

O'zbekiston Respublikasi oliy va
o'rta maxsus ta'lim vazirligi

NAMANGAN MUHANDISLIK- TEXNOLOGIYA INSTITUTI

I.R.AZIZOV

Yigirish mahsulotlarni loyixalash va texnikaviy nazorat

fanidan

laboratoriya va amaliy mashg'ulotlari bo'yicha

USLUBIY KO'RSATMALAR

Namangan - 2016yil

I.R.Azizov

Yigirish mahsulotlarni loyixalash va texnikaviy nazorat
laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar topshiriqlari

Ushbu laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar topshiriqlari va uslubiy ko'rstamalar 5A320901 – To'qimachilik xom ashyolarini qayta ishlash texnologiyasi (yigiruv texnologiyasi) Magistratura mutaxassisligi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib bunda fan bo'yicha barcha mashg'ulotlarning maqsadlari, topshiriqlar, uslubiy ko'rstamalar va tavsiya etiladigan adabiyotlar keltirilgan.

Tuzuvchi: T.f.n., dotsent

Azizov I.R.

Taqrizchilar: R.K.Karimov, -Namteks korxonasi
A.Abduvoxidov- NamMII dotsenti

NamMTI ilmiy-uslubiy kengashi tomonidan ma'qullandi.

« 27 » 09 2016 yil. Bayonnoma № _____

1-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Xom ashyoni qabul qilish va saqlash

O'quv mashg'ulotining maqsadi: To'qimasilik tolalarining sanoat turlari va ularni tasniflanishi bilan tanishish, tolalarni muhim texnologik xossalarini aniqlash ko'nikmalarini hosil qilish.

Topshiriq

1. Tolalarni tashish, saqlash sharoitlari.
2. Tolalarni korxonaga yetkazib berish shartlari.
3. Tolalarni qabul qilish qoidalari.
4. Standart talablari.
5. Munazarali sharoitlarda muammolarni hal etish.

Tayanch so'z va iboralar.

Toy, partiya, zavod, marka, massa, standart namlik, konditsion massa, ombor, toyni taxlash, transport, aralashma tarkibi, xom ashyo sarfi.

Asosiy ma'lumotlar

Yigiruv korxonasiga xom ashyo yetkazib beruvchi zavodlardan olib kelinadi. Asosan xom ashyo turidan qt iy nazar ular toy shaklida presslangan xolatda keltiriladi. Paxta tolalari toyni ulchami 735 x 980 x 620 mm bo'lib, uning massasi 200 - 220 kg ga teng. Xom ashyoni paxta tozalash zavodlaridan turli asosan avtomobil yoki temir yul transportida keltiriladi. Bir selektsiyaga mansub, bir davrda terilgan, zavodlardan bir vaqtda jo'natilgan toylar partiya, bitta vagonga joylashgan toylar marka deb yuritiladi. Har bir marka maxsus sertifikatga ega.

Tolalarni OZ DSt 604: 2001 " PAXTA TOLASI Texnikaviy shartlar" talablariga muvofiq qabul qilinadi.

Mazkur standartda quyidagi atamalar, ta'riflar va belgilashlar qo'llaniladi.

Klasserlik usuli- paxta tolasiga navi va sinfi bo'yicha organoleptik baxo berishdir, bunda tola tashqi ko'rinish bo'yicha belgilangan tartibda tasdiqlangan namunalar bilan solishtiriladi xamda uning shtapel uzunligi qo'lda tortilgan shtapel bilan aniqlanadi. Asbob yordamida faqat mikroneyr ko'rsatkichi aniqlanadi.

Bu usul har to'daning 10 % ini nazorat qilishda qo'llaniladi, lekin toyma-toy sinovlarda xam foydalanish mumkin.

NV1 (Eych Vi Ay) - paxta tolasini uzunlik, uzunlik bo'yicha bir xillik, pishqlik, uzilishdagi uzayish, mikroneyr, rang va ifloslanish ko'rsatkichlari bo'yicha yuqori samarador Nigh Volume instruments sinovlari o'lchash tizimining kiskartirilgan nomlanishi.

Tashqi ko'rinish namunalari - paxta tolasining aniq bir navi va sinfiga xos bo'lgan rang, dog'larmavjudligi, tuzilish xamda ifloslanganlik jixatidan sifat ta'riflari majmuini ifodalovchi, belgilangan tartibda tasdiqlangan paxta tolasini namunalari. Namunalar uzun tolali va o'rta tolali paxta tolasini uchun alohida tayerlanadi.

Maxsus qo'llaniladigan usullar- paxta tolasini kam namuna asosida asbob yordamida sinashning an'anaviy usullari, bunda paxta tolasining turli toylaridan yoki tekshirilaetgan andazaning turli joylaridan tanlab olingan namunalar miqdorini kup marotaba o'rtacha xolga keltirish va kamaytirish yuli bilan sinov namunasi olinadi. Kup mehnat va vakt talab qilishi, sinalaetgan namunaning kam miqdori bilan ajralib turuvchi bu usullar paxta tolasini sertifikatlash maksadlari uchun yaroksizdir. Mazkur usul-

lar paxta xom ashyosini baxolashda, selektsiyachilar ishida paxta zavodlarida va to'qimachilik korxonalaridagi texnologik jarayonni nazorat qilishda qo'llaniladi.

Mikroneyr ko'rsatkichi - Misronare (Mis) - paxta tolasini namunasining xavo o'tkazuvchanligiga qarab tolaning ingichkaligi va pishib yetilganligini ta'riflash.

Yuqori o'rtacha uzunlik - Upper Half Mean Length (UHM) -tekshirilaetgan namuna massasining yarmini tashkil qiluvchi eng uzun tolalarning o'rtacha uzunligi bo'lib, dyuymda yoki mm da ifodalanadi. Bu atama mazmuni "Yuqori yarim o'rtacha uzunlik" deb qilingan noto'g'ri tarjimasidan ham ma'lum.

1/32 dyuymdan iborat shtapel uzunlik- Staple Length 32 nds (Starle)- tolaning uzunligi bo'lib, u klassifikator tomonidan qo'lda tortilgan parallel tolalar shtapelini vizual, ya'ni ko'z bilan ko'rib aniqlanadi va 1/32 dyuymda (masalan, 1/32), yoki kodda 1/32 oralig'iga barobar miqdordagi kodda aniqlanadi, ushbu misolda 33 ga barobar.

O'rtacha uzunlik - Mean Length (ML)- namunadagi barcha tolalarning o'rtacha uzunligi.

Uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi - Uniformity Index (Unf) -tolalar o'rtacha uzunligining yuqori o'rtacha uzunlikka nisbati bilan belgilanuvchi ta'rif bo'lib, foiz hisobida ifodalanadi.

Kalta tolalar indeksi - Short Fiber index (SFI) -namunadagi uzunligi 0,5 dyuymdan (12,7 mm) kalta bo'lgan tolalar ulushi bo'lib, foiz hisobida ifodalanadi.

Nur qaytarish koeffitsienti - Refiestanse (Rd) - sinalaetgan paxta tolasini namunasi yuzasidan qaytgan yorug'lik miqdori, foiz hisobida ifodalanadi.

