsatkichlari bilan tanishish.
2. Ipnining fizik mexanik ko‘rsatkichlari va saralanma tuzish qoidalari o‘rganing.
3. Berilgan ip uchun tipli saralanma tarkibini tanlang.
4. Paxta tolasining yangi seleksiya navlari fizik-mexanik xossalarini o‘rganing.

Uyga vazifa: Vazifa qilib berilgan artikul bo‘yicha gazlmaning shaylash parametri jadvalini tuzing. Gazlama shaylash parametridan ipning chiziqiy zichligini aniqlab uning fizik mexanik xususiyatlari talablarini OST ko‘rsatkichlaridan aniqlang.

Asosiy ma‘lumot

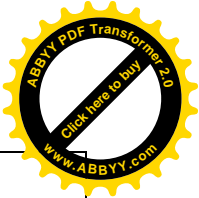
1 savolni o‘rganish uchun talaba quyidagilar bilan tanishadi: Berilgan artikuldagi gazlama ishlab chiqarish uchun tanda va arqoq iplarining chiziqiy zichliklari, qirg‘oq iplarining soni, gazlama zichligi, 100 pog.metr gazlama uchun sarf bo‘ladigan ip miqdori xaqida ma‘lumotlarni oladi. Gazlama tasnifi bilan tanishadi.

Gazlama tasnifi quyidagi jadvalda to‘ldiriladi.

Jadval 1

Mato nomi	Artikul	Mato eni sm	Ipnining yo‘g‘onligi, teks			Iplar soni	
			tanda	Arqoq	Milki	jami	Milkdagi
1	2	3	4	5	6	7	8

10 sm matodagi iplpr soni		Ipnining ishlatilishi %	
Rt	Rar	a _{tan}	A _{arqoq}
9	10	11	12



Berdo			To‘qilishi	Stanok turi	Gazlama zichligi
Nomer	1 ta tishga to‘g‘ri keladigan tishlar soni				
	fon	milk			
13	14	15	16	17	18

CHiqindilar %		100 p.m. gazlama uchun sarf bo‘ladigan ip miqdori	
Tanda ipi uchun	Arqoq ipi uchun	Tanda ipi uchun	Arqoq ipi uchun
19	20	21	22

Gazlama tasnifini ko‘rsatishda, gazlama qaysi yigirish sistemasida ishlab chiqariladi va u qanday yo‘g‘onlikdagi tanda va arqoq iplaridan to‘qilishini, gazlama to‘qilish zichligini, qanday maqsada foydalanishini ko‘rsatish zarur.

2 – savolni yoritishda, ipning fizik mexanik xususiyatlarini OST yoki GOST ko‘rsatkichlaridan foydalanib ipga qo‘yilgan talablar o‘rganiladi.

Ipning fizik-mexanik xususiyatlari kafedradan ipning qanday maqsadda ishlatilishiga qarab ip uchun berilgan GOST yoki OST dan yozib olinadi.

Ipning fizik-mexanik xususiyatlariga uning ch/z, sorti, nisbiy pishiqligi, pishiqligi bo‘yicha variatsiya koeffitsienti, sifat ko‘rsatkichlari kiradi.

Ipning fizik mexanik xususiyatlari.

Jadval 2.

Ipning chiziqiy zichligi teks	Ipning nominal yo‘g‘onligi %	Sort	Solitirma nisbiy pishiqligi sN/teks		Pishiqligi bo‘yicha notekisligi %	Sifat ko‘rsatkichi	Pishitish koeffitsent	Pastma bo‘yicha notkisligi
			SN/teks	Gs/teks				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

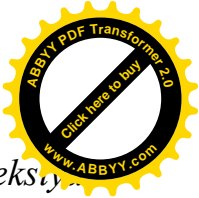
(OST 17-96-86)

2-AMALIY MASHG‘ULOT.

Mavzu: **CARALANMA TANLASH XOM-ASHYO HISOBI**

Amaliy mashg‘ulotning maqsadi: Saralanma tuzish qoidalarini o‘rgatish. Injener A.A.Sinitsin formulasini tahlili. Lot tuzish qoidalari bilan tanishish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerak bo‘lgan anjomlar va materiallar: Quyidagi me‘yoriy hujjatalr O‘zRST 604-2001, GOST 1119-80, TU-17, GOST



9092-81, OST 17-96-86, OST 17-362-86 va paxta tolasining yangi seleksiyalar navlari fizik-mexanik xossalari, mikrokalkulyator, kompyuter.

Topshiriq

1. Saralanma tuzish qoidalari bilan tanishing.
2. Injener A.A. Sinitsin formulasi yordamida saralanmadagi (aralashmadagi) tolaning fizik-mexanik xossalari aniqlang.
3. Berilgan ip uchun tipli saralanma tarkibini tanlang.
4. Tipli saralanma tolasini xossalari hisoblang.

Asosiy ma'lumot

1 savolni o'rganish uchun talaba quyidagilar bilan tanishadi: Paxta tolasini tiplari va seleksiya navlari, saralanmalar tarkibi va ularga tayyirlangan talablar bilan tanishadi.

Har bir chiziqiy zichlikdagi ip ishlab chiqarish uchun alohida saralanma tarkibi tanlanadi. Buning uchun quyidagi talablarga amal qilish tavsiya etiladi.

1. Aralashma tarkibida eng kamida 6 ta markadagi 24 ta toy paxta bo'lishi kerak.
2. Aralashmaga kiradigan tolalarning uzunligi 4 mm dan oshmasligi kerak.
3. Aralashmaga kiradigan tolalarning yo'g'onligi bir-biriga yaqin bo'lib farq 18 mteksdan oshmasligi kerak.
4. Aralashma tarkibiga yondosh tola tiplari va navlari tanlanishi kerak.

Tipli saralanma tanlash

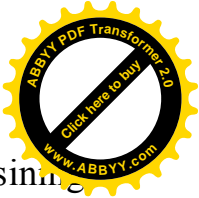
Tipli saralanma loyixalanayotgan ip uchun asos bo'lib uni tanlashda texnologik va iqtisodiy tomonlari xisobga olingan xolda yondoshmoq darkor. SHuning uchun iplarning chiziqiy zichligi va qanday maqsada qo'llanilishi xisobga olib O'zbekiston Respublikasi standarti bo'yicha paxta tolasini 9 ta tipga ya'ni 1a,1b, 1,2,3,(ingichka tolali) 4,5,6,7.(O'rta tolali)paxta tiplariga bo'linadi. Xar bir tip bo'yicha qanday chiziqiy zichlikdagi iplar yigirilishi mumkinligi to'g'risida ilmiy tekshirish institutlari tavsiyalar bergan. Ana shu tavsiyalarga binoan ipning qanday sistemada ishlatilishiga va chiziqiy zichligiga qarab tipli saralanma tanlanadi. (Kafedradagi ma'lumotlardan olinadi.)

Yigirish sistemalarida yigiriladigan ip uchun quyidagicha jadval tuziladi. GOST 15958-70

Jadval 3

Chiziqiy zichlik teks	Ipning nomer	Tipli saralanma	Ilova
1	2	3	4

Tipli saralanma tanlab bo'lingach ana shu saralanmaga taluqli bo'lgan paxta seleksiyasi navi tanlanadi. Paxta seleksiya navini tanlashda yangi istiqbolli



navlarni tanlash maqsadga muvofiq. Paxta navi tanlangach paxta tolasini xususiyatlari o'rganilib uning ko'rsatkichlari jadvalga kiritiladi. Yangi paxta seleksiya navlari va ularning ko'rsatkichlari kafedrada yig'lgan ma'lumotlardan olinadi.

Jadval 4

Paxta tolasini tipi	Paxta navi	Xosil yig'lgan yili	Tolaning xossalari					Ipnining xossalari			
			Shtapel uzunligi mm	Chiziqiy zichlik M/teks	Uzilish. Pishio'ligi sN	Nisbiy pishio'li. SN/teks	Kalta tolalar miqdori	YAkka ip pishiq sN/teks	Nisb. Pishiq variats. Koef.	Ipnining ch/z teks	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

YUqoridagi vazifalarni bajarish uchun konkret misol olinib, ishlab ko'rsatiladi. Bunda kafedrada mavjud iplar uchun OSTlardan, tipli saralanma tanlashdagi GOSTlardan va paxta tolasini bo'yicha uslubiy qo'llanmalardan foydalaniladi.

Bunda tanda, arqoq, trikotaj iplari, karda sistemasida, qayta tarash sistemasida yigirilgan iplar assortimentidan foydalaniladi.

2 – savolni yoritishda inj. Sinitsin formulasidan foydalaniladi:

1. Aralashmadagi tolaning pishiqligi bo'yicha uzish kuchini aniqlash:

$$P_{ar} = \frac{P_1 \cdot \alpha_1}{100} + \frac{P_2 \cdot \alpha_2}{100} + \dots + \frac{P_n \cdot \alpha_n}{100} \text{ (sN)}$$

2. Aralashmadagi tolaning chiziqiy zichligini aniqlash:

$$T_{ar} = \frac{T_1 \cdot \alpha_1}{100} + \frac{T_2 \cdot \alpha_2}{100} + \dots + \frac{T_n \cdot \alpha_n}{100} \text{ (mteks)}$$

3. Aralashmadagi tolaning shtapel uzunligini aniqlash:

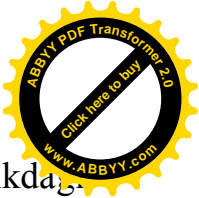
$$L_{ar} = \frac{L_1 \cdot \alpha_1}{100} + \frac{L_2 \cdot \alpha_2}{100} + \dots + \frac{L_n \cdot \alpha_n}{100} \text{ (mm)}$$

4. Aralashmadagi tolaning nisbiy uzish kuchi (pishiqligi)ni aniqlash:

$$R_{ar} = \frac{R_1 \cdot \alpha_1}{100} + \frac{R_2 \cdot \alpha_2}{100} + \dots + \frac{R_n \cdot \alpha_n}{100} \text{ (sN/teks)}$$

Bu erda: $R_1, R_2, \dots, R_n - 1, 2, n$ sort paxta tolasini pishiqligi;
 $L_1, L_2, \dots, L_n - 1, 2, n$ sort paxta tolasini shtapel uzunligi;
 $T_1, T_2, \dots, T_n - 1, 2, n$ sort paxta tolasini chiziqiy zichligi;
 $R_1, R_2, \dots, R_n - 1, 2, n$ sort paxta tolasini nisbiy uzilish kuchi;
 $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n - 1, 2, n$ sort paxta tolasini % ulushlari.

Vazifaning 3 va 4 savolini o'rganish uchun konkret misol olinib, ishlab ko'rsatiladi. Bunda kafedrada mavjud iplar uchun OSTlardan, tipli saralanma tanlashdagi GOSTlardan va paxta tolasini bo'yicha uslubiy qo'llanmalardan foydalaniladi.



Uyga vazifa uchun o'qituvchi har bir talabaga alohida chiziqiy zichlikdagi ipni beradi.

Bunda tanda, arqoq, trikotaj iplari, karda sistemasida, qayta tarash sistemasida yigirilgan iplar assortimentidan foydalaniladi.

Misol:

25 teks trikotaj ipi ishlab chiqarish uchun tipli saralanma tanlang va aralashmadagi tolaning fizik-mexanik xususiyatini injener A.A.Sinitsin formulasi yordamida hisoblang.

1. Ipnining fizik-mexanik xossalari bilan tanishamiz. Trikotaj iplari GOST 9092-71 talabalariga javob berishi kerak. Bu xujjatdan ipning nisbiy pishiqligini olamiz.

$$R_{ip\ GOST} = 11,7sN / teks$$

2. Berilgan vazifadagi ipni ishlab chiqarish uchun tipli saralanma tanlaymiz.

Karda sistemasida yigiriladigan 25,0 teks trikotaj ipi uchun tipli saralanma me'yoriy hujjat tavsiyasidan tanlab olinadi.

Jadval 5

Ipnining chiziqiy zichligi Teks	Naminal Nomeri	Tavsiya etilgan tipli saranma	Izoh
1	2	3	4
25,0	40,0	5-I, 5-II 5-I, 5-II, 4-I	Bazalii sort 70% dan oshmasin

Quyidagi tarkibli tipli saralanmani tanlab olish mumkin.

5 tip - I-70%;

5tip - II-30%.

3. Paxta seleksiya navini tanlash.

5 tip paxta tolasiga YUlduz, Oq-oltin, Armug'on, Xorazm-127, S-4910 Namangan-77 va boshqa paxta navlari kiradi.

Bu tolalarning fizik mexanik xossalari o'rganib (L_{shb} , P , R , T larga e'tibor berish kerak) bittasi tanlab olinadi.

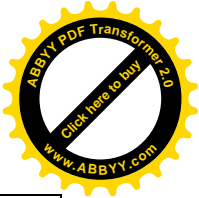
Jadval 6

Paxta tolasini fizik-mexanik xususiyatlari

Paxta tolasining tipi	Paxta navi	Tola xossalari					
		Navi	Shtapel uzunligi L, mm	CHiziqiy zichligi T, mteks	Uzilishdagi pishiqligi R, sN	Nisbiy pishiqligi R, sN/teks	Kalta tolalar Miqdori
5-I	S-4910	I	32,7	174	4,3	24,3	4,2

5 tip II-nav paxta tolasining xossalari Belitsin koeffitsientlari yordamida hisoblaymiz. Paxta tolasining navlari o'zgarishi bilan bog'liq bo'lgan ko'rsatkichlar (Belitsin koeffitsientlari) 7-jadvalda keltirilgan.

Jadval 7



Belitsin koeffitsientlari

Paxta tolasining Navi	Uzish kuchi, sN	Nisbiy uzish kuchi, sN/teks	Tolaning chiziqiy zichligi
I	100	100	100
II	89	96	93
III	78	93	81
IV	68	87	73
V	56	86	53

Paxta tolasining II-navi xossa ko'rsatkichlarini aniqlash

1. Tolaning uzish kuchi (pishiqligi):

$$P_{II} = \frac{P_1 \cdot 96}{100} = \frac{4,3 \cdot 96}{100} = 4,13 \text{ sN}$$

2. Tolalarning chiziqiy zichligi:

$$T_{II} = \frac{T_1 \cdot 93}{100} = \frac{174 \cdot 93}{100} = 161,8 \approx 0,1618 \text{ teks}$$

3. Tolalarning nisbiy uzish kuchi (pishiqligi)ni aniqlash:

$$R_{II} = \frac{R_1 \cdot 89}{100} = \frac{24,3 \cdot 89}{100} = 21,63 \text{ sN / teks}$$

Aralashmadagi tolalarning xossa ko'rsatkichlari injener A.A.Sinitsin formulasi yordamida aniqlanadi:

1. Aralashmadagi tolaning uzish kuchi (pishiqligi):

$$P_{ar} = \frac{P_1 \cdot d_1}{100} + \frac{P_2 \cdot d_2}{100} = \frac{4,3 \cdot 70}{100} + \frac{4,13 \cdot 30}{100} = 4,25 \text{ sN}$$

2. Aralashmadagi tolalarning chiziqiy zichligi.

$$T_{ar} = \frac{T_1 \cdot d_1}{100} + \frac{T_2 \cdot d_2}{100} = \frac{0,174 \cdot 70}{100} + \frac{0,1618 \cdot 30}{100} = 0,1703 \text{ teks}$$

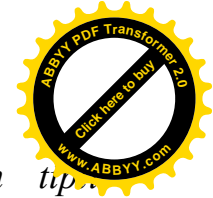
3. Aralashmadagi tolalarning nisbiy uzish kuchi (pishiqligi):

$$P_{ar} = \frac{R_1 \cdot d_1}{100} + \frac{R_2 \cdot d_2}{100} = \frac{24,3 \cdot 70}{100} + \frac{21,63 \cdot 30}{100} = 23,5 \text{ sN / teks}$$

3- AMALIY MASHG'ULOT

Mavzu: SARALANMA TUZISH VA UNI TEKSHIRISH

IPNING NISBIY PISHIQLIGINI XISOBLASH



Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Loyihalanayotgan ip uchun tipli saralanma va paxta navini to'g'ri tanlanganligini prof. A.G.Solovev formulasi va CSP hamda Rkm ko'rsatkichi yordamida tekshirishni o'rganish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerak bo'lgan anjomlar va materiallar: Ipnning fizik-mexanik xossalari ko'rsatuvchi me'yoriy hujjatlar, tipli saralanma va paxta tolasi navini tanlash uchun hujjatlar, mikro kalkulyator, kompyuter.

Topshiriq

1. Prof. A.N. Solovyov formulasi qo'llanilishi bilan tanishing.
2. Berilgan misol yordamida prof. A.N. Solovyov formulasini hisoblang va me'yoriy xujjat talablari bilan solishtiring
3. Ipnning pishiqligini CSP hamda Rkm ko'rsatkichi yordamida tekshirishni o'rganish va USTER STATISTICS me'yoriy xujjat talablari bilan solishtiring

Uyga vazifa: Hisobot tayyorlang. Olingan natijalarni me'yoriy xujjatlar bilan solishtiring.

Asosiy ma'lumot

Vazifaning 1 va 2 savolini o'rganish uchun misol echiladi. Prof. A.N. Solovyov formulasi qo'yidagicha ifodalanadi:

$$R_{ip} = \frac{P_{ar}}{T_{ar}} \left(1 - 0,0375 \cdot H_0 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{T_{ip}}{T_{ar}}}} \left(1 - \frac{5}{L_{ar}} \right) \cdot \eta \cdot K \right) \text{sN/teks};$$

Bu erda:

R_{ip} - ipning nisbiy uzilish kuchi, sN/teks;

P_{ar} - aralashmadagi tolani pishiqligi, sN;

T_{ar} - aralashmadagi tolani chiziqiy zichligi, teks;

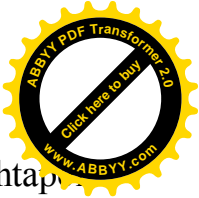
H_0 - ipning solishtirma notekisligi (qayta tarash sistemasi uchun $H_0=3,5 \div 4,0$; karda sistemasi uchun $H_0=4,5 \div 5,0$);

T_{ip} - ipning chiziqiy zichligi, teks;

L_{ar} - aralashmadagi tolani shtapel uzunligi, mm;

η - mashinalar holatiga bog'lik koeffitsient, agarda mashinalar a'lo holatda bo'lsa - $\eta=1,1$; yaxshi holatda bo'lsa - $\eta=1,0$; o'rta holatda bo'lsa - $\eta=0,9$; yomon holatda bo'lsa - $\eta=0,8$;

K - ipning pishitilishga tuzatma bo'lib amaliy (α_a) va kritik (α_{kr}) pishitish koeffitsientlari farqiga qarab tanlanadi;



α_a - ma'lumotnomadan ipning turiga, chiziqiy zichligiga va tolaning shtap uzunligiga qarab tanlanadi (SHirokov V.P. "Spravochnik po xlopkopryadeniyu" 238-239 betlardan);

α_{kr} - kritik pishitish koeffitsienti bo'lib, quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$\alpha_{kr} = \frac{31,62}{100} \left[\frac{(1120 - 70 \cdot P_{ar}) P_{ar}}{L_{ar}} + \frac{57,2}{\sqrt{T_{ip}}} \right]$$

Misol: T=25 teks trikotaj ipiga tanlangan tipli saralanma va paxta navining to'g'riligi tekshirilsin.