Sarg'ishlik darajasi - Yellowness (Qb) - sinalaetgan namuna tarkibida sarg'ishlik darajasi.

Tresh kod - Trash Sode (T) - notolaviy aralashmalar bilan ifodalanganlik ko'rsatkichi, iflos aralashmalar maydonini 10 ga ko'paytirish yo'li bilan aniqlanadi. Masalan, agar iflos aralashmalar maydoninig ulushi 0,4 % ni tashkil etsa, Tresh kod 4 ga teng bo'ladi.

Iflos aralashmalar maydoni - Trash Area (Area) -NVI tizimida ulchov asboblari yordamida aniqlanadigan iflos zarrachalarning umumiy maydoni, bu namuna yuzasini skanderlash yuli bilan aniqlanadi hamda tekshirilaetgan namuna yuzasi maydoniga nisbatan foiz hisobida ifodalanadi.

Iflos aralashmalar soni - Trash Sount (Snt) - namunadagi diametri 0,01 dyuym (0,25 mm) va undan katta bo'lgan, aloxida iflos zarrachalar soni.

Solishtirma uzilish kuchi - Strength (Str) - paxta tolasining pishiqligi bo'lib, kalibrlanuvchi paxtaning NVI gradirovkasida (NVI Salibration Sotton), gs|teksda (sN |teks) ifodalanadi.

Uzilishdagi uzayish -Elongation (Elg)- HVI tizimidagi dinamometrda tolaning uzilishdagi uzayishi, foizlarda ifodalanadi.

Tansiflash klassifikatsiya usullariga qarab paxta tolasini sifat ko'rsatkichlarining nomlanishi (nomenklaturasi) avvalgi mavzuda 1-jadvalda keltirilgan.

Paxta tolasiga texnik talablar

Paxta tolasini tiplari

Paxta tolasini uzunlik ko'rsatkichi bo'yicha 2-jadvaldagi me'yorlarga muvofiq 9 ta: 1a, 1b, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7-tiplarga bo'linadi. Har xil ko'rsatkichlar bo'yicha tipini aniqlashda farqlar kelib chiqqan xolda yuqori o'rta uzunlik (UHM) mm-da ustvor mavqeda bo'ladi.

1a , 1b, 1,2 va 3 tipdagi paxta tolalari uzun tolali, 4,5,6, va 7 tipdagilar esa o'rta tolali paxta navlariga kiradi.

Maxsus sinov usullari yordamida aniqlanadigan paxta tolasini tipi ko'rsatkichlarining ta'riflari B ilovaning B.1 jadvalda keltirilgan.

Paxta tolasining navlari

Har bir tipdagi paxta tolasini rangi, tashqi ko'rinishi va dog'larga qarab 3-jadvaldagi ko'rsatilgan talablarga va tashqi ko'rinish namunalari muvofiq beshta navlarga bo'linadi; 1,2,3,4,5,.

O'rta tolali paxta 1 va 2-chi navlar uchun mikroneyr ko'rsatkichlarining asosiy diapazoni 3,5 - 4,9 chegarasida bo'lishi kerak. Mikroneyr ko'rsatkichi 4,9 dan yuqori yoki 3,5 dan past bo'lsa, belgilangan tartibda narxi kamaytiriladi.

Maxsus sinov usullari yordamida aniqlanadigan paxta tolasini navi ko'rsatkichlarining ta'riflari B ilovaning B.2 jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Tipi	Yuqori o'rtacha uzunlik (UHM)		Shtapel uzunlik (Staple)		Solishtirma uzilish kuchi 1 va 2-navlar, sn teks (gs teks)
	mm	Dyuym	Dyuym	kod	
1a	33,7-34,3	1,33-1,35	1.11 32	43	29,4-34,3 (30,0-35,0)
1b	32,9-33,6	1,30-1,32	1.5 16	42	
1	32,2-32,8	1,27-1,29	1.9 32	41	
2	31,4-32,1	1,24-1,26	1.1 4	40	
3	30,7-31,3	1,21-1,23	1.7 32	39	
	29,9-30,6	1,18-1,20	1.3 16	38	

4	28,9-29,8	1,14-1,17	1.5 32	37	23,0-27,8 (23,5-28,4)
	28,1-28,8	1,11-1,13	1.1 8	36	
5	27,4-28,0	1,08-1,10	1.3 32	35	
	26,6-27,3	1,05-1,07	1.1 16	34	
6	25,8-26,5	1,02-1,04	1.1 32	33	
7	25,1-25,7	0,99-1,01	1	32	

Paxta tolasining sinflari

Paxta tolasi nuqson va iflos aralashmalar miqdoriga qarab 4- jadvalda keltirilgan me`yorlarga va belgilangan tartibda tasdiqlangan tashqi ko`rinish namunalariga muvofiq ravishda va B ilovaning 3 jadvalida ko`rsatilgan me`yorlarga binoan Oliy, Yaxshi, o`rta, oddiy va iflos sinflarga bo`linadi.

Paxta tolasida butun chigitlar, yog` dog`lari, begona jismlar va chirigan hid bo`lishiga yo`l qo`yilmaydi.

3- Jadval

Sanoat navi	Tolaning tiplari bo'yicha rangi va tashqi ko'rinishi	
	1a, 1b, 1, 2, 3	4-7
I	Oq yoki tabiiy nimrang oq tusli yoxud paxtaning selektsion navi yoki o'stiriladigan xududga bog'liq bo'lgan nimrng. Ipaksi mon,yaltirok va zich ko'rinishda	Oq yoki tabiiy nimrng oq tusli
II	Xira oq rangdan to nim rang tulgacha va katta bo'lmagan sariq dog'li, yarqirokligi, ipaksimonligi va qalinligi birinchi navga nisbatan pastrok	Xira oq rangdan och sariq dog'li nimranggacha
III	Xira oq rangdan to nim rang tulgacha yoki sariq dog'lari bo'lgan notekis sarg'ish ranggacha. Kulrangrok tusli, deyarli yaltiramaydi	Xira oq rangdan sariq dog'li nimrang, sarg'ish ranggacha, nursiz kulrangroq tusli
VI	Sariq yoki kulrang aralashgan notekis sarg'ish tusli va qo'ng'ir dog'li. Yaltiroqligi yo'q.	Xira oq rang va nimrangdan kulrang tusli sarg'ish nimranggacha va qo'ng'ir dog'li
V	qo'ng'ir rangdan to dog'li sariq ranggacha kulrang	Xira oq yoki xira nimrangdan qo'ng'ir dog'li yaqqol sariqqacha

IZOX: 3-jadvaldagi talablardan va tashqi ko'rinish namunalarida farq qiladigan rangli tuslarga ega buluan paxta tolasi iste'molchi bilan kelishilgan xolda jo'natiladi.

Uzun va o'rta tolali paxta tolalarining aralashib ketishiga yo'l ko'yilmaydi.

Paxta tolasidagi mavjud yopishqoqlik belgilangan tartibda tasdiqlangan tajriba usullarida ko'rsatilgan me'yorlardan oshmasligi kerak.

Paxta tolasini o'rash va unga belgi kuyish -O'zRST 841 bo'yicha.

Qabul qilish sharti

Paxta tolasi to'dalar bo'yicha yetkazib berilishi va qabul qilib olinishi kerak.

Sifat ko'rsatkichlari yagona xujjat bilan rasmiylashtirilgan bir xil tipdagi selektsiya va sanoat navli sifatga oid birga qo'shib yuboriladigan bitta xujjat bilan rasmiylashtirilgan toylar soni to'da deb hisoblanadi.

To'daning eng ko'p miqdori bir temir yul vagonidan oshmasligi kerak.

Konditsion massasini hisoblash uchun namlikning me'yorlangan massaviy nisbati - 8,5 5. Namlikni eng kichik massaviy nisbati - 5,0%.

Konditsion massasi (M_k) kilogrammda quyidagi ifoda bo'yicha hisoblanadi:

$$M_k = M_\phi + \frac{100 + W_n}{100 + W_\phi}$$

Bunda

M_f - qabul qilishga taqdim etilgan paxta tolasi to'dasining haqiqiy og'irligi, kg;

W_n - 8,5 5 ga teng bo'lgan namlikning me'yorlangan massaviy nisbati %.

W_f - paxta tolasi to'dasi namligining haqiqiy massaviy nisbati, %.

Hisoblash o'nlik belgisigacha aniqlikda amalga oshiriladi va butun songacha yaxlitlashtiriladi.

Birga qo'shib yuborilgan xujjatda quyidagilar ko'rsatiladi.

- paxta tozalash zavodining nomi va manzili.
- to'da nomeri;
- to'dadagi toylar soni;
- toylarning raqamlari;
- har bir toyning brutto vazni;
- to'daning konditsion massasi;
- paxta tolasining selektsiya va sanoat navlari, tipi va sinfi;
- 1- jadvalga asosan sinov natijalari;
- tola ishlab chiqarilgan kun (sana)

O'zbekiston Respublikasi hududida paxta tolasi albatta sertifikatlashtirilishi shart bo'lib, har bir to'daning 100 % toylari 1-jadvaldagi nomenklatura bo'yicha NV1 tizimida sinaladi.

Sertifikatsiyalashni 1-jadvalga asosan klasser amalga oshirishga ham yo'l qo'yiladi.

Paxta tolasining belgi qo'yish va o'rash talablariga muvofiq kelishi toylarning 100 tasidan 5 tasida tekshirib ko'riladi.

Ta'minlovchi bilan iste'molchi o'rtasida paxta tolasining miqdorini aniqlash xususida kelishmovchiliklar kelib chiqqan xollarda, tola miqdorining toyma-toy nazorati amalga oshiriladi.

Tashish va saqlash

Paxta tolasini tashish va saqlash O'zRST 841 ga binoan amalga oshiriladi.

A - ILOVA (ma'lumotnoma)

O'rta tolali paxta navlarining Universal standartlar bo'yicha tasnifi.

Paxta tolasini rangi va iflos aralashmalar miqdoriga ko'ra A.1- jadvalga muvofiq navlarga bo'linadi.

A.1-jadval

Navi	Belgisi	Kodi	Standartlarning mavjudligi
White (Ok)			+
Good Middling	GM	11	+
Strict Middling	SM	21	+
Middling	Mid	31	+
Strit Low Middling	SLM	41	+
Low Middling	LM	51	+
Stnct Good Orbinaru	SCO	61	+
Good Ordinaru	GO	71	+
Belom Grades	BG	81	
Liht Srotted (kuchsiz dogli)			
Good Middliq	GM LtSr	12	+
Strist Middling	SM LtSr	22	
Middling	MidLtSp	32	
Strict Lom Middling	SLMtSp	42	
Lom Middling	LMLtSp	52	
Stist Godd Ordinaru	SGOLTSp	62	
Below Grades	BGLtSp		
Spotted (Dogli)			
Good Middling	GM Sp	13	
Strist Middling	SM Sp	23	+
Middling	Mid Sp	33	+
Strist Low Middling	SLM Sp	43	+
Lom Middling	LM Sp	53	+
Striet Good Ordinaru	SGO Sp	63	+
Below Grades	BG Sp	83	+
Tined (Sarg'ish)			
Strist Middling	SM Tq	24	
Middling	Mid Tq	34	+

Strist Low Middling	SLM Tq	44	+
Low Middling	LM Tq	54	+
Below Grades	BG Tq	84	+
Yellow Stained			+
(Sariq)			
Strist Middling	SM YS	25	
Middling	Mid YS	35	
Below Grades	BG YS	85	

Izox:

Good Middling - yaxshi - o'rta.

Strist Middling - kat'iy - o'rta.

Middling -o'rta;

Strist Low Middling - kat'iy past o'rta.

Low Middling -past, o'rta.

Strist Good Ordinaru - kat'iy yaxshi oddiy:

Good Ordinaru - yaxshi oddiy.

Below Grades - nostandart.

Navlarga jinlash sifatiga bo'lgan talablarni, maxsus tavsiflash takdonlarga joylashtirilgan standart fizik namunalar belgilab beradi. Har tagdonda bittadan nav qo'yilgan bo'lib, rang va ifloslanganligi bo'yicha 6 ta uya tashqi ko'rinish va rangida yuz berishi mumkin bo'lgan uzgarishlarni ifoda etadi. Bu namunalar AKSh qishloq xujalik deportamentining tashqi ko'rinish bo'yicha universal standartlari (UZDA) deb ataladi, ular kupincha xalkaro standartlar deb nomlanadi. Fizik standartlarga ega bo'lgan navlar A1 jadvalda ko'rsatilgan.

O'rta tolali paxta tolasi rangi bo'yicha oq bo'lishi kerak. Paxta tolasi rangiga qarab guruxlarga bo'linganda sarg'ishlikka turlicha tuyinganligi hisobga olinadi; White- ok, Light Spotted - kuchsiz dog'li Spotted - dog'li, Tinged - sarg'ish, Yellow Stained - sariq.

Rangi bo'yicha har bir gurux ichidagi navlar ifloslikning ortib borishi va noqulay ob-havo sharoitlari natijasida qorayish darajasi bilan farqlanadi, bu yorug'likni qaytarish koeffitsienti kamayishida aks etadi,(masalan, oppok rangdan to nimrang tusli ranggacha).

White - ok paxtadagi navlar bo'yicha ifloslikning o'zgarishi A. 2 jadvalda ko'rsatilgan.

Sinalayotgan paxta tolasini klasser usulida baxolashda ifloslik darajasi White-oq paxtaning (11- dan 71 -gacha navlari) 1 dan 7 gacha qo'shimcha kod bilan rakamlangan yet-tita standart bilan solishtirilib aniqlanadi. 7-kod standartidan iflosligi ko'p bo'lgan paxta tolasi uchun 8 kod soni ishlatiladi. Bu kod qiymatlari Lif - faktor (Leaf) deb ataladi.

Tola navi namunaning tashqi ko'rinishini bu soxadagi fizik standartlar bilan solishtirilib aniqlanadi. Fizik standartlari tayerlanmaydigan paxta tolasi navlari fizik standartlarga asoslanib, tavsiflash yo'li bilan aniqlanadi.