Ipning nisbiy pishiqligini prof. A.N. Solovyov formulasi yordamida aniqlash

$$R_{ip} = \frac{P_{ar}}{T_{ar}} \left(1 - 0,0375 \cdot H_0 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{T_{ip}}{T_{ar}}}} \left(1 - \frac{5}{L_{ar}} \right) \cdot \eta \cdot K \right) \text{ sN/teks};$$

K - ipdagi buramlar soniga bog'liq koeffitsient, ya'ni

$$K = \varphi(\alpha_a - \alpha_{kr})$$

α_a - 41,1 ipning amaliy pishitish koeffitsienti (SHirokov V.P. "Spravochnik po xlopkopryadeniyu" 238-239 betlardan) ni ipning vazifasi, chiziqiy zichligi hamda tola uzunligiga qarab tanlab olinadi.

α_{kr} - ipning kritik pishitish koeffitsienti bo'lib, quydagi formula yordamida aniqlanadi

$$\alpha_{kr} = \frac{31,62}{100} \left[\frac{(1120 - 70 \cdot P_{ar}) \cdot P_{ar}}{L_{Sht}} + \frac{57,2}{\sqrt{T_{ip}}} \right] = \frac{31,62}{100} \left[\frac{(1120 - 70 \cdot 4,25) \cdot 4,25}{32,7} + \frac{57,2}{\sqrt{25,0}} \right] =$$

$$= 0,3162 \cdot (106,9 + 11,44) = 37,42$$

$$K = \varphi(\alpha_a - \alpha_{kr}) = (36,3 - 37,42) = -1,12; \quad K = 0,98$$

$$R_{ip} = \frac{P_{ar}}{T_{ar}} \left(1 - 0,0375 \cdot H_0 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{T_{ip}}{T_{ar}}}} \left(1 - \frac{5}{L_{ar}} \right) \cdot \eta \cdot K \right) = \frac{4,25}{0,1723} \left(1 - 0,0375 \cdot 5 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{25,0}{0,1703}}} \right) \cdot$$

$$\cdot \left(1 - \frac{5}{32,7} \right) 0,98 \cdot 1,02 = 12,2 \text{ sN/teks}$$

$$R_{OST} = 11,7 < R_{xis} = 12,2 \text{ sN/teks}$$

Xulosa:

Demak, tanlangan tipli saralanma nisbiy pishiqligi ko'rsatkichlar bo'yicha olinishi kerak bo'lgan ipning texnologik ko'rsatkichlarini qondiradi.

4- AMALIY MASHG'ULOT

Mavzu: IP SIFATINI BASHORAT QILISHNING ZAMONAVIY USULLARI



Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Loyihalanayotgan ip uchun tipli saralanma va paxta navini to'g'ri tanlanganligini CSP hamda Rkm ko'rsatkichi yordamida tekshirishni o'rganish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerak bo'lgan anjomlar va materiallar: Uster statistik ma'lumotlarini ko'rsatuvchi me'yoriy hujjatlar, tipli saralanma va paxta tolasi navini tanlash uchun hujjatlar, mikrokalkulyator, kompyuter.

Topshiriq

1/Ipning pishiqligini CSP hamda Rkm ko'rsatkichi yordamida tekshirishni o'rganish va USTER STATISTICS me'yoriy xujjat talablari bilan solishtiring

Uyga vazifa: Hisobot tayyorlang. Olingan natijalarni me'yoriy xujjatlar bilan solishtiring.

Asosiy ma'lumot

1 savolni o'rganish uchun talaba quyidagilar bilan tanishadi: USTER STATISTICS me'yoriy xujjat talablari bilan tanishiladi.

CSP ko'rsatkichi bo'yicha ip pishiqligini bashorat qiladi.

- ◆ CSP (COUNT STRENGTH PRODUCT) ko'rsatkichi bo'yicha ip pishiqligini bashorat qilishda tola uzunligi, pishiqligi, uzunlik bo'yicha bir xilligi, mikroneyri, rangi, uzishdagi uzayishi, ifloslik darajasi kabi xossalari inobatga olingan.
- ◆ CSP ko'rsatkichi ip va tola o'rtasidagi bog'liqlikni ifodalaydi. Qiymati SITRA (Janubiy Xindiston to'qimachilik tadqiqotlari markazi) meyorlashtirilgan ma'lumotlarida dag'al, yarim dag'al, o'rta, ingichka, o'ta ingichka paxta tolalari uchun uning qiymatini xisoblash tartibi ko'rsatilgan.

Agar HVI ko'rsatkichlaridan tolaning o'rtacha uzunligi ma'lum bo'lsa, CSP quyidagi formula yordamida topiladi.

Karda ipi uchun:

$$CSP = 165 \sqrt{\frac{L * R_T}{M}} + 590 - 13N_e$$

Qayta taralgan ip uchun:

$$CSP = 165 \sqrt{\frac{L * R_T}{M}} + 590 - 13N_e \left(1 + \frac{Y}{100} \right)$$

Bu erda:

L- tolaning yuqori o'rtacha uzunligi, mm;

RT-tolaning nisbiy uzish kuchi, sN/teks

M-mikroneyr ko'rsatkichi

Ne-ipning inglizcha nomeri



U -qayta tarash tarandisi, %

Ipning pishiqligi R_{km} HVIda aniqlangan tolalar ko'rsatkichlaridan foydalanib quyidagicha hisoblanadi.

Karda sistemasi uchun:

$$R_{km} = 1,1\sqrt{\frac{L * R_T}{M}} + 4,0 - 13 \frac{N_e}{150}$$

Qayta tarash sistemasi uchun:

$$R_{km} = 1,1\sqrt{\frac{L * R_T}{M}} + 4,0 - 13 \frac{N_e}{150} \left(1 + \frac{Y}{100}\right)$$

Masalan: O'zbekiston Respublikasida 2014 yil hosildan olingan o'rta tolali paxta tolasining sifat ko'rsatkichlari

Jadval 8

Tipi	Seleksion navi varietu	MIC Mikroneyr unit	STAPLE SHtapel uzunligi 32/dyuym Cod	UHML YUqori o'rtacha uzunlik dyuym*100 Inch*100	STR Solishtirma uzilish kuchi gk/teks gf/tex	UI bir xillik indeksi, %	RD aks ko'rsatish Koeffitsienti %
1	2	3	4	5	6	7	8
5	Andijon 35	4,74	35,26	110,77	31,86	83,58	76,34

b sarg'ishlik darajasi %	ELONG uzilishdagi uzeyish %	LEAF Lif kodi	SFI Kalta tolalar indeksi	SCI Yigiruvchanlik indeksi birlikda	CSP Ipning hisobiy pishiqligi birlikda
9	10	11	12	13	14
9,03	8,49	2,63	6,82	140,85	2138,46

Tolaning uzunligi dyuymda berilgan.

Andijan 35 seleksion navning tolasi uzunligi 110,77 dyuym×100 deb berilgan. Uning mm lardagi uzunligini topish uchun, jadval ko'rsatkichini 100 ga bo'lib, 25,4 ga ko'paytirish kerak. YA'ni

$$L = 1,1077'' \times 25,4 = 28,13 \text{ mm};$$

R_T - tolaning nisbiy uzilish kuchi, gk/teks; 31,86 gk/teks;

M- mikroneyr, mg/dyuym; 4,74;

N_e -ipning ingliz tizimidagi nomeri; 23,6;

Andijan 35 seleksion nav paxta tolasi I navidan yigiriladigan nomeri $N_e=23,6$ bo'lgan ipning pishiqlik ko'rsatkichi CSP quyidagicha hisoblanadi. 8-jadvaldan tolaning HVI tizimida aniqlangan fizik-mexanik xossa



ko'rsatkichlaridan tolaning yuqori yarim o'rtacha uzunligi $L=28,13$ mm; nisbiy uzish kuchi $R_T=31,86$ gk/teks; $M=4,74$; qiymatlarini 3-formulaga qo'yib, quyidagilarni olamiz:

$$CSP_{xis} = 165 \sqrt{\frac{28,13 \cdot 31,86}{4,74}} + 590 - 13 \cdot 23,6 = 2551,9$$

$$CSP_{xis} = 2138,46$$

CSP ning Sifat markazi ko'rsatgan qiymati (Ilovadagi jadvallarga muvofiq) 2138,46ga teng.

Demak, CSP ning jadvaliy qiymati 2138,46, uning hisobiy qiymati 2551,9 dan kichikligi uchun, xom ashyo to'g'ri tanlangan deb hisoblanadi. Hom ashyoning berilgan nomeri (N_e) dagi ipga qo'yilgan talablarni qondira olishi ipning uzishdagi uzunligi deb ataluvchi pishiqlik R_{km} ni hisoblab tekshiriladi.

Karda ipning pishiqligi R_{km} HVI da aniqlangan tolalar ko'rsatkichlaridan foydalanib quyidagicha hisoblanadi.

$$R_{km} = 1,1 \sqrt{\frac{L \cdot R_T}{M}} + 4,0 - 13 \frac{N_e}{150}$$

Berilgan Andijon 35 tola ko'rsatkichlaridan foydalanib R_{km} ni aniqlaymiz.

$$R_{km} = 1,1 \sqrt{\frac{28,13 \cdot 31,86}{4,74}} + 4,0 - 13 \frac{23,6}{150} = 17,08 \text{ gk/teks}; \quad (1)$$

Bu ko'rsatkich ipning USTER STATISTICS me'yoriy ko'rsatkichlar bilan solishtiriladi. Unda hisoblangan $R_{km.x} > R_{km.j}$ bo'lishi kerak, ya'ni ip sifati (jadval) 5,25,50,75,95% sinflarining birortasidan katta bo'lsa, xom ashyo to'g'ri tanlanganligi asoslanadi.

Agar beshinchi sinf (95%) ko'rsatkichidan past bo'lsa, xom ashyo almashtiriladi.

(1) – formula bo'yicha topilgan uzilish uzunligi $R_{km}=17,08$ gk/teks dan sN/teksga o'tish uchun quyidagicha xisoblaymiz.

$$R_{ip} = 0,9807 \cdot R_{km} \text{ sN /teks formulasiidan foydalanamiz.}$$

$$R_{ip} = 0,9807 \cdot R_{km} = 0,9807 \cdot 17,08 = 16,75 \times 0,85 = 14,23 \text{ sN/teks.}$$

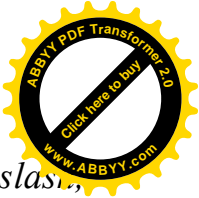
Bizning misolda $R_{km.xis} = 14,23$ sN/teks; 25% li sinfning $R_{km.j}$ ko'rsatkichi (13,6) SHuning uchun tanlangan hom ashyo Andijon 35 seleksion navli paxta tolasini loyihada qabul qilish mumkin.

14,23 sN/teks sifat kursatkichining 2 sinfi ya'ni 25% sinfga tugri keladi.

5- AMALIY MASHG'ULOT

Mavzu: YIGIRISHNING QISQACHA REJASINI TUZISH.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Loyihalanayotgan ip kirayotga va chiqayotgan xomaki mahsulotlarnin chiziqiy zichliklarini,



choʻzish, qoʻshish, pishitish miqdorlarini, ishchi organlar tezligini asoslash, oʻtimlar boʻyicha mashinalar mahsuldorliklarini hisoblashni oʻrganish.

Amaliy mashgʻulot uchun kerak boʻlgan anjomlar va materiallar: Ilgʻor ip yigirish korxonalarini yigirish rejalari, ilmiy tekshirish institutlari koʻrsatkichlari, mashinalarining texnik pasportlari, mikrokalkulyator, kompyuter.

Topshiriq

1. Berilgan vazifadagi ip uchun yigirish rejasini ishlab chikish.
2. YArim homaki mahsulot va ipning chiziqiy zichligini hisoblash.
3. Pishitish koeffitsientini va pishitilish mikdorini xisoblash.
4. Mashinalar chiqaruvchi organlar tezligini hisoblash.
5. Mashinalar mahsuldorligini aniqlash.

Uyga vazifa: Hisobot tayyorlang. Ilgʻor korxonalar yigirish rejalari bilan solishtiring.

Asosiy maʼlumot

1 savolni oʻrganish uchun talaba quyidagilar bilan tanishadi: Yigirish rejasini ishlab chiqishda har bir koʻrsatkichni tanlashda terma maʼlumotlardan, ilmiy tadqiqot institutlarining ish natijalaridan va ilgʻor fabrikalarning ish tajribalaridan va mashinalarning texnik pasportlari bilan tanishiladi.

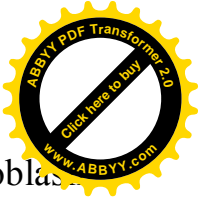
Berilgan vazifa boʻyicha kafedrada yigʻilgan korxonalarining ip yigirish rejasi asos qilib olinadi.

Masalan:

Ishlayotgan fabrika koʻrsatkichi boʻyicha 16,5 teks arqoq ipi ishlab chiqarish uchun tavsiya qilingan yigirish rejasi
(«Muruvvat teks» MCHJ Gurlan)

Jadval 9

№	Mashinalar ning nomi va markasi	CHiqayotgan maxsulot Teks, kteks	Qoʻshilishlar soni d	CHOʻzish soni E	Pishitish		CHiqaruvchi ishchi organ. tezligi		An Kg/s	FVK
					α_t	K b/m	V n m/min	n min ⁻¹		
1	Tarash	4,9	1	-	-	-	150		42,1	0,95
2	Piltalash 0-oʻtim	4,9	6	6	-	-	500		110,8	0,75
3	Pilta birlashtirish	70,3	24	1,67	-	-	90		264,6	0,70
4	Qayta tarash	4,9	8	-	-	-	320	320	34,7	0,85
5	Piltalash 1-oʻtim	4,9	6	6	-	-	400		88,6	0,75
6	Piliklash	608,2	1	8,08	-	-		1100	74,6	0,80
7	Yigirish	16,38	1	37,13	36,4	900		16400	21,5	0,97



Vazifaning 2 va 3 savolini o'rganishda har bir yigirish rejasini hisoblash uchun ma'lum chiziqiy zichlikdagi ip beriladi. Bundan tashqari ipni qaysi maqsadda ishlatilishi ham ko'rsatiladi.

YArim mahsulotlarning chiziqiy zichligini tanlash va hisoblashda quyidagi manbalardan foydalaniladi:

- a) mashinaning texnik tavsifidan;
- b) fabrikalarning ish tajribalaridan;
- s) ilmiy tadqiqot va loyihalash institutlarining tavsiyanomalaridan.

YArim mahsulot chiziqiy zichliklarini qabul qilib olgan holda, mashinalardagi umumiy cho'zilish miqdorini aniqlaymiz.

$$E = \frac{T_{kir}}{T_{chiq}} \cdot d$$

bunda:

T_{kir} – kirayotgan mahsulotning chiziqiy zichligi, teks;

T_{chiq} - ishlab chiqarilayotgan mahsulot chiziqiy zichligi, teks;

d – mahsulot qo'shilishlari soni.

YUqori tezlikda ishlaydigan hozirgi yangi pilta mashinalarida qo'shilishlar soni $d=6$ yoki $d=8$ bo'lishi mumkin.

Pilta qo'shish mashinasida $d=16-20-24$ piltalarni qo'shib, o'ramcha-xolstcha olinadi.

Qayta tarash mashinasida piltaning chiziqiy zichligi, umumiy cho'zish miqdori va tarandining miqdori tanlanadi. Bu mashinada cho'zish miqdorini aniqlashda tarandining miqdori hisobga olinadi; ya'ni

$$E = \frac{T_{kir}}{T_{chiq}} \cdot d \cdot \frac{100 - y}{100}$$

T_{kir} va T_{chik} – ta'minlanayotgan va ishlab chiqilayotgan mahsulotlarning chiziqiy zichligi, teks;

d - qo'shilayotgan piltachalar soni;

y – ajratiladigan tarandining miqdori, %.