Klassifikator navi	kodi	sherli analizatoriga ko'ra tolasish aralashmalarining o'rtacha qiy-mati,	Leaf Faktor Kodi
Good Middling	11	Ma'lumotlar yo'q	1
Stist Middling	21	1,9	2
Middling	31	2,3	3
Strst Low Middling	41	3,0	4
Low Middling	51	4,3	5
Strist Good Ordinaru	61	5,6	6
Good Ordinaru	71	7,7	7
Below Grades	81	Ma'lumotlar yo'q	8

B ILOVA (majburiy)

Maxsus qo'llaniladigan usullarga asosan paxta tolasining ko'rsatkichlaridagi ta'rifi.

Korxonaga keltirilgan toylarni har birini vazni tortib aniqlanadi. Bir necha toylarni g'iloqlari va bog'lovchi simlari yechib olinib vazni aniqlanadi va shu asosda tolalarni sof og'irligi topiladi.

Tolalarni sifati Oz Dst 604-2001 talablari asosida amalga oshiriladi. Talablarga javob bergan xom ashyo saqlash uchun korxonadagi xom ashyo omboriga yuboriladi.

Ombor maxsus qurilgan bino bo'lib, unda toylarni joylashtirish uchun maydonchalar quriladi.

Ip yigirish korxonalarida yilning har bir choragida va aloxida extiyoj tugilganda maxsus komissiya omborda xom ashyoni tekshirishni amalga oshiradi. Komissiya tarkibiga korxona bosh muxandisi, ombor mudiri, tsex boshligi laboratoriya mudiri a'zo bo'lib kiradilar. Ushbu komissiya quyidagi ko'rsatkichlarni tekshiradi.

Paxta tolasining tipi bo'yicha ko'rsatkichlari

jadval B.1

tipi	Shtapel massa Uzunligi, mm, kamida	Chiziqli zichlik, mtekst,ko'pi bilan	1 va 2 navlari uchun solishtirma uzilish kuchi, gs/tekst.
1a	40,2	125	29,0 va
1b	39	135	Undan ortiq
1	38,2	144	

2	37,2	150	
3	35,2	165	
4	33,2	180	23,0-27,0
5	31,2	190	
6	30,2	200	
7	29,2	200 dan ortiq	

Jadval B.2

Paxta tolasini navi bo'yicha ko'rsatkichlari

Tipi	Navlar bo'yicha pishib yetilganlik koeffitsenti, kamida				
	Birinchi (1)	Ikkinchi (2)	Uchinchi (3)	To'rtinchi (4)	Beshinchi (5)
1a, 1b, 1, 2,3	2,0	1,7	1,4	1,2	1,2 dan kam
4, 5, 6, 7	1,8	1,6	1,4	1,2	1,2 dan kam

Jadval B.3.

Paxta tolasini sinflar bo'yicha ko'rsatkichlari

Sanoat navlari	Paxta tolasini sinflar bo'yicha nuqsonlar va iflos aralashmalarining massaviy ulushi me'yorlari, & da, ko'pi bilan				
	Oliy (vishiy)	Yaxshi (xorosho)	O'rta (sred)	Oddiy (obichniy)	Iflos (sorniy)
1	2,0	2,5	3,0	4,0	5,5
2	2,5	3,5	4,5	5,5	7,0
111	-	4,0	5,5	7,5	10,0
1Y	-	6,0	8,5	10,5	14,0
Y	-	-	10,5	12,5	16,0

Omborxonada - bino poli va tomini, devorlar, derazalar, toy qo'yiladigan tagliklar, mexanizm va transport vositalari xolatini yong'inga qarshi chora tadbirlarini ta'minlanganligini tekshiradi. Shu bilan bir vaqtda toylarni taxtlash tartibini, buzilgan toylarni mavjudligi, tarozilarni aniq ishlashini, jixoz va tarozilarni oxirgi marta tekshirilganligi to'g'risidagi tasdiqlovchi xujjatlarni xam tekshiradi.

Xom ashyo ayvonda saqlanganda - polni, toy tagligi, brezentlarni, toyni taxtlashni tekshiriladi.

Komissiya barcha yul qo'yilgan va aniqlangan kamchiliklarni dalolatnomada aks ettiradi va ularni bartaraf etish tadbirlarini ko'rsatadi. Dalolatnoma korxona raxbariga beriladi. Nusxasi esa ombor mudirida saqlanadi.

Uslubiy ko'rsatmalar

Amaliy mashg'ulotni boshlashdan avval reja-topshiriqdagi savollar mohiyati, asosiy manbalari, tayanch so'z va iboralar tahlil qilinadi, yangi ma'lumotlar yozib boriladi.

Belgilangan standartlar talablariga binoan tolalarni xossalari va sifatiga qo'yilgan talablar o'rganiladi. Ularni tashish va saqlashga qo'yilgan talablar o'rganiladi.

Tolalarni korxonagacha tashish uchun transport vositalari turlari va ularda tashishning talablari aniqlanadi. So'ngra transport vositasini korxonaga kirib kelishi va undagi xom ashyoni saqlanganlikni dastlabki kuzatish usulida tekshiriladi.

Keltirilgan xom ashyoni sertifikatidagi ma'lumotlarni o'rganish va ularni muvofiqligini aniqlash. Xom ashyoni qabul qilish oldi tekshiruvlarini o'tkazish tartibini o'rganiladi.

Tekshirish natijalarini tahlil qilish va qaror qabul qilishda hisobga olinadigan omillar o'rganiladi.

Hisobot rejasi

Paxta tolasini yigiruv korxonasida o'abul o'lishni umumiy tashkiliy jiqlatlarini yozilgandan keyin quyidagi tartibda matn yoziladi:

1. Tolalarni tashish, saqlash sharoitlari.
2. Tolalarni korxonaga yetkazib berish shartlari.
3. Tolalarni qabul qilish qoidalar.
4. Standart talablari.
5. Munazarali sharoitlarda muammolarni hal etish.

Nazorat uchun savollar.

1. Korxonaga xom ashyo qanday xolda keltiriladi.
2. Toylarning ulchami qanday?
3. Bitta toy massasi qncha?
4. Xom ashyoni qabul qilish tartibini aniqlang?
5. Sertifikat nima?
6. Xom ashyo kaerda saqlanadi?
7. Aralashma tarkibi qanday tekshiriladi?
8. Xom ashyoni saqlash sharoiti qanday?
9. Xom ashyoni sarfi qanday belgilanadi?
10. Stavka qanday tuziladi?

2-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Iplarning tuzilishini tahlili

O'quv mashg'ulotining maqsadi: yigirilgan iplarni tashqi ko'rinishi, tuzilishi, tolalar soni va taqsimoti to'g'risida tasavvur hosil qilish, paxta tolalarini xossalari bilan iplarning xossalari o'rtasidagi bog'lanishga asosan turli xom ashyo takibini hisobga olgan holda yigirilgan ipni uzilish kuchini hisoblash va rostdlashni o'rganish.

Topshiriq

1. Iplarning geometrik shaklini tahlili.
2. Ipning minimal chiziqli zichligi.
3. Ipning ko'ndalang kesimidagi tolalar soni va chiziqli zichligini bog'liqligi.
4. Tolalar aralashmasi tarkibini tanlash.
5. Solov'yev A.N. formulasi asosida ipning nisbiy uzilish kuchini aniqlash.
6. Optimal saralanma tanlash.

Tayanch so'z va iboralar

Tola, ip, tola tipi, tola navi, tipaviy sortirovka, ishchi sortirovka, kimyoviy tolalar, xom ashyo tanlash, ipning pishiqligi, pishitish koeffitsienti, tola chiziqli zichligi.

Tolalarni mahsulotda joylashish tartibi.

Yigirilgan ipda tolalar bo'ylamasiga joylashadi. Ipni burab eshishdan (bundan buyon»pishitish») avval tolalar ipning o'qiga parallel holtda bo'ladi. Pishitilgandan so'ng tolalar ushbu o'q atrofida buralib, vint chizig'i bo'yicha joylashadi.

Ipning tuzilishini o'rganish uchun quyidagi birlamchi shartlarni qabul qilamiz:

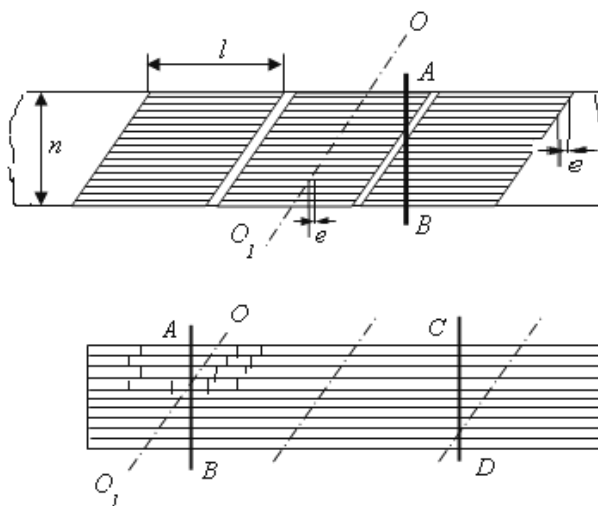
- ip tsilindr ko'rinishidagi jism;
- barcha tolalar bir xil uzunlikda;
- tolalar to'la tekislangan;
- tolalar ip uzunligi bo'ylab bir tekisda taqsimlangan.
- barcha tolalar bir biriga nisbatan bir xil (doimiy) masofaga surilgan(1-rasm).

Ko'rsatib o'tilgan tuzilishga ega bo'lgan iplar barcha ko'ndalang kesimlarida tolalar soni bir xil bo'ladi. Uning ixtiyoriy barcha bo'laklari ham bir xil sifatga ega bo'ladi. Bunday ipni bir jinsli deb yuritiladi. Ikkinchi ko'rinish uchun tolalarning uzunliklari bir xil bo'lmasdan, ular to'rt xil uzunlikda bo'lsin. Har bir uzunlik guruhidagi tolalar soni o'zaro teng bo'lganda tsilindr ko'rinishidagi ip hosil qilish uchun bir xil uzunlikdagi tolalar bir-biriga nisbatan doimiy surilish X ga ega bo'ladi. Bo'ylamasiga kalta tolalardan keyin albatta uzun tola keladi. Shunday

holatdagina barcha tolalarning markazi bita og'ma chiziq OO da joylashadi (1-rasm). Bunday turli uzunlikdagi tolalarni ipning ko'ndalang kesimida joylashishi bir xil bo'lmaydi. Shuning uchun bunday ipni bir jinsli bo'lmagan ip deb qabul qilinadi. Ipning uzunroq tolalari ko'proq yonma-yon joylashgan AV kesimi pishiqroq, kaltaroq tolalar yonma-yon joylashib qolgan SD kesimi kuchsiz bo'ladi. Tolaning uzunligi ℓ bo'lganda ular o'rtasidagi siljish ε ga teng bo'lsa ipning kundalang kesimidagi tolalar soni n

$$\varepsilon = \ell / n = \text{const.}$$

Bir jinsli bo'lmagan ip yo'g'onligi bo'yicha bir tekisda bo'lsada uzulish kuchi turli nuqtalarda turlicha bo'lganligi uchun notekis hisoblanadi. Amalda tekshirilganda turli uzunlikdagi tolalarni ipda taqsimlanishi Gauss taqsimotiga (normal) yaqin bo'lib, tolalarni bir-biriga nisbatan siljishi doimiy bo'lmasligi aniqlangan. Bundan turli uzunlikdagi tolalardan tashkil topgan ipda ixtiyoriy ko'ndalang kesimlarda tolalar soni bir xilda bo'lmasligi ko'rinadi. Bu esa o'z navbatida ipning diametrini turli nuqtalarda turlicha bo'lishligini, yoki boshqacha aytganda notekis bo'lishi ko'rsatadi.



-rasm. Tolalarni ipda joylashishi.

Shunday qilib, ip yigirish uchun tolalarning uzunligini tanlashda ularning notekislik ko'rsatkichi va o'rtacha uzunligi bilan bir qatorda diskret ko'rsatkichlarini taqsimot qonuniyatini ham hisobga olish lozim bo'ladi.

Ipning turli xossalari o'rtasidagi bog'liqlik.

Ma'lumki paxta tolasi ichi bo'sh yapaloq pilta shaklida bo'lib, tabiiy holda pishganda bu piltacha turli tomonlarga o'z o'qi atrofida 180° gacha buralgan bo'ladi. Bunday buralishlar soni tolaning 1mm da bir necha (o'ntagacha) bo'lganligi sababli u sirti notekis tsilindr shaklini egallaydi. Shuning uchun nazariy ishlarda tolani tsilindr shaklida qabul qilinadi. Aslida ushbu tsilindr ichida tola buralib eshilib joylashgan bo'ladi (3-rasm).



Tolalarni tartibli ravishda zichlanganda ular markazda turadigan tola atrofiga to'planadi. Bunda markazdagi tolani qurshab olish uchun birinchi qatorda 6 ta tola bo'ladi. 2-qator esa to'la bo'lishi uchun 12 ta tola bo'lishi lozim. Shunday qilib markazdagi toladan boshlab qatlamlardagi tolalar soni ortib borishi arifmetik progressiyaga mos keladi. Shuning uchun ip ko'ndalang kesimidagi tolalar soni:

$$n = \frac{6m(m-1)}{2} + 1 = 3m(m-1) + 1$$

bu yerda, n-ip ko'ndalang kesimidagi tola soni; m-markaziy tola atrofidagi qatlamlar soni.

Ushbu tushuncha juda muhim ahamiyatga ega bo'lib, ip chiziqli zichligini to'g'ri tanlashga asos hisoblanadi.

Odatda ipni nazariy jihatdan istalgan chiziqli zichlikda tayyorlash mumkin. Biroq bunday holda markaziy tola atrofidagi qatlamlar to'liq bo'lmaydi va ip notekis bo'ladi. Silliqlik ip olish uchun qatlamlar to'liq bo'lishi lozim.

Ipning ko'ndalang kesimidagi tolalar sonini chiziqli zichliklar yoki nomerlar nisbati orqali ham topish mumkin:

$$n = \frac{T_H}{T_T} = \frac{N_H}{N_T}$$

bu yerda, T-ip va tola chiziqli zichliklari; N-tola va ip nomerlari.