Masalan:

1. Tarash bo'limi uchun S-60.

- 1. Texnik xarakteristika bo'yicha $T_{pil}=5-20$ kteks; $N_e=0,118-0,0295$
- 2. «Muruvvat teks» MCHJ. Ko'rsatkichi $T_{pil}=4,9$ kteks; $N_e=0,120$
- 3. Loyihada qabul qilamiz $T_{pil}=4,9$ kteks; $N_e=0,120$

2. Piltalash «0» o'timi

- 1. Texnik xarakteristika bo'yicha $T_{pil} = 1,25-7,0$ ktek, $d=4-8$;
 $N_e=0,472-0,08$
- 2. «Muruvvat teks» MCHJ. ko'rsatkichi $T_{pil} = 4,9$ kteks, $d= 6$; $N_e=0,120$
- 3. Loyihada qabul qilamiz $T_{pil} = 4,9$ kteks, $N_e=0,120$

$$E = \frac{T_{kir}}{T_{chiq}} \cdot d = \frac{4,9}{4,9} \cdot 6 = 6$$

3. Pilta birlashtir bo'limi



1. Texnik xarakteristika bo'yicha $T_{pil} = 140$ kteks, $d=24$; $N_e=0,0042$
2. «Muruvvat teks» MCHJ. ko'rsatkichi $T_{pil} = 70,3$ kteks, $d= 24$; $N_e=0,0008$
3. Loyihada qabul qilamiz $T_{pil} = 76$ kteks, $d= 24$; $N_e=0,0077$

$$E = \frac{T_{kir}}{T_{chiq}} \cdot d = \frac{4,9}{76} \cdot 24 = 1,54$$

4. Qayta tarash bo'limi

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $T_{pil}=3,0-6,0$ ktek, $d=8$;
 $N_e=0,19-0,09$
2. «Muruvvat teks» MCHJ. ko'rsatkichi $T_{pil} = 4,9$ kteks, $d= 8$; $N_e=0,120$
3. Loyihada qabul qilamiz $T_{pil} = 4,9$ kteks, $d= 8$; $N_e=0,120$

$$E = \frac{T_{kir} \cdot d}{T_{chiq}} \cdot \left(\frac{100 - Y}{100} \right) = \frac{76 \cdot 8}{4,9} \cdot \left(\frac{100 - 17}{100} \right) = 102,98$$

5. Piltalash «I» o'timi

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $T_{pil} = 1,25-7,0$ kteks, $d=4-8$;
 $N_e=0,472-0,08$
2. «Muruvvat teks» MCHJ. Ko'rsatkichi $T_{pil} = 4,9$ kteks, $d= 6$; $N_e=0,120$
3. Loyihada qabul qilamiz $T_{pil} = 4,9$ kteks, $d= 6$; $N_e=0,120$

$$E = \frac{T_{kir}}{T_{chiq}} \cdot d = \frac{4,9}{4,9} \cdot 6 = 6$$

6. Piliklash o'timi

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $T_{pil} = 170- 1450$ teks; $N_e=3,4-0,40$
2. «Muruvvat teks» MCHJ. ko'rsatkichi $T_{pil} = 608,2$ teks; $N_e=0,97$
3. Loyihada qabul qilamiz $T_{pil} = 600$ teks; $N_e=0,98$

$$E = \frac{T_{kir}}{T_{chiq}} \cdot d = \frac{4900}{600} \cdot 1 = 8,16$$

7. Yigirish o'timi

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $T_{ip} = 107 - 4,0$ teks; $N_e=5,51-147,5$
2. «Muruvvat teks» MCHJ. ko'rsatkichi $T_{ip} = 16,38$ teks; $N_e=36$
3. Loyihada qabul qilamiz $T_{ip} = 16,5$ teks; $N_e=35,7$

$$E = \frac{T_{kir}}{T_{chiq}} \cdot d = \frac{600}{16,5} \cdot 1 = 36,36$$

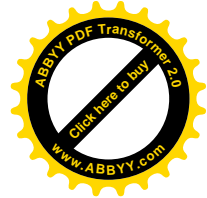
Pishitish miqdorini tanlashda, tolaning uzunligi va ipning chiziqiy zichligining ahamiyati katta. Tola qancha uzun bo'lsa, pishitish miqdori shuncha kam bo'lishi kerak. Agar ip tanda ipi uchun ishlatiladigan bo'lsa, arqoq ipiga qaraganda pishitish miqdori 10-15% ga ko'p bo'ladi. SHuningdek pishitish miqdori yigirish sistemasiga ham bog'liq bo'ladi. Pishitilganlik quyidagi formula bilan aniqlanadi

$$K = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T}} \text{ bur/metr,}$$

Bunda:

K – pishitish miqdori bur/m;

α_T – pishitilish koeffitsienti;



T – mahsulotning (pilik yoki ip) chiziqiy zichligi, teks.

Karda, qayta tarash, melanj yigirish sistemasida, tolalar aralashmasidan ishlangan piliklarning pishitish koeffitsientlari (α_t) pilikning chiziqiy zichligiga va tolaning shtapel uzunligiga qarab aloxida jadvallardan tanlanadi. (Kafedradagi ma'lumotlardan)

Pilikning 1 dyuymdagi buramlar soni aniqlashda quyidagi formulalardan foydalaniladi.

$$a_N = \frac{\alpha_T}{0,3162}$$

$$a_e = 0,033 \cdot a_N$$

$$TPI = a_e \cdot \sqrt{Ne} \quad \text{b/d}$$

$$K = 39,38 \cdot TPI \quad \text{bur/m}$$

Masalan: Pilikdagi buramlar soni.

$T_{pil} = 600$ teks
 $L_{sht} = 35,5$ mm
 $\alpha_t = 8,53$

$$K = \frac{\alpha_t \cdot 100}{\sqrt{T_{pil}}} = \frac{8,53 \cdot 100}{\sqrt{600}} = 34,8 \text{ bur/m}$$

Pilikning 1 dyuymdagi buramlar soni

$$a_N = \frac{\alpha_t}{0,3162} = \frac{8,53}{0,3162} = 26,97$$

$$a_e = 0,033 \cdot a_N = 0,033 \cdot 26,97 = 0,89$$

$$TPI = a_e \cdot \sqrt{Ne} = 0,89 \cdot \sqrt{0,98} = 0,8722 \text{ b/d}$$

$$K = 39,38 \cdot TPI = 39,38 \cdot 0,8722 = 34,34 \text{ bur/m}$$

Yigirsh mashinasidagi ipdagi buramlar soni.

$T_{ip} = 16,5$ teks
 $L_{sht} = 35,5$ mm
 $\alpha_t = 31,1$ Kafedradagi qo'llanmalardan olinadi.

$$K = \frac{\alpha_t \cdot 100}{\sqrt{T_{ip}}} = \frac{31,1 \cdot 100}{\sqrt{16,5}} = 766 \text{ bur/m}$$

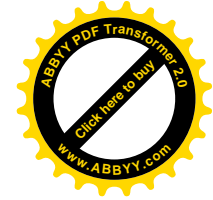
Ipnning 1 dyuymdagi buramlar soni

$$a_N = \frac{\alpha_t}{0,3162} = \frac{31,1}{0,3162} = 98,35 ;$$

$$a_e = 0,033 \cdot a_N = 0,033 \cdot 98,35 = 3,24 ;$$

$$TPI = a_e \cdot \sqrt{Ne} = 3,24 \cdot \sqrt{35,7} = 19,11 \text{ b/d}$$

$$K = 39,38 \cdot TPI = 39,38 \cdot 19,11 = 752,5 \text{ b/m}$$



6- AMALIY MASHG'ULOT

Mavzu: O'IMLAR BO'YICHA MASHINALAR MAHSULDORLIGINI HISOBI.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Loyihalanayotgan ip uchun o'timlar bo'yicha mashinalarning ishchi organlar tezligini va mahsuldorliklarini hisoblashni o'rganish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerak bo'lgan anjomlar va materiallar: Ilg'or ip yigirish korxonalari tajribalari, ilmiy tekshirish institutlari ko'rsatkichlari, mashinalarining texnik pasportlari, mikrokalkulyator, kompyuter.

Topshiriq

1. Mashinalar chiqaruvchi organlar tezligini hisoblash.
2. Mashinalar nazariy mahsuldorligini aniqlash.
3. Mashinalar amaliy va hisobiy mahsuldorligini aniqlash

Uyga vazifa: Hisobot tayyorlang. Ilg'or korxonalar tajribalari va ilmiy tekshirish institutlari ko'rsatkichlari bilan solishtiring.

Asosiy ma'lumot

Vazifaning 1 va 2 savolini o'rganishda Har bir mashinaning texnik tavsifida asosiy ishchi organlarining tezliglari o'rganiladi. Hamma tanlangan tezliklar asoslangan bo'lishi va ilg'or fabrikalar ko'rsatkichidan kam bo'lmasligi kerak. Odatda tarash mashinalarining nazariy ish unumdorligini tanlab, asoslab olinadi, keyin ishlab chiquvchi organning aylanish tezligi hisoblanadi.

Tarash mashinasi uchun chiqaruvchi organning tezligini hisoblashda ham avval tarash mashinasining ish unumdorligi tanlanadi va quyidagi formula yordamida tarash mashinasi ajratuvchi barabanining aylanish tezligi topiladi:

$$A_t = \frac{\pi \cdot d_a \cdot n_a \cdot 60 \cdot T_p \cdot e}{1000^2}, \text{ kg/s}$$

YUqoridagi formula asosida chiqaruvchi ishchi organning tezligi aniqlanadi.

$$n_a = \frac{A_t \cdot 1000^2}{\pi \cdot d_a \cdot 60 \cdot T_p \cdot e}, \text{ min}^{-1}$$

Bu erda:

A_t – tarash mashinasining nazariy ish unumdorligi, kg/s;

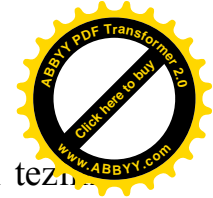
d_a – ajratuvchi baraban diametri, m;

n_a – ajratuvchi baraban aylanish chastotasi, min^{-1}

T_p – piltaning chiziqiy zichligi, teks

e – ajratuvchi baraban bilan pilta taxlagich orasidagi xususiy cho'zilish bo'lib

$e = (1,2 \div 2,5)$ teng.



Ikkinchi bosqich piltalash mashinalarida birinchi bosqichga nisbatan tezlik 10-15% ga kamaytirib olinadi. Birinchi silindrning chiziqiy tezligini V_1 tanlab, asoslab olingach, uning aylanish tezligi quyidagi formuladan kelib chiqqan holda hisoblanadi

$$n_1 = \frac{V_1}{\pi \cdot d_1}; \text{ min}^{-1}$$

Bu erda:

V_1 – birinchi silindr chiziqiy tezligi, m/min;
 n_1 – birinchi silindr aylanish chastotasi, min^{-1} ;
 d_1 - birinchi silindr diametri, m

Piltalash mashinasining nazariy ish unumdorligi quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$A_n = \frac{V_1 \cdot 60 \cdot T_p}{1000^2}$$

Bu erda:

T_p – piltaning chiziqiy zichligi, teks

Pilta qo‘shish mashinasini xolstcha ishlab chiquvchi organi sifatida xolst o‘rovchi barabanning tezligi tanlanadi. Yigirish rejasida olingan xolstcha chiziqiy zichligiga qarab tezlikni $V=70 \div 140$ m/min atrofida tanlansa, to‘g‘ri bo‘ladi. Tanlangan tezlik asoslab beriladi, so‘ngra pilta birlashtiruvchi mashinaning nazariy ish unumdorligi hisoblanadi.

$$A_{p/b} = \frac{V \cdot 60 \cdot T_x}{1000^2}$$

Bu erda:

$A_{p/b}$ – pilta birlashtiruvchi mashinaning nazariy ish unumdorligi, kg/s;
 V - o‘rovchi baraban tezligi, m/min
 T_x – xolstchanning chiziqiy zichligi, teks.

Qayta tarash mashinalarida asosiy ishchi organ sifatida taroqli baraban hisoblanadi. Horijiy firma mashinalarida $n_b = 300-500 \text{ min}^{-1}$ gacha olish mumkin (Mashina tavsifiga qarab olinadi).

Qayta tarash mashinasining nazariy mahsuldorligi quyidagi formula bilan aniqlanadi

$$A_n = \frac{F \cdot a \cdot n_b \cdot 60 \cdot T_x}{1000^2} \cdot \left(\frac{100 - y}{100} \right), \text{ kg/s}$$

Bu erda:

F - qayta tarash mashinaning bir siklda ta‘minlash uzunligi, 5,4; 5,9; 6,5 mm;
 a – mashinadagi kallaklar soni;
 n_b – taroqli barabanning aylanish chastotasi, min^{-1} ;
 T_x – xolstcha chiziqiy zichligi, teks;
 y – tarandi miqdori, % (Umumiy cho‘zilishni hisoblanganda tanlab olingan)



Qayta tarash mashinalaridan keyin qo‘llaniladigan pitalash mashinalarining tezligi oldingi bosqichlarda qo‘llanilgan pitalash mashinalarining tezligidan 10-15% kam qabul qilish tavsiya etiladi.

Piliklash mashinalarida tezlikni tanlashda urchuqning aylanish tezligi asoslaniladi.

Piliklash mashinasining nazariy ish unumdorligini hisoblash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$A_{pi} = \frac{n_u \cdot 60 \cdot T_{pi}}{k \cdot 1000^2}$$

Bu erda:

A_{pi} – piliklash mashinasi bitta urchug‘ining nazariy mahsuldorligi, kg/s;

n_u – urchuqning aylanish chastotasi, min^{-1}

T_{pi} – pilikning chiziqiy zichligi, teks;

k – pishirilganlik, bur/m.

Halqali yigirish mashinalarida urchuqning aylanish tezligi qabul qilinadigan halqalarning diametriga, ip o‘raydigan naychalarning uzunliklariga pishirilish miqdoriga bog‘liq bo‘ladi.

$$n_u = \frac{A_a \cdot k \cdot 1000^2}{T_{ip} \cdot 60}, \text{ min}^{-1}$$

Bu erda:

A_a – 1000 ta urchuqdagi amaliy mahsuldorlik, kg/s;

n_u – urchuqning aylanish chastotasi, min^{-1} ;

T_{ip} – ipning chiziqiy zichligi, teks;

k – pishirilganlik, bur/m.

Zamonaviy, xorijiy firmalar yigirish mashinalarida urchuqni aylanish chastotasi $n_u=25000 \text{ min}^{-1}$ gacha. Shuni hisobga olgan holda yigirish mashinasini urchug‘ini aylanish chastotasini qabul qilib olish mumkin.

Pnevmomexanik yigirish mashinalarida asosiy ishchi organ bu yigirish kamerasi bo‘lib, uning tezligini tanlashda asosan pnevmomexanik yigirish mashinalarining turlariga qaraladi. Yigirish kameralarining tezligi n_k asoslanib, tanlab olinadi va mashinaning nazariy ish unumdorligi hisoblanadi

$$A_n = \frac{n_k \cdot 60 \cdot T_{ip}}{K \cdot 1000^2}, \text{ kg/s} \qquad V_m = \frac{n_k}{\kappa}, \text{ m/min}$$

Bu erda:

A_n – 1 kameraning nazariy ish unumdorligi, kg/s;

V_m – tortuvchi val tezligi, m/min;

T_{ip} – ipning yo‘g‘onligi, teks;

n_k – kameraning aylanish chastotasi, min^{-1} ;

YUqoridagi hisoblangan kattaliklar quyidagi yigirishning qisqacha rejasi jadvaliga jamlanadi.

Masalan: O‘timlar bo‘yicha chiqaruvchi ishchi organlar tezligini asoslash.



1. Tarash bo'limi uchun S-70.

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $A_n = 220 \text{ kg/s}$
2. «Muruvvat teks» MCHJ. ko'rsatkichi $A_n = 42,1 \text{ kg/s}$
3. Loyihada qabul qilamiz $A_n = 120 \text{ kg/s}$

$$n_{aj.bar.} = \frac{A_n \cdot 1000^2}{\pi \cdot d_{aj.bar.} \cdot 60 \cdot T_{pil} \cdot e} = \frac{120 \cdot 1000}{3,14 \cdot 0,706 \cdot 60 \cdot 4,9 \cdot 2,0} = 92 \text{ min}^{-1}$$

2. Pitalash «0» o'tim bo'yicha SB-D-45.

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $V = 900 \text{ m/min}$
2. «Muruvvat teks» MCHJ. ko'rsatkichi $V = 500 \text{ m/min}$
3. Loyihada qabul qilamiz $V = 800 \text{ m/min}$

$$n_{tsil.} = \frac{V}{\pi \cdot d_{tsil}} = \frac{800}{3,14 \cdot 0,038} = 6704,6 \text{ min}^{-1}$$

3. Pilta birlashtirish bo'limi UNIlap E 32

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $V = 70-140 \text{ m/min}$
2. «Muruvvat teks» MCHJ. ko'rsatkichi $V = 90 \text{ m/min}$
3. Loyihada qabul qilamiz $V = 100 \text{ m/min}$

$$n_{tsil.} = \frac{V}{\pi \cdot d_{tsil}} = \frac{100}{3,14 \cdot 0,55} = 57,9 \text{ min}^{-1}$$

4. Qayta tarash bo'limi E 76

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $A_n=68 \text{ kg/c}$ $n = 500 \text{ min}^{-1}$
2. «Muruvvat teks» MCHJ. ko'rsatkichi $A_n=40 \text{ kg/c}$ $n = 223 \text{ min}^{-1}$
3. Loyihada qabul qilamiz $A_n=58 \text{ kg/c}$ $n = 323 \text{ min}^{-1}$

$$n_b = \frac{A_n \cdot 1000^2}{F \cdot a \cdot 60 \cdot T_x} \cdot \left(\frac{100}{100 - V} \right) = \frac{58 \cdot 1000^2}{5,9 \cdot 60 \cdot 76} \cdot \left(\frac{100}{100 - 17} \right) = 323,3 \text{ min}^{-1}$$

5. Pitalash «I» o'timi RSB-D-45 I-o'tim

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $V = 900 \text{ m/min}$
2. «Muruvvat teks» MCHJ. ko'rsatkichi $V = 400 \text{ m/min}$
3. Loyihada qabul qilamiz $V = 750 \text{ m/min}$

$$n_{tsil} = \frac{V}{\pi \cdot d_{tsil}} = \frac{750}{3,14 \cdot 0,038} = 6285,6 \text{ min}^{-1}$$

6. Piliklash o'timi Fluier F 35.

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $n_{urch} = 1500 \text{ min}^{-1}$
2. «Muruvvat teks» MCHJ. ko'rsatkichi $n_{urch} = 1100 \text{ min}^{-1}$
3. Loyihada qabul qilamiz $n_{urch} = 1200 \text{ min}^{-1}$

7. Yigirish o'timi G 35.

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $n_{urch} = 25000 \text{ min}^{-1}$
2. «Muruvvat teks» MCHJ. ko'rsatkichi $n_{urch} = 16400 \text{ min}^{-1}$



3. Loyihada qabul qilamiz

$$n_{urch} = 18000 \text{ min}^{-1}$$

1.9. O'timlar bo'yicha mashinalar nazariy maxsuldorligini aniqlash va asoslash.

1. Tarash bo'limi S-70.

$$An = \frac{\pi \cdot d_{aj.bar} \cdot n_{aj.bar} \cdot 60 \cdot T_{pil} \cdot e}{1000^2} = \frac{3,14 \cdot 0,706 \cdot 92 \cdot 60 \cdot 4,9 \cdot 2}{1000} = 119,9 \text{ kg/s}$$

2. Pitalash «0» o'timi SB-D-45.

$$An = \frac{V \cdot 60 \cdot T_{pil}}{1000^2} = \frac{800 \cdot 60 \cdot 4,9}{1000} = 235,2 \text{ kg/s}$$

3. Pilta birlashtirish bo'limi UNIlap E 32.

$$An = \frac{V_{eu.v.} \cdot 60 \cdot T_{xolst}}{1000^2} = \frac{100 \cdot 60 \cdot 76}{1000} = 456 \text{ kg/s}$$

4. Qayta tarash bo'limi E 76.

$$An = \frac{F \cdot a \cdot n_v \cdot 60 \cdot T_x \cdot (100 - Y)}{1000^2 \cdot 100} = \frac{5,9 \cdot 8 \cdot 400 \cdot 60 \cdot 76 \cdot (100 - 17)}{1000^2 \cdot 100} = 71,45 \text{ kg/s}$$

5. Pitalash «I» o'timi RSB-D-45.

$$An = \frac{V \cdot 60 \cdot T_{pil}}{1000^2} = \frac{750 \cdot 60 \cdot 4,9}{1000} = 220,5 \text{ kg/s}$$

6. Piliklash o'timi Fluier F 35

$$An = \frac{n_{urch} \cdot 60 \cdot T_{pil}}{K \cdot 1000^2} = \frac{1200 \cdot 60 \cdot 600}{34,8 \cdot 1000^2} = 1,24 \text{ kg/s} \text{ 1 ta urchuk uchun}$$

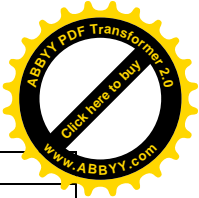
7. Yigirish o'timi G 35.

$$An = \frac{n_{urch} \cdot 60 \cdot T_{ip}}{K \cdot 1000^2} = \frac{18000 \cdot 60 \cdot 16,5}{766 \cdot 1000^2} = 0,0232 \text{ kg/s} \text{ 1 ta urchuk uchun}$$

36,0 N_e (16,5) gr arqoq ipini ishlab chiqarishda yigrishning qisqacha rejasi

Jadval 10

№	O'timlar va mashinalar markasi	CHiqayotgan mahsulotning nomeri, N _e (T, teks)	Qo'shiliqlar soni, d	Umumiy cho'zilish miqdori, E	Pishitish		CHiqaruvchi organlar tezligi		Nazariy unumdorlik, A _N kg/soat
					α _e (α _T)	TPI, b/d (K, b/m)	V, m/min	N, min ⁻¹	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Tarash	0,120 (4,9)	-	-	-	-	-	92	119,9
2	Pitalash 0-o'tim	0,120 (4,9)	6	6	-	-	900	6704,6	264,6
3	Pilta birlashtirish	0,0077	24	1,54	-	-	100	57,9	456



		(76)							
4	Qayta tarash	0,120 (4,9)	8	102,98	-	-	-	400	71,45
5	Piltalash I -o'tim	0,120 (4,9)	6	6	-	-	450	6285,6	220,5
6	Piliklash	0,98 (600)	1	8,16	0,89 (8,53)	0,8722 (34,8)	-	1200	0,124
7	Yigirish	36,0 (16,5)	1	36,36	3,24 (31,1)	19,11 (766)	-	18000	0,0232

Vazifaning 3 savolini o'rganishda kafedrada mavjud yig'ilgan ma'lumotnomalardan foydalanib, foydali vaqt koeffitsienti hamda ishlayotgan uskunalar koeffitsientlari ishlayotgan korxonaga ko'rsatkichlariga (yigirish rejasiga), ilmiy tekshirish institutlarining ko'rsatkichlari o'rganiladi.