Ushbu ifodalardan kelib chiqib, ma'lum chiziqli zichlikdagi toladan qanday chiziqli zichlikdagi ip olish mumkinligini ko'rsatuvchi ifodani quyidagicha yozish mumkin:

$$T_u = T_T [3m(m-1) + 1]$$

Masalan chiziqli zichlikdagi 0,12 teks bo'lgan toladan olinadigan iplarning chiziqli zichliklari qatori quyidagicha bo'ladi:

m	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n	7	19	37	61	91	127	169	217	271
T _i	0,89	2,28	4,44	7,72	10,92	15,24	20,28	26,04	32,52

Ushbu qatordagi oraliqli chiziqli zichliklar (masalan 5 yoki 8) to'liq tsilindr shaklida bo'lishi qiyin. Shu sababli ip sillikli bo'lishi ehtimoli kamroq hisoblanadi.

Ko'rsatib o'tilgan shart-sharoitlar to'la bir tekisdagi va bir jinsli iplar uchun to'g'ri keladi. Amalda tolalarni turli yo'g'onlikda bo'lishi, ularni diametri tola bo'ylab bir xilda bo'lmasligi sababli ko'ndalang kesim notekis, o'zgaruvchan bo'ladi. Bunday tolalardan ip hosil qilishda ular turlicha buraladi va ipning ko'ndalang kesimi noto'g'ri bo'ladi.

Pishitish darajasi va uzilish kuchi.

Amaldagi yigirilgan ip bir jinsli bo'lmay, unda ingichka va yo'g'on joylar bo'ladi. Ipning sifati nuqtai nazaridan undagi ingichka joylar soni ahamiyatga ega. Chunki ipning ushbu ingichka joyi kuchsiz bo'ladi va o'rtacha uzilish kuchini kamayishiga olib keladi.

Ipning sifadini o'rgangan Pirsning ta'kidlashicha 160 –nomerdagi ipda 13% joyida tolalr soni o'rtacha qiymatning $\frac{3}{4}$ qismiga, 3% joyida $\frac{2}{3}$ qismiga teng bo'lar ekan. N.M.Belitsin bergan ma'lumotlarga ko'ra ipning kuchsiz joylarida tola soni 33 % ga kam bo'lar ekan. Shu bilan birgalikda ipning o'rtacha uzilish kuchi uning kuchsiz joylarini pishiqligi bilan belgilanadi. Boshqacha qilib aytganda ipning uzilish kuchini sinash jarayonida kuchsiz joyidan uziladi. Amalda esa kuchli (pishiq) joylar uzilmaydi. Shu sababli sinash jarayonida olingan natijalar hisobiy qiymatlardan ancha kam bo'ladi. Shunday qilib ipning uziladigan joylaridagi tolalar soni kam bo'lgan holda amaliy natijani ko'rsatgan bir paytda uning o'rtacha hisobiy tolalar soni yetarli yoki biroz ko'proq (amalda bunday joylar kam uchraydi) bo'lgan qismida tola ortiqcha bo'ladi. Ya'ni ipni amalda olinadigan uzilish kuchini ta'minlay oladigan ko'proq tola bo'ladi va ular uzish jarayonida ishtirok etmaydi, bu esa tolalarni samarasiz sarflanishini ko'rsatadi.

Tolalarni ip uzunligi bo'ylab notekis taqsimlanishi texnologik jarayonni mukammal bajarilmasligi bilan bir qatorda tolalar xossalari notekisligidan ham yuzaga keladi. Shuning uchun bir tekisda sifatli ip olish uchun texnologik jarayonlar to'g'ri va to'liq bajarilishini ta'minlash bilan bir vaqtda ip yigirish uchun tanlangan tolalarni (ayniqsa ko'p komponentli) aralashmasida ham tolalar xossalari notekisligini minimal bo'lishligiga erishish lozim.

Amaliy tadqiqotlarda tola chiziqli zichligini kamayishi, tola uzunligini va ipning chiziqli zichligini ortishi natijasida ipning bir tekisliligini ortishi aniqlangan.

Chiziqli zichlik va notekislik.

Ip tolalarning ma'lum ketma-ketlikda va tartibli joylashishidan iborat mahsulot bo'lganligi uchun uning sifati va xususiyatlarini belgilovchi xossalari juda ko'p. Ushbu xossalar ipning qanday maqsadda ishlatilishidan kelib chiqib belgilanadigan talablarga muvofiq hisobga olinadi. Fizik jihatdan biror bir polimerdan iborat diskret elementlar yig'indisi bo'lgan ipning geometrik, fizik, kimyoviy, elektrik va boshqa jihatlari o'lchovini xossalar sifatida nom berilgan.

Ipning xossalari aniq bir maqsad uchun foydalanish doirasida ahamiyati turli darajada

bo'lishi mumkin. Iste'mol jarayonida ipdan tayyorlanagn buyum belgilangan vazifani bajarishi lozim. Shu sababli ham ipning u yoki bu xossasini asosiy deb ham sanab o'tiladi. Asosiy bo'lmagan xossalar bir maqsad uchun tegishli bo'lsa, boshqa maqsad uchun u asosiy bo'ladi.

To'qimachilik sanoatida ipning xossalarini 3 ta guruhga bo'lib o'rganish va baholash qabul qilingan. Bular geometrik, fizik va mexanik xossalar deb yuritiladi.

Topshiriq

Turli xossalardagi tolalardan yigirilishi mumkin bo'lgan iplarning chiziqli zichligi, ularni ko'ndalang kesimidagi tolalar soni va ular o'rtasidagi bog'lanishni grafik modeli tuzilsin.

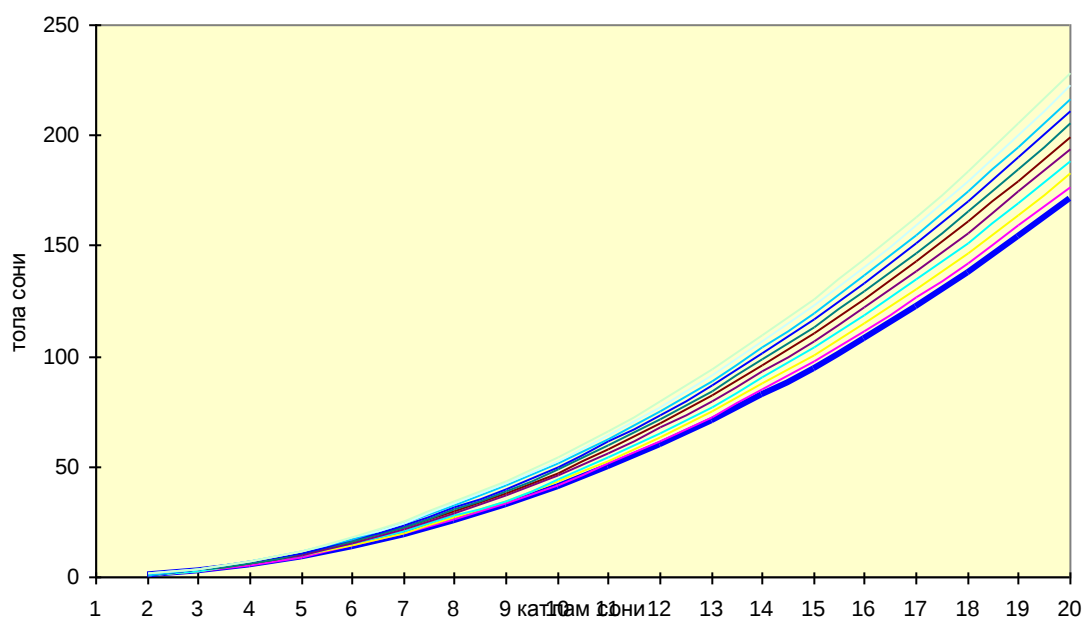
Iplarning hisobiy chiziqli zichliklari, teks