Tanlangan va asoslangan ko'rsatkichlar quyidagi jadvalga kiritiladi .

Jadval 11

O'timlar	FVK			IUK			UFK
	«Muruvvat teks» MCHJ	Ilmiy tekshirish instituti	Loixada qabul qilamz	«Muruvvat teks» MCHJ	Ilmiy tekshirish instituti	Loixada qabul qilamz	Loixada qabul qilamz
1. Tarash mashinasi	0,97	0,96	0,97	-	0,97	0,97	0,94
2. Piltalash 0 o'tim	0,80	0,81	0,81	-	0,975	0,975	0,78
3. Pilta birlashtirish	0,75	0,83	0,83	-	0,975	0,975	0,80
4. Qayta tarash	0,85	0,86	0,86	-	0,94	0,94	0,80
5. Piltalash I o'tim	0,70	0,75	0,75	-	0,975	0,975	0,73
6. Piliklash	0,75	0,81	0,81	-	0,975	0,975	0,78
7. Yigirish	0,95	0,92	0,95	-	0,955	0,955	0,90

Uskunalardan foydalanish koeffitsienti quyidagicha aniqlanadi

$$UFK = FVK \cdot IUK$$

bu erda: UFK – uskunalardan foydalanish koeffitsienti, %
 FVK – foydalanish vaqt koeffitsienti, %
 IUK – ishlayotgan uskunalar koeffitsienti, %

Xar bir o'tim bo'yicha amaliy va xisobiy maxsuldorliklarni xisoblashda quyidagi formulalardan foydalaniladi.

$$A_{amal} = A_n \cdot FVK_{kg/s}$$

O'timlar bo'yicha hisobiy maxsuldorliklarni xisoblash.

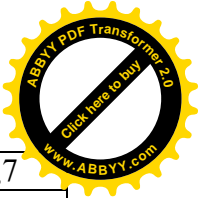
$$A_{xis} = A_{amal} \cdot IUK_{kg/s}$$

Xisoblab aniqlangan kattaliklar quyidagi jadvalda umumlashtiriladi.

O'timlar bo'yicha nazariy, amaliy va hisobiy mahsuldorliklarni jamlash jadvali.

Jadval №12

T/r	O'timlar nomi	A_n kg/s	FVK	A_{amal} kg/s	IUK	A_{xis} kg/s
-----	---------------	---------------	-----	--------------------	-----	-------------------



1	Tarash mashinasi	119,9	0,95	113,9	0,955	108,7
2	Piltalash 0-o'tim	235,2	0,81	190,35	0,975	185,5
3	Pilta birlashtirish	456	0,75	342	0,975	333,4
4	Qayta tarash	71,45	0,86	61,447	0,94	57,7
5	Piltalash I-o'tim	220,5	0,83	183,01	0,975	178,4
6	Piliklash	1,24	0,81	1,0	0,975	0,97
7	Yigirish	0,0232	0,97	0,0225	0,97	0,0218

7- AMALIY MASHG'ULOT

Mavzu: PAKOVKALAR MASSASINI VA UZUNLIGINI XISOBLASH.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Bosqichlar bo'yicha tarash, qayta tarash, piltalash, piliklash tazlaridagi pilta va g'altakdagi pilik va naychadagi ip massasini va uzunligini hisoblash

Amaliy mashg'ulot uchun kerak bo'lgan anjomlar va materiallar: Ilg'or korxonalar ko'rsatkichlari, mashina texnik tasniflari, mikrokalkulyator, kompyuter..

Topshiriq

1. Tarash, piltalash, qayta tarash mashinaliri pakovkalari massasini aniqlash.
2. Pilik massasini aniqlash.
3. Naychadagi ip massasini aniqlash.
4. O'timlar bo'yicha mahsulot uzunligini anqlash.
5. O'timlar bo'yicha amaliy va xisobiy maxsuldorliklarni xisoblash va asoslash.

Uyga vazifa: Hisobot tayyorlang.

Asosiy ma'lumot

1 savolni o'rganish uchun talaba quyidagilar bilan tanishadi: Tozga taxlangan pilta og'irligini aniqlashda mashinaning texnik tavsifiga qarab va fabrikalarning ish tajribasiga asoslanib tazlarning balandligi va diametrlari bilan tanishiladi.

Tozdagi piltalar massasini aniqlashda quyidagi formuladan foydalaniladi.

$$G_{pilta,ya} = G_{pilta,e} \left(\frac{d_{t,ya}}{d_{t,e}} \right)^2 \cdot \frac{H_{t,ya}}{H_{t,e}},$$

Bu erda:

$G_{pilt,ya}$ – yangi, qabul qilingan tozdagi pilta og'irligi; kg.da

$G_{pilt,e}$ – eski, ma'lumotnomadan piltaning chiziqiy zichligiga,taz turiga qarab qabul qilinadigan tozdagi pilta og'irligi, kg;

$d_{ya}, N_{ya},$ - loyihada qabul qilingan toz diametri va balandligi, mm;

$d_e, N_e,$ - eski, tozlarning diametri va balandligi, mm.



Qayta tarash va piltalash mashinasi tozlaridagi pilta og'irligi xuddi tarash mashinasinikidek hisoblanadi.

Pilta birlashtiruvchi mashinadagi xolstchanning og'irligini texnik xarakteristikasiga qarab $G_x = 24-30$ kg, deb qabul qilinadi.

Masalan: «Spravochnik po xlopkopryadniya» kitobidan pilta massasi uning yo'g'onligiga tozning diametriga va balandligiga qarab to'la tozning og'irligi qancha bo'lish kerakligi berilgan.

Tarash piltasi.

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $d_{taz} = 1000\text{mm}$ $H_{taz} = 1200\text{mm}$ $G_{len} = 53\text{kg}$
2. Ishlayotgan fabrika qo'rsatkichi $d_{taz} = 500\text{mm}$ $H_{taz} = 1000\text{mm}$ $G_{len} = 10\text{kg}$
4. Loyixada qabul qilamiz $d_{taz} = 600\text{mm}$ $H_{taz} = 1200\text{mm}$ $G_{len} = 48\text{kg}$

$$G_{pil} = G_{pil} \left(\frac{d_{yangi}}{d_{eski}} \right)^2 \cdot \left(\frac{H_{yangi}}{H_{eski}} \right) = 10 \left(\frac{1000}{500} \right)^2 \cdot \frac{1200}{1000} = 48,0 \approx 48\text{kg}$$

Piltalash piltasi.

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $d_{taz} = 600\text{mm}$ $H_{taz} = 1200\text{mm}$ $G_{len} = 26\text{kg}$
2. Ishlayotgan fabrika qo'rsatkichi $d_{taz} = 500\text{mm}$ $H_{taz} = 1000\text{mm}$ $G_{len} = 14\text{kg}$
4. Loyixada qabul qilamiz $d_{taz} = 600\text{mm}$ $H_{taz} = 1200\text{mm}$ $G_{len} = 26\text{kg}$

$$G_{pil} = G_{pil} \left(\frac{d_{yangi}}{d_{eski}} \right)^2 \cdot \left(\frac{H_{yangi}}{H_{eski}} \right) = 14 \left(\frac{600}{500} \right)^2 \cdot \frac{1200}{1000} = 24,2 \approx 26\text{kg}$$

Pilta birlashtiruvchi, xolstcha massasi

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $G_{xolst} = 30\text{kg}$
2. Ishlayotgan fabrika qo'rsatkichi $G_{xolst} = 24\text{kg}$
4. Loyixada qabul qilamiz $G_{xolst} = 24\text{kg}$

Qayta tarash piltasi

1. Texnik xarakteristika bo'yicha $d_{taz} = 600\text{mm}$ $H_{taz} = 1200\text{mm}$ $G_{len} = 26\text{kg}$
2. Ishlayotgan fabrika qo'rsatkichi $d_{taz} = 500\text{mm}$ $H_{taz} = 1000\text{mm}$ $G_{len} = 14\text{kg}$
4. Loyixada qabul qilamiz $d_{taz} = 600\text{mm}$ $H_{taz} = 1200\text{mm}$ $G_{len} = 25\text{kg}$

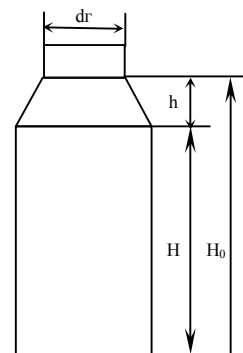
$$G_{pil} = G_{pil} \left(\frac{d_{yangi}}{d_{eski}} \right)^2 \cdot \left(\frac{H_{yangi}}{H_{eski}} \right) = 14 \left(\frac{600}{500} \right)^2 \cdot \frac{1200}{1000} = 24,2 \approx 25\text{kg}$$

Vazifaning 2 va 3 savolini o'rganishda g'altakka o'ralgan pilik xamda naychaga to'la o'ralgan ipning diametri, o'ralgan pilik xamda naychaga o'ralgan ip o'ramlarining umumiy balandligi, bo'sh g'altak yoki naychaning diametrini bilish kerak

Masalan: G'altakdagi pilik massasini aniqlash.

G'altakdagi pilik og'irligi quyidagi formula yordamida aniqlaymiz.

$$G_{pilik} = j \cdot V \text{ gr}$$





bu erda: G_{pilik} - pilik massasi. gr.
 V - g'altakdagi pilik xajmi. sm^3
 J - pilik zichligi. G/sm^3

Texnik xarakteristikadan $N_0=305$ mm
 Pilik diametri $D_{\text{pil}}=165$ mm
 G'altak diametri $d_{g'alt}=41$ mm

$$h = \frac{D \cdot d_{g'altak}}{2} \cdot \text{tg}\beta = \frac{16,5 \cdot 4,1}{2} \cdot \text{tg}50^\circ = 6,8 \text{ sm}$$

$$H = H_0 - 2h = 30,5 - 13,6 = 16,9 \text{ sm}$$

G'altakdagi pilik og'irligini aniqlaymiz.

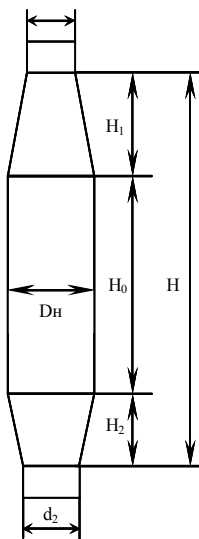
$$V = \frac{\pi}{12} [D^2(3H_0 + 2h) - d^2(3H_0 + 4h) + 2D \cdot d_{g'altak} \cdot h] =$$

$$\frac{3,14}{12} [16,5^2(3 \cdot 30,5 + 2 \cdot 6,8) - 4,1^2(3 \cdot 30,5 + 4 \cdot 6,8) + 2 \cdot 16,5 \cdot 4,1 \cdot 6,8] = 7158,6 \text{ sm}^3$$

$$G_{\text{pilik}} = j \cdot V_{gr} = 0,29 \cdot 7158,6 = 2076 \text{ gr} = 2,07 \text{ kg}$$

$$j = 0,29 \text{ g} / \text{sm}^3 \quad (\text{Широков 203 ст.})$$

Naychadagi o'ralgan ipning og'irligini aniqlash



$d_{z1} = 2,2$ sm, $d_{z2} = 2,2$ sm, $d_{z3} = 2,2$ sm, $d_{z4} = 2,2$ sm, $d_{z5} = 2,2$ sm, $d_{z6} = 2,2$ sm, $d_{z7} = 2,2$ sm, $d_{z8} = 2,2$ sm, $d_{z9} = 2,2$ sm, $d_{z10} = 2,2$ sm
 (Texnik xarakteristikasida ko'rsilgan) indi

$$D_H = D_H = D_H = 0,3 = 0,35 = 0,3 = 0,32 = 0,32 \text{ sm}$$

$$H_1 = 10,95 \text{ sm}, 10,95 \text{ sm}, 10,95 \text{ sm}, 10,95 \text{ sm}, 10,95 \text{ sm}, 10,95 \text{ sm}, 10,95 \text{ sm}, 10,95 \text{ sm}, 10,95 \text{ sm}, 10,95 \text{ sm}$$

$$H_2 = 10,75 \text{ sm}, 10,75 \text{ sm}, 10,75 \text{ sm}, 10,75 \text{ sm}, 10,75 \text{ sm}, 10,75 \text{ sm}, 10,75 \text{ sm}, 10,75 \text{ sm}, 10,75 \text{ sm}, 10,75 \text{ sm}$$

$$H_0 = H_0 = (H_1 + H_2) = 1,8 + 1,8 = 3,6 \text{ sm}$$

$$V = \pi [H_2 \cdot (D_{H2}^2 \cdot (D_H^2 + d_{z1}^2) + d_{z1}^2) + (H_1^2 \cdot (D_H^2 + d_{z2}^2) + d_{z2}^2) +$$

$$+ 3 \cdot D_H^2 \cdot D_{H0}^2 - H_0 \cdot (d_{z1}^2 + d_{z2}^2 + d_{z3}^2 + d_{z4}^2) \cdot 12 =$$

$$= 3,14 [3,14 (3,14^2 (4,2^2 + 2,2^2 + 2,2^2 + 2,2^2 + 2,2^2 + 2,2^2 + 2,2^2 + 2,2^2 + 2,2^2 + 2,2^2) +$$

$$+ 3 \cdot 4,2^2 \cdot 10,860,86 - (2,2^2 + 2,2^2 + 2,2^2 + 2,2^2) \cdot 12] = 140,68 \text{ sm}^3 \text{ sm}^3$$

Naychadagi ip massasi

$$G = j \cdot V_{gr} = 0,29 \cdot 140,68 = 40,8 \text{ gr} \approx 70 \text{ gr}$$

$$G = j \cdot V \text{ gr; } j = 0,29 \text{ sm}^3 \text{ sm}^3 \text{ sm}^3 \approx 70 \text{ gr}$$

qabul qilamiz (228 bet) notnomadan qabul qilamiz 228 bet)

4 savolni o'rganish uchun talaba xomaki maxsulot va ip chiqish jadvalini xisoblagan bulishi shart.

Bu masalani echish uchun qaytimlar, chiqindilar va ip chiqish jadvalidan foydalanamiz.



O'timlar bo'yicha pakovkalar massalari va mahsulot uzunligini hisoblash

Masalan: O'timlar bo'yicha mahsulot chiqishi foizlarda quyidagicha bo'lsin.

Xomaki mahsulot va ip chiqishining yakuniy qiymatlari

Jadval 13

Qaytimlar va chiqindilarning nomi	Titish tozalash	Tarash bo'limi	Piltalash 0-o'tim	Piltabirlash-tirish	Qayta tarash	Piltalash I-o'tim	Piliklash	Yigirish	Jami chiqin-di
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mahsulot chiqish miqdori – Vi	95,3245	90,705	90,68	90,655	75,22	75,195	75,11	72,85	100

Ushbu qiymatlardan foydalanib pakovkalar massalari hisoblanadi.

1. Naychaga o'ralgan ip massasi va uzunligini hisoblash.

Urchuq tezligi va unga moslab halqa diametri belgilanadi. Yigirish mashinasida naychaga o'ralgan ip massasi 80 g deb qabul qilamiz.

Bu massali pochatkalaridan nechtasini bitta g'altakdagi pilikdan yigirishni aniqlab, piliklash mashinasi pakovka massasini topish mumkin.

G'altakdagi pilik massasi 2500 gramm deb qabul qilamiz va bitta g'altakdagi pilikdan nechta ip naychasi chiqishi mumkinligi aniqlaymiz:

$$m_{\text{naycha}} = \frac{G_{\text{pil}}}{G_{\text{ip}}} \cdot \frac{B_{\text{ip}}}{B_{\text{pil}}} = \frac{2500}{80} \cdot \frac{72,85}{75,11} = 30,30 \approx 30 \text{ ta deb qabul qilamiz.}$$

Naychalar (pochatka) sonini yaxlitlangandan so'ng, korrektirovka (tuzatma) kiritiladi.

Naychadagi ipning massasini korrektirovka qilish.

$$G_{\text{ip}} = \frac{G_{\text{pil}}}{m} \cdot \frac{B_{\text{ip}}}{B_{\text{pil}}} = \frac{2500}{30} \cdot \frac{72,85}{75,11} = 80,8 \text{ gr.}$$

Naychadagi ip uzunligini hisoblaymiz. $T_{\text{ip}}=16,5$ teks bo'lsin.

$$L_{\text{ip}} = \frac{G_{\text{ip}} \cdot 1000}{T_{\text{ip}}} = \frac{80,8 \cdot 1000}{16,5} = 4896 \text{ m.}$$

Demak, g'altakdagi pilik massasi 2500 g bo'lsa, undan har biri 4896 m li 30 ta naychada ip o'rami olinadi.

2. G'altakka o'ralgan pilik massasi va uzunligini hisoblash.

Agar naychadagi ip massasi 80,8 g bo'lsa

$$G_{\text{pilik}} = \frac{B_{\text{pilik}}}{B_{\text{ip}}} \cdot G_{\text{ip}} \cdot m = \frac{75,11}{72,85} \cdot 80,8 \cdot 30 = 2499,19 \approx 2500 \text{ g}$$

G'altakdagi pilikning uzunligi aniqlaymiz ($T_{\text{pil}}=600$ teks)



$$L_{pil} = \frac{G_{pilik} \cdot 1000}{T_{pil}} = \frac{2500 \cdot 1000}{600} = 4166,66 \approx 4166 \text{ m.}$$

Piliklash mashinasida g'altakdagi pilik uzunligini yaxlitlab

G'altakdagi pilikning haqiqiy massasi

$$G_{pilik} = \frac{600}{1000} \cdot 4166 = 2499,6 \text{ g}$$

So'ngra, chiqindilar va cho'zish miqdorini hisobga olib tekshiramiz,

$$\text{Umumiy cho'zish miqdori } E = \frac{T_{pil}}{T_{ip}} = \frac{L_{ip}}{L_{pil}} \cdot 30 \text{ ta} = \frac{4896}{4166} \cdot 30 = 35,25.$$

CHiqindilarni hisobga olib cho'zishni aniqlaymiz

$$V_3 = E \cdot \frac{B_{pil}}{B_{ip}} = 35,25 \cdot \frac{75,11}{72,85} = 36,35$$

Tekshiramiz:

$$E = \frac{600}{16,5} \cdot \left(\frac{B_{ip}}{B_{pil}} \right) = 36,35 \cdot \frac{72,85}{75,11} = 35,25$$

3. o'tim pitalash mashinasi taziga taxlangan pilta massasi va uzunligini xisoblash.

I o'timda tazga taxlangan pilta massasini $G_{p1}=30\text{kg}$ ga teng deb olamiz va undan chiqadigan pilik g'altaklari soni aniqlaymiz.

$$m_{g'al} = \frac{G_{p1}}{G_{pilik}} \cdot \frac{B_{pilik}}{B_{p1}} = \frac{30000}{2499,19} \cdot \frac{75,11}{75,195} = 11,99 \approx 11 \text{ ta}$$

Tazdagi pilta massasini aniqlaymiz.

$$G_{p1} = \frac{m_{gal} \cdot G_{pilik} \cdot B_{p1}}{B_{pilik}} = \frac{11 \cdot 2499,19 \cdot 75,195}{75,11} = 27522,2 \text{ gr} = 27,5222 \text{ kg},$$

Tazdagi piltaning uzunligini aniqlaymiz

$$L_{p1} = \frac{G_{p1} \cdot 1000}{T_{p1}} = \frac{27522,2 \cdot 1000}{4900} = 56167,7 \text{ m.}$$

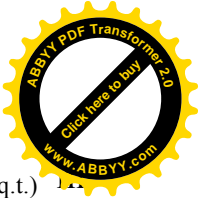
$L_{p1} = 5616,7 \text{ m}$ deb olamiz va tazdagi piltaning haqiqiy massasi aniqlaymiz

$$G_{p1} = L_{p1} \cdot \frac{T_{p1}}{1000} = 5616,7 \cdot \frac{4900}{1000} = 27521 \text{ g.}$$

4. Qayta tarash o'timida pakovka massasi va undagi pilta uzunligini hisoblash.

$G_{p1}=27521\text{g}$, $d=8$ ni hisobga olib, tazdagi qayta taralgan pilta massasini $16,5 \text{ kg}$ qabul qilamiz va I o'tim pitalash mashinasi tazlar sonini aniqlaymiz.

$$m_{p1} = \frac{G_{p1} \cdot d \cdot B_{q.t.}}{G_{q.t.} \cdot B_{p1}} = \frac{27521 \cdot 8 \cdot 75,22}{16500 \cdot 75,195} = 13,34 \approx 13.$$



Har bir tazdagi piltaning haqiqiy massasi ($G'_{q,t}$) va uzunligi ($L_{q,t}$) hisoblaymiz.

$$G_{q,t} = \frac{G_{p1} \cdot d \cdot B_{q,t}}{m_{p1} \cdot B_{p1}} = \frac{27521 \cdot 8 \cdot 75,22}{13 \cdot 75,195} = 16941,63 \text{ g.}$$

$$L_{q,t} = \frac{G'_{q,t} \cdot 1000}{T_{q,t}} = \frac{16941,63 \cdot 1000}{4900} = 3457,4 \text{ m}$$

$L_{qt}=3457,4$ m deb qabul qilib, qayta taralgan pilta massasini qayta hisoblash mumkin.

6. Pilta birlashtiruvchi mashina pakovka massasini aniqlash.

$G_{xolst} = 24 \text{ kg}$; $d=8$ deb qabul qilib, ishlash mumkin bo'lgan qayta taralgan piltali tazlar sonini aniqlaymiz.

$$m_{q,t} = \frac{G_{xolst} \cdot d \cdot B_{q,t}}{G_{q,t} \cdot B_{PB}} = \frac{24 \cdot 8 \cdot 75,22}{16,94163 \cdot 90,6550} = 9,403 \approx 10$$

Xolstchanning massasini va uzunligini aniqlaymiz.

$$G'_{xolst} = \frac{G_{q,t} \cdot B_{PB} \cdot m'_{q,t}}{d \cdot B_{q,t}} = \frac{16,94163 \cdot 90,6550 \cdot 10}{8 \cdot 75,22} = 25,522 \text{ kg}$$

Xolstchanning uzunligi:

$$L'_{xolst} = G'_{xolst} \cdot \frac{1000}{T_x} = \frac{25,522 \cdot 1000}{80,0} = 319,0 \text{ m}$$

7. Pitalash "0" o'timda pakovka massasi va tazga taxlangan pilta uzunligini hisoblash.

8.

$G_{p''0''} = 33 \text{ kg}$, $d=24$ deb qabul qilib, $G'_x=25,522$ kg ekanligini hisobga olib ulardan qancha xolstcha ishlash mumkinligini hisoblaymiz.

$$m_{xolst} = \frac{G_{p''0''} \cdot d \cdot B_{PB}}{G'_{xolst} \cdot B_{p''0''}} = \frac{33 \cdot 24 \cdot 90,6550}{25,522 \cdot 90,6800} = 31,02 \approx 31$$

"0" o'tim pitalash mashinasi tazidagi pilta massasini aniqlaymiz.

$$G'_{p''0''} = \frac{m'_{xolst} \cdot G'_{xolst} \cdot B_{p''0''}}{d \cdot B_{PB}} = \frac{31 \cdot 25,522 \cdot 90,6800}{24 \cdot 90,6550} = 32,9 \text{ kg yoki } 32900 \text{ g}$$

"0" o'tim pitalash mashinasi tazidagi pilta uzunligi aniqlaymiz.

$$L'_{p''0''} = \frac{G'_{p''0''} \cdot 1000}{T_{p''0''}} = \frac{32,9 \cdot 1000}{4900} = 6,7 \text{ km yoki } 6700 \text{ m}$$

8. Tarash mashinasi tazidagi pilta massasi va uzunligini hisoblash.

$G_t=24$ kg, $d=8$ deb qabul qilib, "0" o'timda chiqishi mumkin bo'lgan tazlar sonini hisoblaymiz.

$$m'_{p''0''} = \frac{G_t \cdot d \cdot B_{p''0''}}{G_{p''0''} \cdot B_t} = \frac{24 \cdot 8 \cdot 90,6800}{32,9 \cdot 90,7050} = 5,8 \approx 6$$



Tazdagi taralgan pilta massasini aniqlaymiz.

$$G_t = \frac{m_{p''0} \cdot G_{p''0} \cdot B_t}{d \cdot B_{p''0}} = \frac{6 \cdot 32,9 \cdot 90,7050}{8 \cdot 90,6800} = 24,68 \text{ kg} = 24680 \text{ g.}$$

Tazdagi taralgan piltaning uzunligini hisoblaymiz.

$$L_t = \frac{G_t \cdot 1000}{T_t} = \frac{24680 \cdot 1000}{4900} = 5036,7 \text{ m}$$

8- AMALIY MASHG'ULOT

Mavzu: QAYTIM VA CHIQINDILAR CHIQISHINI HISOBI

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Xar bir o'timdagi qaytimlar va chiqindilar me'yorlari bilan tanishib ularning qancha miqdorini chiqindiga ajralishi va ip chiqishini xisoblalash. Ip, qaytimlar va chiqindilar chiqish jadvalini tuzish

Amaliy mashg'ulot uchun kerak bo'lgan anjomlar va materiallar: Ilg'or korxonalar ip va chiqindi chiqish me'yorlari, ilmiy teshirish institutlari tavsiyalari, mikrokalkulyator, kompyuter.

Topshiriq

1. Ip va qaytimlar chiqimining jadvalini tuzish.
2. Qaytim va chiqindilar chiqimini xisoblash va aniqlash.
3. Ortirish koeffitsenti

Uyga vazifa: Ip va qaytimlar chiqimining jadvalini tuzish.

Asosiy ma'lumot

1 savolni o'rganish uchun talaba quyidagilar bilan tanishadi: Respublika ip yigirish korxonalarida mavjud ip va chiqindilar chiqish me'yoriy xujjatlari to'plami (Kafedrada mavjud) bilan tanishadi.

Yigirish fabrikasida qabul qilingan yigirish sistemasi, yigirish rejasiga, mashinalar zanjiriga qarab o'rta, tolali paxtadan karda sistemasida ip yigirilganda 85-90%, ingichka tolali paxtadan qayta tarash sistemasida ip yigirilganda esa 70-75 % ip chiqadi.

Masalan:

Jadvalda alohida belgilangan ayrim qaytimlarni quyidagi formulalardan topiladi.

1. Qayta tarash tarandisini xisoblash.

$$X = \frac{B_{p.b} \cdot Y_{q.t.}}{100}$$

bu erda: $B_{p.b}$ -pilta qo'shishi o'timidan maxsulot chiqishi, %

Y - qayta tarash tarandi miqdori, %

Maxsulotlar chiqish miqdori aralashmaga nisbatan hisoblanganligi uchun dastlabki o'timida 100% dan chiqindilar miqdorini ayirib topiladi. Navbatdagi o'timlarda esa avvalgi o'timdagi chiqish miqdoriga nisbatan kamaytirib borish tartibida hisoblanadi, ya'ni:



$B_t * 100 - Y_t$

$B_s * B_t - Y_s$

va hokazo

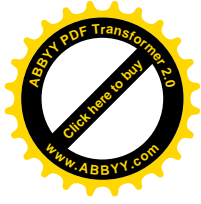
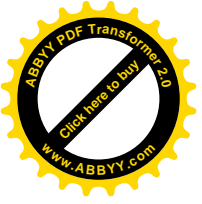
Eslatma: CHiqindilarni hisoblashda natijalarni yaxlitlab olish yaramaydi. Aks holda xom ashyo muvozanati buziladi. Bunday formula yordamida aniqlab so'ngra jadvalga kiritiladigan ko'rsatgichlar mustasnodir.

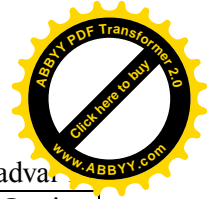
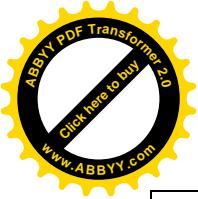
CHiqindilarni miqdori qanchalik kam bo'lsa ip chiqish miqdori shuncha ko'payadi, demak xom-ashyo ratsional ravishda ishlatilgan bo'lib, ipdagi xom-ashyo tannarxi kamayadi.

Ammo, normadan kam chiqarilgan chiqitlar paxta tolalarini ichida qolib ipning sifat ko'rsatkichlarini tushirib, ip uzulishini oshishiga olib keladi. SHuning uchun iloji boricha paxta tolasini kalta tolalardan, barcha nuqsonlardan yaxshilab tozalash katta ahamiyatga ega.

Yigiruv korxonalarida ip va nuqsonlarni chiqish miqdori doimo nazorat qilinadi.

Xar bir yigirish sistemasi uchun o'timlardan necha foiz chiqindi chiqishi ilmiy tekshirish institutlari tomonidan tavsiyalar ishlab chiqilgan. CHiqindilarni chiqish foizi yigirish sistemalariga qarab tavsiyalar yuqoridagi 13-jadvallarda ko'rsatilgan.

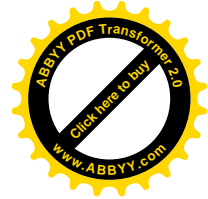
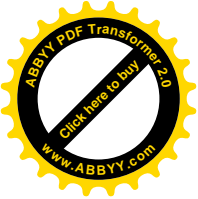




Karda sistemasi xalqali yigiruv usulida ip, xomashyo – chiqindilar chiqishini hisoblash

Jadval

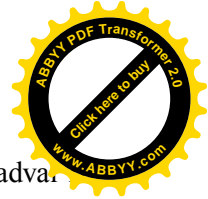
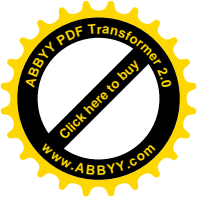
Qaytimlar va chiqindilar nomi	Saralash titish	Tarash	Pitalash I o'tim	Pitalash II o'tim	Piliklash	Yigiruv	Jami
1	2	3	4	5	6	7	8
Qaytimlar: Paxta bo'lakchalari pilta uzugi pilik uzugi michka	100%	+	+	+	+	+	
Jami qaytimlar:							
Ko'rinadigan chiqindilar: Toy qirg'og'i Savashdagi tugunak va momiq Filtr momig'i Tarashdagi tugunak va momiq Karda tarandisi Tepa valiklar momig'i va tar. momig'i Toza suprindi CHigal iplar Iflos suprindi	0,05 100% 65%	35% ÷ 100%					
		35%	10%	10%	15%	30%	
		20%	10%	10%	20%	40%	
		20%	10%	10%	20%	+	
		40%				40%	
Ko'rinmaydigan chiqindilar	65%	35%					
Qaytmaydigan chiqindilar	65%	35%					
Jami qaytimlar; ko'rinadigan va ko'rinmaydigan va qaytmaydigan chiqindilar chiqindilar	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5	Y_6	
Xomaki mahsulot va ip chiqishi	$B_1=100- Y_1$	$B_2=B_1- Y_2$	$B_3=B_2- Y_3$	$B_4=B_3- Y_4$	$B_5=B_4- Y_5$	$B_6=B_5- Y_6$	
Orttirish koeffitsienti $OK = \frac{B}{B_y}$	$OK_1 = \frac{B_1}{B_y}$	$OK_2 = \frac{B_2}{B_y}$	$OK_3 = \frac{B_3}{B_y}$	$OK_4 = \frac{B_4}{B_y}$	$OK_5 = \frac{B_5}{B_y}$	$OK_6 = \frac{B_6}{B_y}$	



Karda sistemasi pnevmomexanik ip yigiruv usulida ip, xomaki mahsulot chiqindilar chiqshni hisoblash

Jadval 15

Qaytimlar va chiqindilar nomi	Saralash titish	Tarash	Pitalash I o'tim	Pitalash II o'tim	Yigiruv	Jami
1	2	3	4	5	6	7
Qaytimlar: paxta bo'lakchalari pilta uzugi	100%	+	+	+	+	
Jami qaytimlar:						
Ko'rinadigan chiqindilar Michka Xalqachalar Titish tozalashdagi tugunak va momiq Tarashdagi tugunak va momiq Karda tarandisi Tapa valiklar momig'i va tozalagichlar momig'i Toza suprindi Iflos suprindi	100%	100% 100%	40 40 40	20 15 15	20 15 15	100 100% 20 30 30
Jami ko'rinadigan chiqindilar						
Ko'rinmaydigan chiqindilar	65	35				
Qaytmaydigan chiqindilar	60	40				
Jami qaytimlar; ko'rinadigan va ko'rinmaydigan va qaytmaydigan chiqindilar	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5	
Xomaki mahsulot va ip chiqimi	$B_1=100- Y_1$	$B_2=B_1- Y_2$	$B_3=B_2- Y_3$	$B_4=B_3- Y_4$	$B_5=B_4- Y_5$	
Ortirish koeffitsienti $OK = \frac{B}{B_y}$	$OK_1 = \frac{B_1}{B_5}$	$OK_2 = \frac{B_2}{B_5}$	$OK_3 = \frac{B_3}{B_5}$	$OK_4 = \frac{B_4}{B_5}$	$OK_5 = \frac{B_5}{B_5}$	

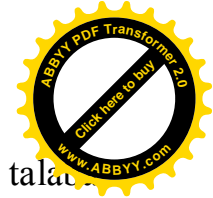


Qayta tarash sistemasida ip, xomaki mahsulot, chiqindilar chiqishini hisoblash

Jadval

Qaytimlar va chiqindilar nomi	Saralash titish	Tarash	Pitalash 0 o'tim	Pilta birlashtirish	Qayta tarash	Pitalash I o'tim	Pitalash II o'tim	Pilik-lash	Yigiruv	Jami
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Qaytimlar: pilta uzugi pilik uzugi		+	+	+	+	+	+	+	+	
Jami qaytimlar:										
Ko'rinadigan chiqindilar: Michka Qayta tarash tarandisi Titishdagi tugunak va momiq Tarashdagi tugunak va momiq Karda tarandisi Tepa valiklar va tozalagichlar momig'i Toza suprindi podval filtrlari momig'i va iflos suprindi	100%	100% 100% 100%							100% 100%	
		30%	6%	6%	6%	6%	6%	10%	30%	
		15%	5%	10%	10%	6%	6%	15%	40%	
	65%	35%								
Jami ko'rinadigan chiqindilar:										
Ko'rinmaydigan chiqindilar	65%	35%								
Qaytmaydigan chiqindilar	65%	35%								
Jami chiqindilar	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5	Y_6	Y_7	Y_8	Y_9	
Xomaki mahsulot va ip chiqishi	$B_1=100- Y_1$	$B_2=B_1-Y_2$	$B_3= B_2-Y_3$	$B_4= B_3- Y_4$	$B_5= B_4- Y_5$	$B_6= B_5- Y_6$	$B_7= B_6- Y_7$	$B_8= B_7- Y_8$	$B_9= B_8- Y_9$	
Orttirish koeffitsienti $OK = \frac{B_i}{B_y}$	$OK_1 = \frac{B_1}{B_y}$	$OK_2 = \frac{B_2}{B_y}$	$OK_3 = \frac{B_3}{B_y}$	$OK_4 = \frac{B_4}{B_y}$	$OK_5 = \frac{B_5}{B_y}$	$OK_6 = \frac{B_6}{B_y}$	$OK_7 = \frac{B_7}{B_y}$	$OK_8 = \frac{B_8}{B_y}$	$OK_9 = \frac{B_9}{B_y}$	





Vazifaning 2 va 3 savolini o'rganishda berilgan topshiriqqa ko'ra talat chiqindilarning umumiy miqdori yigirish sistemasi va usuliga, xom ashyo turiga va yigirilgan ipning ishlatilish soxasiga mos ravishda tegishli 13-jadvalda belgilangan me'yordan olinadi. Olingan ko'rsatkichni chiqindi turiga qarab o'timlardagi foiz ko'rsatkichiga taqsimlab chiqadi..