Ipdagi tʻyiliq qatlamlar soni	20	Ipnng kʻyndalang kesimidagi tolalar soni	1141	182,56	188,265	193,97	199,675	205,38	211,085	216,79
	19		1027	164,32	169,455	174,59	179,725	184,86	189,995	195,13
	18		919	147,04	151,635	156,23	160,825	165,42	170,015	174,61
	17		817	130,72	134,805	138,89	142,975	147,06	151,145	155,23
	16		721	115,36	118,965	122,57	126,175	129,78	133,385	136,99
	15		631	100,96	104,115	107,27	110,425	113,58	116,735	119,89
	14		547	87,52	90,255	92,99	95,725	98,46	101,195	103,93
	13		469	75,04	77,385	79,73	82,075	84,42	86,765	89,11
	12		397	63,52	65,505	67,49	69,475	71,46	73,445	75,43
	11		331	52,96	54,615	56,27	57,925	59,58	61,235	62,89
	10		271	43,36	44,715	46,07	47,425	48,78	50,135	51,49
	9		217	34,72	34,805	36,89	37,975	39,06	40,145	41,23
	8		171	27,36	28,215	29,07	29,925	30,78	31,635	32,49
	7		127	20,32	20,955	21,59	22,225	22,86	23,495	24,13
	6		91	14,56	15,015	15,47	15,925	16,38	16,835	17,29
	5		61	9,76	10,065	10,37	10,675	10,98	11,285	11,59
	4		37	5,92	6,105	6,29	6,475	6,66	6,845	7,03
	3		19	3,04	3,135	3,23	3,325	3,42	3,515	3,61
	2		7	1,12	1,155	1,19	1,225	1,26	1,295	1,33
Tola chiziqli zichligi, mteks			160	165	170	175	180	185	190	
Tolaning chiziqli zichligi, mteks										

Paxta tolasini avvalgi bobda ko'rib o'tilgan tasniflash tizimidan ma'lumki, yetishtiriladigan tolalarni to'qqizta tipi va har bir tipdagi tola ni beshtadan sanoat navi bo'lsa, demak nazariy jihatdan 45 ta sanoat navidagi paxta tolalari mavjud. Ularni qaysi navidan qanday ip yigirish samarali, foydali va maqsadga muvofiqligini aniqlash esa murakkab masala ekanligi ko'rinadi.

To'qimachilik amaliyotida faqat bita tipga yoki sanoat naviga mansub tolalarni o'zidan ip yigirish tajribasi juda kam tar-algan. Bu birinchi navbatda iqtisodiy jihatdan ma'qul hisoblanmaydi. Ikkinchidan ipni xossasini talab qilingan darajaga yetkazish uchun asosiy tolaga biron turdagi yoki navdagi boshqa toladan

qo'shish, ayrim turdagi chiqindilardan foydalanish, xom ashyoga ketadigan sarf-xarajatni kamaytirish uchun yuqori navli tolaga pastroq navdagi toladan qo'shish kabi tadbirlarni qo'llash ipni sifatini saqlagan holda uning tannarxini arzonlashtirishga imkon beradi.



Paxta va kimyoviy tolalardan saralanma tuzishning nazariy asoslari

Odatda ip yigiruv korxonasining yigirish tizimiga, yigirish usuliga, olinadigan iplarning chiziqli zichligi (nomeriga) va eng muhimi ipni qanday maqsadda ishlatilishiga qarab tolalar aralashmasining tarkibi tanlanadi.

Odatda yigirilgan iplarning tannarxida xom ashyoning qiymati 60-85% ni tashkil qiladi. Chiziqli zichligi kichik bo'lgan iplarda xom ashyo qiymatining ulushi katta bo'ladi. Aralashma tannarxini kamaytirish uchun:

- 1) tolaning xususiyatlaridan to'la foydalanishga erishish;
- 2) qaytim va chiqindilarni imkoniyat darajasida kam bo'lishini ta'minlash;
- 3) xom ashyodan samarali foydalanishga erishish uchun chiqindilardan maksimal darajada foydalanish imkoniyatlarini aniqlash va qo'llash zarur bo'ladi.

Ip yigirish uchun tanlangan paxta tolalarining fizik mexanikaviy xossalari bo'yicha farqlari ma'lum oraliqda bo'lishi kerak. Odatda, ushbu farqlarni keskin bo'lishi maqsadga muvofiq emas.

Paxta tolalarini aralashmaga tanlashda quyidagi qoidalarga albatta rioya qilish kerak:

1. Aralashma tarkibida eng kamida 24 ta toy paxta brlish kerak.
2. Aralashmaga kiradigan tolalarning uzunligi bryicha farii 1-2 mm dan oshmasligi kerak.
3. Aralashmaga kiradigan tolalarning chiziqli zichligi bir-biriga juda yaiin brlishi kerak.

4. Aralashma tarkibiga paxtaning ketma-ket turgan sanoat navlari tanlanishi kerak.
5. Aralashmaga eng kamida ikkita paxta zavodining paxtasidan 6-8 ta markada tanlash kerak.

Mana shu qoidalar bajarilganda bir xil xossalari aralashma olinadi. Bir xil xossalari aralashmadan yuqori sifatli ip olish oson.

Ip yigiruv korxonalarida ma'lum chiziqli zichlikdagi ip yigirib olish uchun tipoviy sartirovkadan foydalaniladi. Tipaviy aralashmalar ilmiy tadqiqotlar asosida ishlab chiqilgan bo'lib, paxta tiplari asosida tuzilgan.

Tipaviy aralashma odatda bir biridan chiziqli orqali ajratilgan ikkita raqam orqali belgilanadi. Bunda birinchi raqam (arab raqami) paxta tolasining tipini, ikkinchisi (rim raqami) paxta tolasining sanoat navini ko'rsatadi. Masalan:

1-I, 1-II

4-I, 4-II

Bu yerda 1 va 4 raqamlari birinchi va to'rtinchi tip tola ekanligi, I va II raqamlari shu tipga mansub tolalarni birinchi va ikkinchi sanoat navida ekanligini ko'rsatadi.

Ip yigirish uchun qaysi tipaviy aralashmalar tavsiya qilingan bo'lsa, ular faqat bitta qatorda yoziladi.