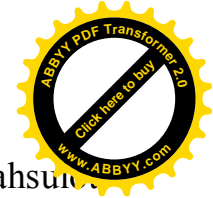
Masalan : Ilmiy tekshirish instituti tomonidan paxta tolasidan qaytimlar va chiqindilar chiqish me'yori tavsiyasi.

O'rta tolali paxtadan karda sistemasi (Xalqali usul) da ip yigirish.

Jadval 17

Qaytim va chiqindilar	Paxta tolasining sanoat navlari						
	0	I	II	III	IV	V	VI
Paxta tolasidan chiqadigan ip	87,85	87,4	84,7	83,21	78,04	73,34	67,8
Qaytimlar:	2,74	2,74	2,86	2,97	3,59	4,36	5,45
Xolst uzunlari	1,48	1,48	1,56	1,58	1,98	2,41	3,39
Pilta uzunlari	0,94	0,94	0,97	1,04	1,19	1,42	1,44
Pilik uzunlari	0,32	0,32	0,33	0,35	0,42	0,53	0,62
Mychka	1,78	1,78	1,90	1,95	2,91	3,5	3,83
Kolechka	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
Karda tarandisi	1,52	1,74	1,90	2,10	2,25	2,53	3,03
Savash oreshkasi va momig'i	1,21	1,21	1,57	1,73	2,46	2,54	3,62
Toza suprindi	0,15	0,15	0,20	0,25	0,40	0,50	0,60
CHigal iplar	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,25	0,3
Tozalash valiklar va tarash tayoqchasi momig'i	0,05	0,1	0,15	0,19	0,3	0,4	0,45
Ifloslangan suprindi	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4
Filtr momig'i	0,3	0,3	0,4	0,45	0,55	0,7	0,8
Ko'rinmas chiqindilar	1,0	1,0	2,0	2,4	3,4	5,0	5,0
Qaytmas chiqindilar	2,02	2,08	2,56	2,83	4,40	4,95	7,83

Orttirish koeffitsienti va uni hisoblash



Ko'rsatilgan xajmdagi mahsulot olish uchun kerakli yarim tayyor mahsulot ma'lum daraortiqroq tayyorlanishi lozim. Chunki texnologik jixozlarda ishlov berish va o'rama tayyorlanishi natijasida yarim tayyor mahsulotning bir qismi chiqindi sifatida yo'qoladi. Ishlab chiqarilgan mahsulot va yarim tayyor mahsulot miqdorlari nisbati orttirish koefitsientiga teng bo'lishi lozim.

Orttirish koefitsienti deb ko'rsatilgan miqdordagi (yoki bir birlikdagi) yigirish mahsulot olish uchun yarim tayyor mahsulot necha marta ortiq bo'lishi kerakligini ko'rsatuvchi kattalikka aytiladi. Bu koefitsient quydagi ifoda orqali aniqlanadi.

$$O_{\kappa} = \frac{\text{Yarim tayyor mahsulot chiqishi}}{\text{aralashmadan ip chiqishi}} = \frac{B_i}{B_y}$$

Oxirgi texnologik o'tim uchun orttirish koefitsienti 1 ga teng. Yakka iplarni yigirishda oxirgi o'tim – pishitish o'timi hisoblanadi.

Paxta va kimyoviy tolalarni pilta xolatida aralashtirib ip yigirishda aralashtirishdan avvalgi o'timlar uchun orttirish koefitsientlari paxta tolasidan va kimyoviy tolalardan mahsulot chiqish miqdorlariga nisbatan aniqlanadi.

9-AMALIY MASHG'ULOT

Mavzu: **KENGAYTIRILGAN YIGIRISH REJASINI TUZISH**

***Amaliy mashg'ulotning maqsadi:** Soatbay vazifani aniqlash, mashinalar sonini xisobla, apparatlash, kengaytirilgan yigirish rejasini xisoblash va umumlashgan jadvalni tuzish.*

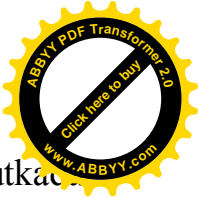
***Amaliy mashg'ulot uchun kerak bo'lgan anjomlar va materiallar:** Mashinalarning texnik pasportlari, chiqaruvchi ishchi organlar soni, mikrokalkulyator, kompyuter.*

Topshiriq

1. Coatbay vazifani xisoblash.
2. Uskunalar sonini aniqlash.
3. Yigiruv rejasini korrektirovka qilish.
4. Kengaytirilgan yigirish rejasini tuzish.

Asosiy ma'lumot

1 savolni o'rganish uchun talaba xar xil variantlarda berilgan fabrika quvvatlar bo'yicha soatbay vazifalarni aniqlashni o'rganadi.



Masalan fabrika quvvati urchuqlar sonida, 1 soatda, 1 smenada, 1 sutkac ishlab chiqariladigan ip miqdorida, ishlatiladigan paxta miqdorida. Har bir holat uchun soatbay vazifa quyidagicha hisoblanadi.

1) Fabrika quvvati urchuqlar, kameralar soni bilan berilgan bo'lsa,

$$S_v = M \cdot A_{xy} \text{ (kg)}$$

M-fabrikaga o'rnatilishi kerak bo'lgan urchuqlar, kameralar soni, dona A_{xy} -yigirish mashinasining 1 ta urchug'iga yoki 1 ta kamerasiga to'g'ri keladigan hisobiy ish unumdorligi, kg/soatda

Misol: Agarda yigirish mashinasining 1 ta urchuq uchun ish unumdorligi $A_{xy}=0,012$ kg/soat bo'lsa; $M=80000$ urchuqli yigirish sexining soatbay vazifasi

$$S_{v_y} = M \cdot A_{xy} = 80000 \cdot 0,012 = 960 \text{ kg bo'ladi.}$$

O'timlar bo'yicha soatbay vazifa quyidagicha aniqlanadi:

$$S_{v_i} = S_{v_y} \cdot OK_i \text{ kg (1)}$$

Bu erda, S_{v_i} - i o'timining soatbay vazifasi, kg

OK_i - i o'timning orttirish koeffitsienti

Titish tozalash sexining soatbay vazifasi

$$S_{v_s} = S_{v_y} \cdot OK_{sar} \text{ kg/s}$$

Tarash sexining soatbay vazifasi

$$S_{v_T} = S_{v_y} \cdot OK_T \text{ kg/s}$$

Pitalash sexining «0» o'tim soatbay vazifasi.

$$S_{v_{0''}} = S_{v_y} \cdot OK_0 \text{ kg/s}$$

Kabi hamma o'timlar uchun hisoblanadi

2) Fabrika quvvati tarash mashinalari soni bilan berilgan bo'lsa (kg)

Bu erda: $S_{V_{tar}}$ - savash sexining soatbay vazifasi

M_{tar} - savash mashinalari soni

$A_{x_{tar}}$ - savash mashinasining 1 soatdagi hisobiy ish unumdorligi

Misol: $A_{x_{tar}} = 180$ kg/s; Fabrika quvvati $M_{tar} = 8$

$$S_{v_{tar}} = M_{tar} \cdot A_{x_{tar}} = 8 \cdot 180 = 1440 \text{ kg}$$

(1) formula yordamida yigirish sexining soatbay vazifasini hisoblaymiz

$$S_{v_y} = \frac{S_{v_{tar}}}{OK_{tar}}$$

So'ngra qolgan sexlarning soatbay vazifalari hisoblanadi.

3) Ayrim holatda agregat sonida ham beriladi. Bu holatda bitta agregat 6-10 ta tarash mashinasini titilgan tola bilan ta'minlaydi.

Masalan: 2 ta agregat quvvatiga ega bo'lgan yigirish korxonasini loyihalash berilgan

$A_{x_{tar}} = 60$ kg/s bo'lsa, 1 ta agregat 6 tagacha tarash mashinasini titilgan paxta tolasi bilan ta'minlaydi.

$$S_{v_{sav}} = M \cdot A_{x_{tar}} = 2 \cdot 6 \cdot 60 = 720 \text{ kg}$$



$$Sv_y = \frac{Sv_{tar}}{OK_{tar}}$$

soʻngra qolgan sexlarning SV si yuqoridagidek hisoblanadi..

4) Agar vazifada fabrika quvvati yigirish sexining soatbay vazifasi bilan, yaʼni 1 soatda ishlab chiqariladigan ip miqdori bilan berilgan boʻlsa, bu koʻrsatkich yigirish sexining Sv_y boʻladi va qolgan oʻtimlarning orttirish koeffitsientiga koʻpaytirilib, oʻtimlarning soatbay vazifasi hisoblanadi.

Agar berilgan vazifa boʻyicha fabrika quvvati 1 yilda ishlab chiqarilishi kerak boʻlgan ip miqdori bilan berilgan boʻlsa yigirish sexining soatbay vazifasi quyidagicha aniqlanadi

$$Sv_y = \frac{Q \cdot 1000}{4156} \text{ kg/soat}$$

Q – 1 yilda chiqarilishi kerak boʻlgan ip miqdori, tonna hisobida
4156 – 1 yilda 2 smenali ishdagi ish soati

Agar fabrikaning quvvati 1 soatda ishlatiladigan tola miqdori bilan berilgan boʻlsa, soatbay vazifa quyidagicha hisoblanadi.

Q_{pax} – 100% deb olib chiqindilar jadvalidan chiqqan ip miqdori, % da proporsiya shaklida topiladi.

Misol: Karda sistemasida yigirilgan ip chiqimi 87,3% (chiqindilar jadvalidan olinadi)

1 soatda ishlatiladigan paxta miqdori 750 kg

$$\begin{aligned} 750 \text{ kg} & \text{-----} 100\% \\ x & \text{-----} 87,3\% \\ x & = \frac{750 \cdot 87,3}{100} = 655 \text{ kg} \end{aligned}$$

x – bu yigirish sexining 1 soatda ishlab chiqarayotgan ip massasi, yaʼni $Sv_y=655$ kg

Har bir oʻtim uchun soatbay vazifalarni alohida topish xuddi avvalgi variantdagidek amalga oshiriladi.

Agarda fabrika quvvati apparatda berilsa soatbay vazifa quyidagicha hisoblanadi:

Karda yigirish sistemasida ish unumdorligi eng yuqori mashina- pitalash mashinasi Ioʻtim qabul qilinadi. Qayta tarash sistemasida esa eng yuqori ish unumdorligiga ega boʻlgan pilta birlashtiruvchi mashina qabul qilinadi.

Misol-1: Karda yigirish sistemasida ip ishlab chiqaruvchi fabrikaning quvvati 2 ta apparatda berilgan

Pitalash sexi Ioʻtim Sv si topiladi.

$$Sv_{pill} = M \cdot n \cdot A_{pill}$$

M- fabrika quvvati – 2 ta apparat

n-bitta apparatdagi pitalash mashinalari soni – 2 ta deb qabul qilish mumkin.

A_x -pitalash mashinasining hisobiy ish unumdorligi $A_x=150$ kg/s

U holda pitalash sexining SV si



$$Sv_{pill} = M \cdot n \cdot Ax_{pill} = 2 \cdot 2 \cdot 150 = 600 \text{ kg.}$$

Yigirish sexini soatbay vazifasi

$$Sv_y = \frac{Sv_{pill}}{OK_l}$$

So'ngra qolgan sexlarni SV lari hisoblanadi.

Misol-2: Qayta tarash sistemasida ip ishlab chiqaruvchi fabrikaning quvvati 3 ta apparatda berilgan.

1 ta apparatda 1 ta pilta birlashtiruvchi mashinani qabul qilamiz va shu sexni soatbay vazifasi hisoblanadi.

$$Sv_{p/b} = M \cdot A_{x_{p/b}}$$

M- fabrika quvvati – 3 ta pilta birlashtiruvchi mashina

A_x- pilta birlashtiruvchi mashinani hisobiy ish unumdorligi A_x=220 kg bo'lsa

$$Sv_{p/b} = M \cdot A_{x_{p/b}} = 3 \cdot 220 = 660 \text{ kg}$$

$$Sv_y = \frac{Sv_{p/b}}{OK_{p/b}}$$

So'ngra qolgan sexlarni soatbay vazifasi hisoblanadi.

Eslatma: Agar vazifa boshqacha variantlarda berilgan bo'lsa, kafedradagi mavjud uslubiy ko'rsatmalardan foydalanish mumkin.

Vazifaning 2 savolini o'rganishda mashinalarning texnik pasportlaridan foydalanadi.

O'timlar bo'yicha chiqaruvchi ishchi organlar va mashinalar sonini aniqlash

2. Tarash mashinalari soni

$$M_T = \frac{Sv_{tar}}{Ax_{tar}}$$

M_t – tarash mashinasining soni, dona

Sv_t–tarash bo'limi soatbay vazifasi, kg/s

Ax_t–tarash mashinasi hisobiy ish unumdorligi, kg/s

Pitalash, qayta tarash, piliklash, yigirish mashinalarida avval ishlab chiqarish organlari soni hisoblanadi va bitta mashinadagi chiqarish organlari soniga bo'linib, mashinalar soni aniqlanadi.

Masalan: Pitalash mashinasida 1ta yoki 2 ta chiqarish organi, piliklash mashinasida Flyer F-15 – 160 (Bita seksiyada 16ta urchuq) yigirish mashinasida esa G 36 da – 144-1632tagacha (Bitta seksiyada 24 ta) urchuq bo'ladi. Ishchi organlari soni mashinaning texnik xarakteristikasidan olinadi.

Piliklash sexining soatbay vazifasi

Sv_{pil}=435 kg/s bo'lsa

Ax_p = 0,875 kg/s 1 ta urchuq uchun bo'lsa, piliklashdagi urchuqlari soni:

$$m_{pilik} = \frac{Sv_{pilik}}{Ax_{pilik}} = \frac{435}{0,875} = 497 \text{ ta urchuq}$$



Bitta mashinada 120 ta urchuq bo'lsa, mashinalar soni

$$M = \frac{m}{120} = \frac{497}{120} = 4,14 \text{ ta mashina bo'ladi.}$$

Mashinalar soni hisoblangach, umumlashtirilgan jadval tuziladi.

Umumlashtirilgan jadval

Jadval 18

T/r	Mashinalar nomi	A _{xis} Kg/s	Sv Kg/s	CHiqar. Ishchi org.soni	Hisoblangan		Qabul qilingan		Appar at-lash
					CHiqar. Organ	M-na Soni	CHiqar Org.	M-na soni	
1.	Tarash m-nasi								
2.	Piltalash o' t.								
3.	Pilta bir- lashtiruvchi								
4.	Qayta tarash								
3.	Piltalash I o' t.								
4.	Pilklash Mashinasi								
5.	Yigirish mashinasi								

Apparatlash

Apparatlash deb - texnologik uskunalarning bir-biri bilan bog'liqligiga aytiladi. Apparatlashning mohiyati - hosil bo'lgan nuqson tez aniqlanib olinadi va uni bartaraf etish osonlashadi. Har bir apparat uchun tub mashina sifatida qayta tarash sistemasida pilta qo'shish yoki karda sistemasida piltalash mashinasi qabul qilinadi.

Har bir yigirish tizimida ham apparat tarkibiga tarash mashinasidan boshlab, yigirish mashinalarigacha bo'lgan hamma mashinalar kiradi. Apparatning eng yaxshi varianti shunday bo'lishi kerakki, bunda apparatda mashinalar kam o'zgarishi bilan bir-birini to'liq ta'minlasin, apparat tarkibiga kirgan mashinalar qulay joylashsin va boshqarish oson bo'lsin.

Apparatlar tuzilib ularni joylashtirib bo'lgandan keyin mashinalar tezliklari, ularning mahsuldorliklari korrektirovka qilinadi.

10- AMALIY MASHG'ULOT

Mavzu: KORREKTIROVKA QILISH

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Hisoblangan va qabul qilingan mashinalar og'ish foizini aniqlash, kengaytirilgan yigirish rejasini xisoblash va umumlashgan jadvalni tuzish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerak bo'lgan anjomlar va materiallar: Mashinalarning texnik pasportlari, chiqaruvchi ishchi organlar soni, mikrokalkulyator, kompyuter.

Topshiriq

1. Hisoblangan va qabul qilingan mashinalar og'ish foizini aniqlash.
2. Yigiruv rejasini korrektirovka qilish.



3. Kengaytirilgan yigirish rejasini tuzish.

1 savolni o'rganish uchun talaba hisoblangan va qabul qilingan mashinalar og'ish foizini hisobladi. Yigirish rejasini korrektirovka qilishda hisoblangan va qabul qilingan mashinalarning og'ish foizi hisoblanadi. Mashinalar sonini o'zgarishi tayyorlov bo'limida 5% dan, yigirishda 2% dan oshmasligi kerak.

Quyidagi formula yordamida boshqa o'timlardagi mashinalarning xam og'ish foizi xisoblanadi.

$$\% = \frac{M_x - M_{kk}}{M_{kk}} \cdot 100 (\%)$$

Agar bu miqdordan oshib ketsa, o'timlardagi texnologik parametrlar o'zgaradi, ularni, albatta, qayta hisoblash ya'ni korrektirovka qilish zarur.

Vazifaning 2 va 3 savolini o'rganishda talaba o'timlar bo'yicha quyidagi hisobiy, amaliy, nazariy va chiqaruvchi ishchi organlar q'aytatdan hisoblab chiqiladi.

$$Ax'_i = \frac{Sv_i}{M_{kk}}, \text{ kg/s}$$

$$Aa'_i = \frac{Ax'_i}{IUK}, \text{ kg/s}$$

$$An'_i = \frac{Aa'_i}{FVK}, \text{ kg/s}$$

$$n_i = \frac{An'_i \cdot 1000^2}{\pi \cdot d \cdot 60 \cdot T}, \text{ min}^{-1}$$

Masalan: Tarash o'timi uchun

$$A'_{xis} = \frac{S_v}{M \cdot m} = \frac{603,5}{10 \cdot 1} = 60,35 \text{ kg/s}$$

$$A'_{amal} = \frac{A'_{xis}}{IUK} = \frac{60,35}{0,955} = 63,2 \text{ kg/s}$$

$$A'_{naz} = \frac{A'_{amal}}{FVK} = \frac{63,2}{0,96} = 65,8 \text{ kg/s}$$

$$n_{aj.bar.} = \frac{An^1 \cdot 1000^2}{\pi \cdot d_{aj.bar.} \cdot 60 \cdot T_{pil} \cdot e} = \frac{65,8 \cdot 1000}{3,14 \cdot 0,706 \cdot 60 \cdot 4,7 \cdot 2,0} = 52,6 \text{ min}^{-1}$$

Piltalash 0 chi o'tim uchun.

$$A'_{xis} = \frac{S_v}{M \cdot m} = \frac{601,6}{4 \cdot 1} = 150,4 \text{ kg/s}$$

$$A'_{amal} = \frac{A'_{xis}}{IUK} = \frac{150,4}{0,975} = 154,2 \text{ kg/s}$$

$$A'_{naz} = \frac{A'_{amal}}{FVK} = \frac{154,2}{0,83} = 185,85 \text{ kg/s}$$



$$V' = \frac{A'_{naz} \cdot 1000}{T_{pil} \cdot 60} = \frac{185,852 \cdot 1000}{4,7 \cdot 60} = 659,04 m / \text{min}$$

Piliklash o'timi uchun

$$A'_{xis} = \frac{S_v}{M \cdot m} = \frac{493,7}{6 \cdot 120} = 0,685 kg / s \text{ } \vec{1}ta \vec{u}rchuq \vec{u}chun$$

$$A'_{amal} = \frac{A'_{xis}}{IUK} = \frac{0,685}{0,975} = 0,7 kg / s$$

$$A'_{naz} = \frac{A'_{amal}}{FVK} = \frac{0,7}{0,86} = 0,82 kg / s$$

$$n'_{urch} = \frac{A'_{naz} \cdot K \cdot 1000^2}{60 \cdot T_{pilik}} = \frac{0,82 \cdot 39,09 \cdot 1000^2}{60 \cdot 530} = 1005,3 \text{ min}^{-1}$$

Boshqa o'timlar uchun ham yuqoridagi formulalardan foydalanib korrektirovka qilinadi.

Yigirish rejasi korrektirovka qilinganich, texnologik jarayonlarning hamma parametrlari umumiy jadvalga yig'iladi.

Bu jadval «Korrektirovkadan keyingi yigirishning kengaytirilgan rejasi» deb ataladi.





11- AMALIY MASHG'ULOT

Mavzu: USKUNALARNI JOYLASHTIRISH

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Bino va ustunlar masofasini tanlash, mashinalar oraliq masofasini tanlash, uskunalarni joylashtirish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerak bo'lgan anjomlar va materiallar: Millimetrovka, qalam, lineyka, mashinalarning texnik pasportlari.

Topshiriq

1. Bino va ustunlar masofasini tanlash.
2. Mashinalarni joylashtirishda oraliq masofalarni tanlash.
3. Tarash, pitalash mashinalarini joylashtirish.
4. Piliklash va yigirish mashinalarini joylashtirish.

Asosiy ma'lumot

Vazifaning 1 savolni o'rganish uchun talaba bino turlari, ustunlar to'ri, mashinalarni joylashtirishda oraliq masofalarni o'rganadi.

Uskunalarni joylashtirish uchun bino tanlanadi. Bino bir yoki ikki qavatli bo'lishi mumkin. Bino tanlash, uskunalarni joylashtirish loyixaning muxim qismini tashkil etadi. Bu masalalani texnologilar quruvchilar bilan xal qilish maqsadga muvofiqdir. SHu bilan birga, binoning qurilishi albatta davlat standarti qoidasi va normalariga rioya qilgan xolda bajariladi.

Ko'p yillik tajribalar shuni ko'rsatadiki bir qavatli binolar uchun ustunlar to'ri 12X18, 12X24 metr, ko'p qavatli binolar uchun esa 6X6, 6X9 metr ustunlar oraliqi qulay xisoblandai. Bir qavatli 18X12 metr ustunlar turiga ega bo'lgan binoda tabiiy yoki sun'iy yoritilishini xisobga olish tavsiya etiladi. Yigiruv korxonasi bino balandligi, odatda 6 metrni tashkil etadi.

Vazifaning 2 savolni o'rganishda talaba yangi loyixalanayotgan korxonaga mashinalarni joylashtirish, vakolatli tashkilotlar tomonidan belgilangan me'yorlar bilan tanishadi..

Yigirish fabrikalarining loyihalarini ishlashda qiyin masalalardan biri texnologik mashinalarni joylashtirish, chunki paxtani yigirish jarayonida bosqichlar ko'p, ishlatiladigan mashinalar bir-biriga o'xshamaydi, ayniqsa ularning o'lchamlari turlicha. Mashinalarni ishlatishda qo'llanadigan idishlar, mahsulot pakovkasi turlari ham har xil, bularni tashish uchun har xil transport vositalari qo'llanadi. Agar mashinalarni joylashtirishda xatoga yo'l qo'yilsa ko'p qiyinchilikka duch kelinadi.

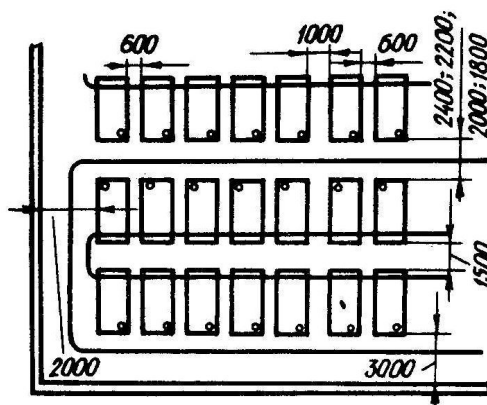
YAxshi joylashgan mashinalar majmuasi ishlab chiqarishni tashkil qilishni osonlashtiradi va quyidagilarni ta'minlaydi:



- ishchilarning qulay va havfsiz mehnat qilishlarini, ish vaqtini samarali oʻtishini va xavf tuqilganda ishchilarni evakuatsiya qilishni;
- ishlab chiqarishda mahsulotlarni uzluksiz uzatilishini va qulay apparatlar hosil qilishni;
- bir turdagi mashinalarni bir joyga oʻrnatishni, mexanizatsiya-lashtirish va avtomatlashtirishni hamda mahsulotni transportirovka qilishni;
- ishlab chiqarish maydonlaridan toʻqri foydalanishni, boʻsh joylarni maqsadsiz qoldirmaslikni;
- ish joylarini bir xilda yoritilishini;
- mashinalar joyida va uzellar boʻyicha taʼmirlash uchun shart-sharoitlar yaratilishini;

Vazifaning 3chi va 4 chi savolni oʻrganishda talaba Mashinalarni joylashtirishda oraliq masofani, ikkinchi darajali yoʻlaklarning kengligini, mahsulot tashish uchun, boʻsh idishlarni tashish hamda odamlar yurishi uchun oraliq masofalarni meʼyoriy xujjatlar asosida chizmaga joylashtirishni oʻrganadi.

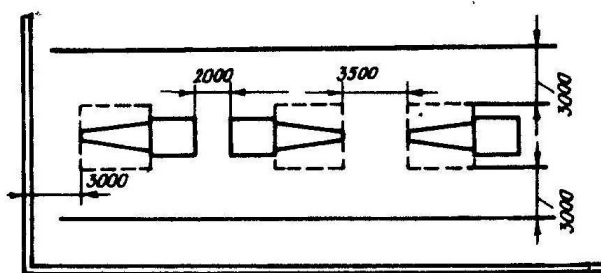
Tarash mashinalarini joylashtirish boshqa mashinalarga qaraganda ancha oson, chunki tashqi oʻlchamlari hammasida bir xil.



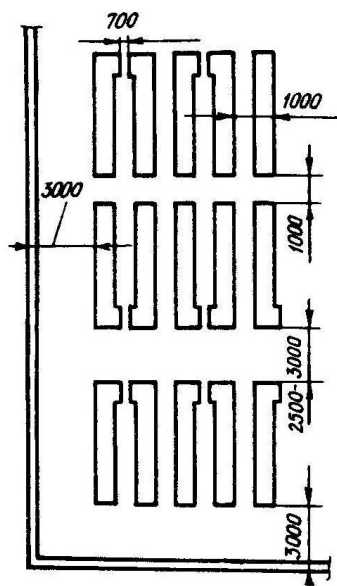
Mashinalar qatorlari orasidagi masofa tazlar diametriga boʻliq, taz diametrlari qancha katta boʻlsa, bu oraliq ham shuncha katta boʻladi. Agar ishlatiladigan tazlarning diametrlari 500, 600 va 1000 mm boʻlsa, shunga qarab oraliq ham 2200, 2400 va 3000 mm boʻladi. Tarash mashinalari bilan devor orasi kamida 3000 mm dan kam boʻlmasligi kerak.

Qayta tarash mashinalarini tarash, piltalash va pilta birlashtirish mashinalaridan keyin joylashtiriladi. Tarash va piltalash mashinalarini joylashtirishdan keyin tayyorlash sexlarining eni aniqlanadi.

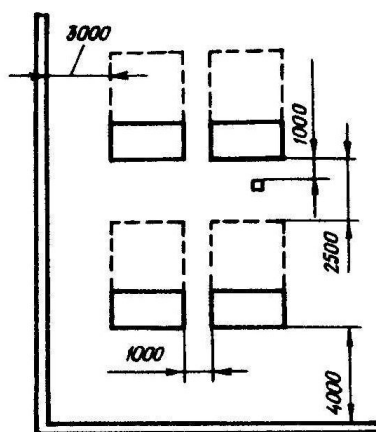
Pilta birlashtirish mashinalarini joylashtirish.



Qayta tarash mashinalarini joylashtirish

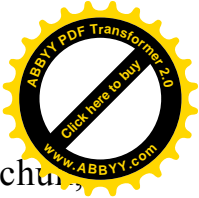


1000 mm qabul qilinadi. Mashinalar bilan devor oraliqi 3000 mm olinadi (mahsulot tashish uchun).

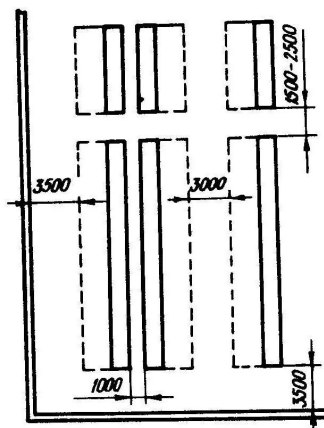


Pitalash mashinalarini ikki qator qilib joylashtirish tavsiya etiladi. Ba'zan pitalash mashinalarini bir qator qilib joylashtirish ham mumkin. Pitalash mashinalari qatori orasidagi masofa 2500-3000 mm olinadi. SHu sababli pitalash mashinalarini har ikkita mashinadan keyin o'rtada ko'proq joy qoldirib o'rnatilsa, maqsadga muvofiq bo'ladi.

Pitalash mashinalarini joylashtirishda avval devor bilan mashinalarning orasidagi masofa mahsulotni tashish va odamlar yurishini mo'ljallab, 3000-4000 mm qoldiriladi.

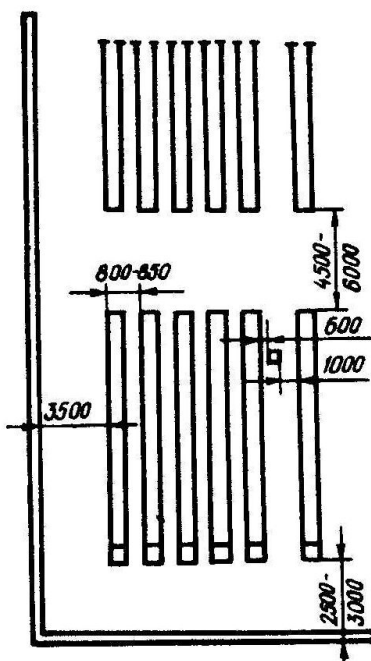


Piliklash mashinalari uchun ajratilgan joydan yaxshi foydalanish uchun ularni piltalash mashinalariga tik qilib yoki bir xil yoʻnalishda joylashtirish mumkin, agar har ikkala holda ham mashinalar siqmasa yoki joy ortib qoladigan boʻlsa, u holda piliklash mashinalarining uzunligini urchuqlar soni (seksiya) hisobga oʻzgartirish kerak.



Piliklash mashinalarining qatorlari orasidagi masofani 1500-2500 mm qilib oʻrnatiladi. Devor bilan piliklash mashinalari qatori orasidagi masofa 3500 mm qilib olinadi.

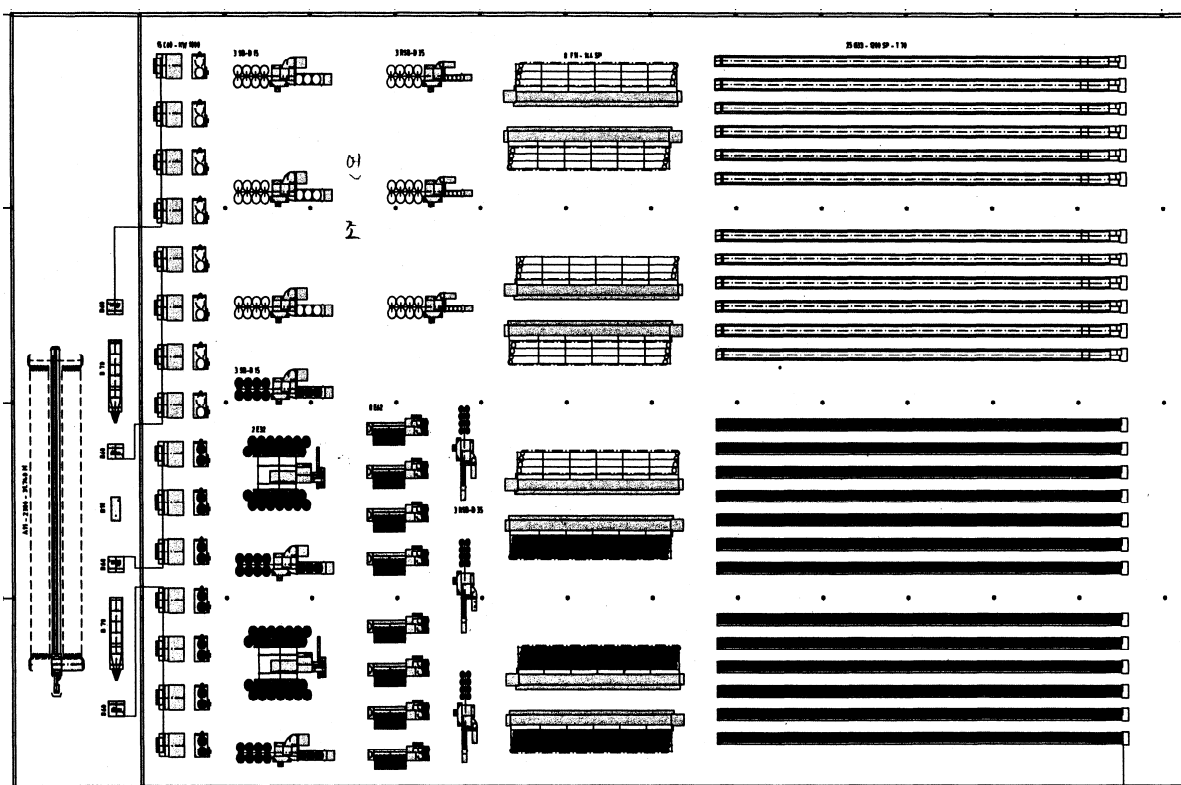
Halqali yigirish mashinalarini bir qavatli 12X18 m qadamli kolonnalarda oʻrnatish ancha engil. Zamonaviy korxonalarda yigirish mashinalari qayta oʻrash avtomatlari bilan tutashtirilgan holda joylashtiriladi. Mashinalarning uzunligi bir xil olinsa, ularni joylashtirish ancha engillashadi.



Avtosʻemnik oʻrnatilsa, mashinalar orasida 1000—1200 mm masofa qoldiriladi.

Yigirish mashinalari bilan kolonnalar orasidagi masofa har ikki tomondan 1000 mm qoldiriladi. Ikkinchi darajali yoʻlaklar uchun mashina bilan devor

orasida 2500—3000 mm, markaziy yo‘lak 4500—6000 mm olinadi (chunki u yo‘lakdan ip ham, pilik ham tashiladi). Pnevмомexanik yigirish mashinalarini joylashtirishda ham asosan, halqali yigirish mashinalarida keltirilgan me‘yorlarga amal qilinadi, mashinalar orasidagi masofa 1000 mm va mashinalar bilan kolonnalar orasida har ikki tomonidan ham 1000 mm dan joy qoldiriladi. Agar bitta mashinada bitta ishchi ishlasa, mashinalar orasidagi masofa 1200 mm, agar ikki ishchi ishlasa, 1400 mm qilib olinadi. Mashinalar bilan devor orasidagi masofa 3500 mm, mashinalarning qatorlari orasidagi masofa 2500-3000 mm olinadi. Ta‘mirlovchilar brigadasi ishlaydigan yo‘lakning kengligi 2000 mm bo‘lsa etarli hisoblanadi. Markaziy yo‘lak ikki xil transport ishlarini nazarda tutib, 4500-6000 mm olinadi.



Qayta tarash ipi yigirish fabrikasida mashinalarni joylashtirilish sxemasi.

12- AMALIY MASHG‘ULOT

Mavzu: **CHIQINDILAR BO‘LIMI**

Amaliy mashg‘ulotning maqsadi: CHiqindilar bo‘limi ishi, chiqindilar bo‘limi uskunalarini tanlash, maydonini xisoblash, uskunalarini joylashtirish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerak bo‘lgan anjomlar va materiallar:
GOST 5159-78, Millimetrovka, qalam, lineyka, mashinalarning texnik pasportlari.



Topshiriq

1. CHiqindilar bo‘limi ishi bilan tanishing.
2. CHiqindilar bo‘limi uskunalarini tanlash.
3. CHiqindilar bo‘limi maydonini xisoblang, mashinalarini joylashtiring.

Asosiy ma’lumot

Vazifaning 1 savolni o‘rganish uchun talaba quyidagilar bilan tanishadi, qaytimlar, chiqindi turlari, standartlar, chiqindilarni tozalash agregatlari ishi bilan tanishadi. Yigirish fabrikalaridan 10-30 % har xil tolali chiqindilar ajralib chiqadi. Tolaning narxi to‘qimachilik sanoatida aylanib turuvchi fondlarni 50 % dan 70 % gachasini tashkil qiladi. Ip tan-narxining 80-90 % ini tola qiymati tashkil qiladi. SHuning uchun ham tolni ehtiyotlik bilan sarflashning ahamiyati katta. Juda ko‘p chiqindi hozirgi vaqtda noto‘qima materiallar ishlab chiqarishda ishlatilmoqda. Bir xil chiqindilar tibbiyot talablari uchun tozalangan paxta olish uchun ham ishlatiladi. Juda ko‘p past navli chiqindilar matrast va mebellar qilishda ishlatiladi.

CHiqindi sexlarida bajariladigan ishlardan biri, bu uzuq qiyqimlarni to‘plab, o‘lchab, ularni o‘z sortirovkalarida ishlatish uchun tayyorlashdir. Bu uzuqlarga - xolstni, pitalarni va yigirish mashinasidan olingan kolechkalar kiradi.

Odatda, pilta va pilik uzuqlari qaysi sortirovkadan chiqqan bo‘lsa, o‘sha sortirovkada qaytadan qo‘shib ishlatiladi.

Vazifaning 2 savolini o‘rganishda talaba loyihalananayotgan korxonaning chiqindilar bo‘limida ajralgan chiqindilarni qayta ishlovchi mashinalar ishi bilan tanishadi.

Odatda chiqindilar bo‘limiga quyidagi uskunalar qabul qilish maqsadga muvofiqdir.

	Mashinalar nomi	Markasi	Soni
1.	Agregat va tarashdagi chiqindilarni suruvchi filtri	TFC-4	1
2.	Qisqartirilgan uzluksiz aralashtiruvchi va ta‘minlovchi mashina	SN-3U	4
3.	CHiqindilarni presslovchi mashin	ARO-1	1

CHiqindilar uchun qabul qilingan mashinalarning texnik tavsiflari bilan tanishiladi.

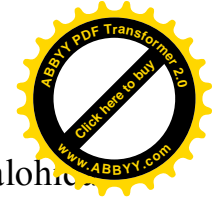
TFC-4 markali agregat bir necha mashinadan tuzilgan bo‘lib, ular quyidagilardan iborat:

Bu mashinada oreshka, tarandilar va eng iflos momiqlar tozalanadi. Bundan tashqari, bu agregatda past sortli paxtani tozalash ham mumkin.

TFC-4 FILTRI

Vazifasi: Titish-tozalash agregati va tarash mashinasidan ajralib chiqatgan chiqindi va chang havoni tozalab beradi.

Tuzilish xususiyatlari.



Tozalash jarayonida kalta tolalarni alohida, momiq va xas cho‘plarni alohida tozalab yig‘adi.

Bu filt o‘zi alohida ishlab, chiqindi tolalarni va xas cho‘plarni qoplarga yig‘ishi mumkin. Katta korxonalarda esa filtrni SN-3 uzluksiz aralashtiruvchi labazlar va ARO-1 pressi bilan agregatlab ishlatish mumkin.

TFC-4 filtrini texnik xarakteristikasi.

Ishlatiladigan tola uzunligi	10-80 mm
Dastlabki tozalovchi filtr diskani aylanish tezligi,	5,08-6,1 min ⁻¹
Nafis tozalashdagi filtr bosimi	1000, Ra
Qo‘shimcha tozalashdagi bosim	500, Ra
SHovqin darajasi,	70, db
Nominal quvvati	0,3, kv
Filtr gabarit o‘lchamlari	
Uzunligi	- 7000 mm
Eni	- 5000 mm.

Uzluksiz aralashtiruvchi-ta‘minlovchi mashina SN-3U.

Vazifasi: CHiqindilarni sexlardan qabul qilish, to‘plash va zurur bo‘lsa, chiqindilarni boshqa mashinalarga uzatish uchun qo‘llaniladi.

SN-3U mashinasining texnik xarakteristikasi.

Ishlatiladigan tola uzunligi	10-80 mm
Mahsuldorligi	800 kg/s
Sariflangan elekt quvvati,	4,5 kVt:
Ish kengligi	1520, mm
Mashinani ta‘minlash usuli:	avtomatik
Tekislovchi barabanning diametri	460, mm
Diametrlar	
ignali panjaraning ajratuvchi baraban	375, mm
Kondensorning ajratuvchi baraban:	375, mm
Kondensorning to‘rli barabani:	540, mm
Gabarit o‘lchamlari:	
Uzunligi	- 4450 mm
Eni	- 2100 mm.

CHiqindilar uchun ishlatiladigan press ARO-1

Vazifasi: Tolali materialarni va chiqindilarni ishlatish uchun qulay shaklga keltirib presslash uchun mo‘ljallangan.



ARO-1 mashinasining texnik xarakteristikasi.

Toy hosil qilish	10, min:
Toyning o'lchamlari	1050x650x880, mm
Toyning massasi	120-140, kg
Presslash sharoiti	40·10 ⁴ , N
Elektromotor quvvati	20,3, kVt
Presslash massasi	6200, kg
Gabarit o'lchamlari, mm:	
Uzunligi	5850 mm
Eni	2900 mm

Vazifaning 3 chi savolini o'rganishda talaba fabrika quvvatidan kelib chiqib umumiy urchuqlar yoki kameralar sonini aniqlab oladi.

CHiqindilar maydoni yuzasini quyidagi formulalar yordamida aniqlanadi.

$$F = K \left(200 + \frac{n}{250} \right)$$

Bu erda:

n- umumiy kameralar yoki urchuqlar soni

K- ishlab chiqarishdagi ipning yo'g'onligiga qarab tanlab olinadi K=1,2-1,8.

yo'g'onroq iplar uchun K=1.4 olish mumkun

$$F = K \left(200 + \frac{n}{250} \right) m^2$$

14-AMALIY MASHG'ULOT

Mavzu: **LOYIHALANAYOTGAN KORXONADA PAXTA ZAHIRASI HISOBI**

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Paxta zaxirasi ombori vazifasi bilan tanishadi. Zaxira ombori maydonini xisoblashni o'rganadi. Korxonada texnik nazorat o'tkazish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerak bo'lgan anjomlar va materiallar:

Mashinalarning texnik pasportlari, mikrokalkulyator, kompyuter..

Topshiriq

1. Paxta zaxirasi maydonini xisoblash.
2. Saralanma bo'limi maydonini xisoblash.
3. Korxonada texnik nazorat va mexanizatsiya vositalari.

Asosiy ma'lumot

Vazifaning 1 chi savolini o'rganishda talaba quyidagilar bilan tanishadi.



Paxta zaxirasi maydonini xisoblashda saralanma bo'limi soatbay vazifasi ikki smenadagi ish soati bilan tanishadi. Soatbay vazifasi va ikki smenadagi ish soati aniq bolsa paxta zaxirasi maydonini quyidagicha aniqlanadi.

Paxta zaxirasi maydonini xisoblash

1. Bir sutkada kerak bo'lgan paxta miqdori:

$$Q = Sv_{sar} \cdot 15,92kg$$

Bu erda:

Sv_{sar} - saralash bo'limining soatbay vazifasi, kg/soat

15,92 – bir kunlik ish soati

2. Bir yilda kerak bo'ladigan paxta miqdori:

$$Q_{yil} = \frac{Q \cdot 4154}{15,92} kg$$

Bu erda:

4154 – bir yillik ish soatlari

2. Bir sutkada kerak bo'lgan toylar soni:

$$N = \frac{Q_{yil}}{200} ta$$

Bu erda:

200 – bitta toy paxta og'irligi

Bir toy paxta egallaydigan joy:

$$S_1 = 0,97 \cdot 0,735 = 0,712 m^2$$

3. Hamma toylarni egallaydigan joyi:

$$S_2 = S_1 \cdot Nm^2$$

3. Bir yilda ishlatiladigan paxta uchun kerak bo'lgan yuza (sortirovka bo'limi):

$$S_3 = 2 \cdot S_2 m^2$$

Vazifaning 2 chi savolini o'rganishda talaba.

Yigirish korxonasida xom ashyodan foydalanishni tashkil etish ishchi aralashmalar tuzish, toylarni titishga tayyorlash uchun saralash bo'limi tashkil etiladi. Bu bo'limda korxonaga extiyoji uchun bir sutkali xom ashyo zaxirasi sanaladi.

Saralanma bo'limi maydonini xisoblash talaba bitta toy paxtaning o'lchov birliklarini o'rgangan holda o'uyidagicha aniqlanadi.

Saralanma bo'limi maydonini xisoblash

1. Bir toy paxta egallaydigan joy:

$$S_1 = 0,97 \cdot 0,735 = 0,712 m^2$$

2. Bir sutkada kerak bo'lgan toylar soni:

$$N = \frac{Q}{200} ta$$

Bu erda:

200 – bitta toy paxta og'irligi



3. Hamma toylarni egallaydigan joyi:

$$S_2 = S_1 \cdot Nm^2$$

4. Bir sutkada ishlatiladigan paxta uchun kerak bo'lgan yuza (sortirovka bo'limi):

$$S_3 = 2 \cdot S_2 \text{ m}^2$$

Vazifaning 3 chi savolini o'rganishda talaba.

Hr bir yigirish fabrikalarida ishlab chiqarish laboratoriyalari bo'ladi. Bu laboratoriya fabrikada asosiy texnik nazoratni amalga oshiradi va quyidagi ishlarni amalga oshiradi:

1. Titish-tozalash tsexida - tipli saralanma to'qri ishlatilayotganini, titilganlik darajasini,
2. Tarash tsexida – ishlab chiqarilayotgan piltani chiziqiy zichligini, chiziqiy zichlik bo'yicha notekisligini, taram sifatini;
3. Piltalash tsexida – piltani chiziqiy zichligini va chiziqiy zichlik bo'yicha variatsiya koeffitsientini;
4. Piliklash tsexida – pilikni chiziqiy zichligini va chiziqiy zichlik bo'yicha variatsiya koeffitsientini, pilikni qaltakka o'ralish zichligini, o'ralishdagi parallelligini va 1 m pilikdagi buramlar sonini;

Yigirish tsexida – ipning chiziqiy zichligini, yakka ipni uzilish kuchini va bu ko'rsatkichlar bo'yicha variatsiya koeffitsientini, 1 m ipdagi buramlar sonini, ipning o'ralish zichligini va pochatkadagi ip massasini aniqlaydi.

Korxonadagi mexanizatsiya vositalari.

Paxta omborlaridan toy paxtalarni titish va tozalash tsexiga yuk tashish mashinalari etkazib beradi. Titish va aralashtirish mashinalaridan tarash mashinalariga tolalar pnevmoqurilma yordamida etkazib beriladi. Tarash va piltalash mashinalarda tayyorlangan pilta rolikli tazlarda keyingi bosqich mashinalariga etkazib beriladi. Piliklash va yigirish tsexlarida pilik va iplarni tashish uchun osma konveyrlardan+ foydalaniladi. Ushbu yuk tashish tizimlarini qo'llash loyixalanayotgan korxonada mexnat unumdorligini oshishiga xizmat qiladi.

14-AMALIY MASHG'ULOT

Mavzu: **TEXNIKAVIY NAZORAT**

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Loyixalangan korxonada yarim maxsulot va ipni texnik nazorati bilan tanishadi.

Amaliy mashg'ulot uchun kerak bo'lgan anjomlar va materiallar:
Yarim maxsulotlar va laboratoriya lixozlari



Topshiriq

1. Yigirish korxonalarida texnik nazorati bilan tanishish.
2. Ishlab chiqarish laboratoriyasi bilan tanishish.
3. Laboratoriya jihozlarining qiaqacha tavsifi.

Yigirish korxonalarida texnik nazorat

Yigirish korxonalarida texnik nazoratni texnik nazorat bo'limi ishlab chiqarish laboratoriyasi bilan birgalikda amalga oshiradi. Bu bo'limlar mahsulot sifatini tekshirish bilan birga, texnologik jarayonni to'g'ri amalga oshayotganligini ham nazorat qilib boradi. Ishlab chiqarishning har bir bosqichida laboratoriya va texnikaviy nazorat bo'limlari doimiy va davriy tekshirishlarni o'tkazadi. Xom ashyo, yigirilgan ip va chetga sotiladigan chiqindilar sifati doimiy tekshirishlar orqali nazorat qilib boriladi. Ishlab chiqarilayotgan xomaki maxsulotlar sifati, texnologik kartalarda ko'rsatilgan mashinalardan foydalanish shartlarining bajarilishi va ularni ishlatish qoidalarini bajarilishi davriy tekshirishlar orqali nazorat qilib boriladi.

Bu tekshirishlar amaldagi yo'riqnomalar, uslublar va tasdiqlangan meyoriy xujatlar bo'yicha amalga oshiriladi.

Ishlab chiqarish laboratoriyasi

Ishlab chiqarish laboratoriyasi quyidagi ishlarni amalga oshiradi:

1. Yigirish rejasini har bir o'timida texnologik jarayonlarning to'g'ri bajarilayotganini, ishlab chiqarilayotgan xomaki mahsulotlar va ip sifat ko'rsatkichlarining me'yor talablariga muvofiqligini tekshirish;
2. Tasdiqlangan reja asosida uskunalar holatini va texnologik jarayonlar ko'rsatkichlarini tekshirish;
3. Past sifatlil mahsulot ishlab chiqarilishining sabablarini aniqlaydi va uni bartaraf etishda ishtirok etadi;
4. Texnologik jarayonlarni takomillashtirish bo'yicha tajriba va tekshiruvlar o'tkazish, mahsulot assortimenti va xom ashyo turini yangilash tadbirlarini tuzadi va uni amalga oshirishda ishtirok etadi;



5. Injener texnik xodimlari bilan birgalikda yangi texnologiya va mashinalar o'zlashtirish ishlarida ishtirok etadi;
6. Bosh muxandis topshirig'i asosida sex boshliqlari bilan birgalikda yangi me'yoriy xujjatlarning loyahasini yaratadi va o'rnatilgan tartibda tasdiqlash ishlarida ishtirok etadi.

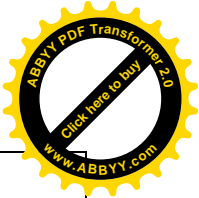
Laboratoriya xodimlari har bir tekshiruvni ma'lum sex boshlig'i va ishlab chiqarish rahbarining jurnallariga qayd qiladi. Ular o'z navbatida tekshirish natijalari bo'yicha kerakli chora-tadbirlarni amalga oshiradi.

Laboratoriya xonalaridagi havo harorati 20 ± 3^0 S va namlik 60 ± 5 % bo'lishi talab etiladi.

Laboratoriya jihozlarining qisqacha tavsifi

Jadval 20

T/r	Nomi va rusumi	Bajaradigan ishi:
1	Psixrometr	Xonalardagi nisbiy namlikni aniqlaydi
2	Turli modeldagi elektron tarozilar	Tola, xomaki maxsulotlar va ip namunalarining massalarini o'lchaydi.
3	Elektron tarozi SK-60H	Iplarning chiziqiy zichligini aniqlashda namuna massalarini o'lchaydi.
4	Tola ko'rsatkichlarini aniqlash tizimi Uster HVI-1000	Paxta tolasi ko'rsatkichlarini avtomatik xolatda tezkor usulda aniqlab, ma'lumotlarni saqlab qoladi.
5	Xomaki mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlarini aniqlash tizimi Uster Afis RPO-2	Xomaki mahsulotlarning neps, uzunlik va ifloslik kabi sifat ko'rsatkichlarini aniqlaydi
6	Kalava o'rash charxi HM-3	CHiziqiy zichlikni aniqlash uchun ma'lum uzunlikdagi iplardan kalavalar tayyorlaydi.
7	Buram o'lchagich. TW-3	Yigirilgan iplardagi buramlar soni va buram yo'nalishini aniqlaydi
8	Namlikni aniqlovchi jihoz. FD-600	Iplardagi konditsion namlikning miqdorini infraqizil nurlar yordamida quritib o'lchaydi.



9	Dinamometr Statimat-C	Yigirilgan iplarning uzilish kuchi va choʻzilishini aniqlaydi
10	Ip mustahkamligini aniqlash tizimi Uster Tensorapid 4	Yakka va pishirilgan iplarning uzilishdagi mustahkamligini elektron usulda aniqlaydi
11	Ip sifat koʻrsatkichlarini aniqlash tizimi Uster tester 5-S800	Yigirilgan iplarning chiziqiy zichligi va massasi oʻzgarishlarini aniqlaydi, notekislik diagrammalarini hosil qiladi
12	Uster Zweigle Yarn Inspection Winder Iplarning neps koʻrsatkichlarini aniqlash qurilmasi	Turli chiziqiy zichlikdagi va uzunlikdagi iplarning neps koʻrsatkichlarini aniqlaydi.



Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar

1. Жуманиязов К.Ж., Й.Полвон, Пахтани йигириш технологик жараёнларини лойихалаш. Т-2008 й.
2. Азимов Б.А. «Йигириш фабрикаларини лойихалаш». Т-1995 й.
3. Широков В.П. «Справочник по хлопкопрядению» М-1985 г.
4. Букаев П.Т. «Справочник по хлопкўткачеству» М-1987 г.
5. Марасулов Ш.Р. «Пахта ва кимёвий толаларни йигириш». I ва II-қисм. 1979 ва 1985 йиллар.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. «Технологик jarayonlarni loyixalash» bo'yicha kafedrada tayyorlangan uslubiy qo'llanmalar.
2. ГОСТ, ОСТ va TSh lar.
3. Mashinalarning texnik pasportlari.
4. www.rieter.com
5. www.trutzschler.com