Ip gazlama sanoatida kimyoviy tolalarni o'zidagina yoki ularning paxta tolasini bilan aralashmasidan gazlama va buyumlar ishlab chiqarish tobora ko'payib bormoqda. Kimyoviy tolalarni paxta tolasini bilan aralashmasidan to'qilgan matolarni xossalari o'ziga xos bo'lib, ularda kimyoviy tolalarning ijobiy xossalariidan unumli foydalanilgan holda matoni gigienik va gigroskopik xususiyatlari katta miqdorda saqlanib qoladi.

Paxta tolasidan ip yigirishga ixtisoslashtirilgan yigirish mashinalarida paxta va kimyoviy tolalar aralashmasini hamda turli kimyoviy tolalar aralashmalarini qayta ishlash mumkin. Aralashma tarkibini tanlashda eng birinchi navbatda ipdan foydalanishda qo'yiladigan talablar e'tiborga olinishi lozim. buyumlar ishlab chiqarilmoqda. Masalan, paxta tolasini bilan lavsan tolasini aralashmasidan yigirilgan ipdan ko'ylaklik gazlamalar to'qiladi. Bunday gazlamalar pishiq chiroyli, uncha g'ijimlanmaydi. Viskoza shtapel tolasini bilan paxta, kapron, lavsan tolalari aralashmasidan yigirilgan ipdan kostyumbop gazlamalar olinadi va h. k.

Paxta tolasini kimyoviy tolalarga aralashtirib ishlatishdan asosiy maqsad ulardan olinadigan buyumlarning pishiqligini oshirish, tashqi ko'rinishini ko'rkamlashtirish asosiy xossalariini yaxshilash va h. k. Tajriba shuni ko'rsatdiki, paxta tolasini kimyoviy tolalarga qanday mashinada va qanday usulda aralashtirish hamda aralashmalarining nisbati ya'ni qaysi toladan qancha aralashtirish lozimligi bilish juda muhim ekan.

Paxta tolasini xossalari bilan ip xossalariining bog'lanishi.

Prof. A.N. Solovev formulasi

Ipning kutilgan sifatga ega bo'lishi bilan bir qatorda uning tan narxini ham to'g'ri belgilash muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun yigirish korxonalarida rejalashtirilgan iplarni talab qilingan sifatda bo'lishini ta'minlash uchun birinchi

navbatda toladan yigiriladigan ipning xossalarini nazariy yo'l bilan loyihalanadi. Buning uchun ipning nisbiy uzilish kuchini formulalar orqali hisoblash usuli ko'proq qo'llaniladi. Hisoblash tolalar aralashmasini to'g'ri tanlashni tezlatish bilan bir qatorda ko'p miqdordagi tolani saqlab qolishga imkon beradi.

Tanlangan tipaviy aralashmalar asosida paxta tolalaridan yigiriladigan ipning nisbiy uzilish kuchini professor A.N. Solov yov taklif etgan formulasi orqali aniqlanadi. Bu formula ip va tolaning muhim xossalari orasidagi bog'lanishni ko'rsatadi va quyidagi ko'rinishga ega:

$$R = \frac{P_T}{T_T} \cdot \left(1 - 0,0375 \cdot H_0 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{T_{III}}{T_T}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{L_T} \right) \cdot k \cdot \eta$$

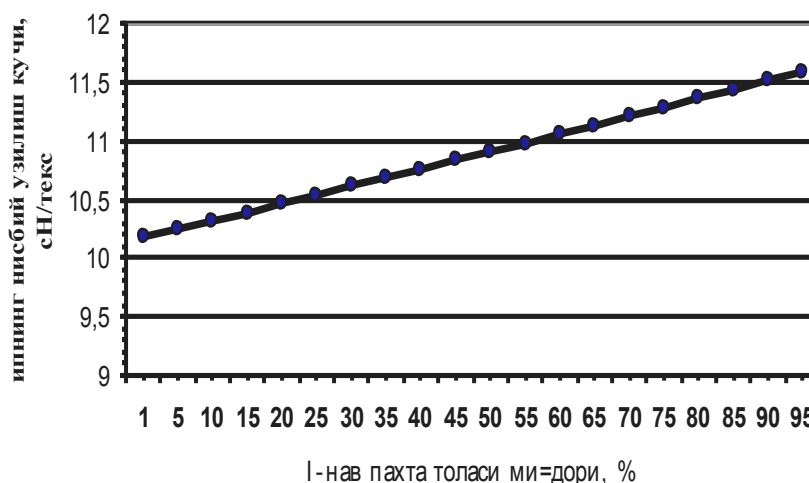
bu yerda: R_{ip} - ipning nisbiy uzilish kuchi, sN|teks; R_s - tolaning uzilish kuchi, sN; T_t - tolaning chiziqli zichligi, teks; No - ipning solishtirma notekisligi, (iahta tarash tizimi uchun Hoq3,5 - 4,0; karda yigirish tizimi uchun Hoq4,5-5,0); T_{ip} - ipning chiziqli zichligi, teks.; L_{sht} - tolaning shtapel uzunligi, mm.; K - ipning pishitish jarayoniga tegishli koeffitsient. α_t , α_{kr} - amaliy va kritik pishitish koeffitsientlari farilaridan topiladi.; η - mashina va uskunalarning holatini ifodolovchi koeffitsient. (Normal xollarda η -1; yomon xolatda η -0,85; yaxshi holatda brlsa η -1,1ga teng).

Kritik pishitish koeffitsientini aniilashda prof. A.N.Solov yev ga binoan quyidagi formuladan foydalaniladi.

$$\alpha_{KP} = \frac{31,6}{100} \cdot \left[\frac{(1120 - 70 \cdot P_T) \cdot P_T}{L_{um}} + \frac{57,2}{\sqrt{T_{III}}} \right]$$

Ipning amaliy pishitish koeffitsientini uning turi va chiziqli zichligiga qarab keltirilgan tavsiyadan olinadi. So'ngra amaliy va kritik pishitish koeffitsientlari orasidagi farqga mos keluvchi K koeffitsienti jadvaldan aniqlanadi.

A.N. Solov yev formulasi asosida paxta tolasidan yigirilgan ipning nisbiy uzilish kuchini hisoblash uchun maxsus komp yuter dasturi tuzilgan. Kom`pyuterda hisoblash natijalari asosida 29,4 teks ip uchun olingan raqamli ma`lumotlarga muvofiq aralashma tarkibini ipni nisbiy uzilish kuchiga bog'liqligi diagrammasi quriladi. Bunda abtsissa o'qi bo'ylab aralashmada tola miqdorini o'zgarishi, ordinata bo'ylab esa ipning nisbiy uzilish kuchi beriladi. 6.1-rasmda keltirilgan diagrammadan ko'rinadiki aralashmada I-nav paxta tolasi miqdorini ortib borishi bilan ipning nisbiy uziilish kuchi to'g'ri chiziq bo'ylab ortib boradi.



Paxta tolasi aralashmasida I-nav miqdorini ortib borishini ipning nisbiy uziilish kuchiga ta`siri

Uslubiy ko`rsatmalar

Paxta va kimyoviy tolalardan aralashma tuzishning maqsadi, tartibi, qoidalari o`rganiladi. Aralashmani tuzishdagi yo`l qo`yiladigan tartiblar aniqlanadi. Ularni hisobotda aks ettiriladi. Sinitsin formulasi asosida aralashma tuzish uchun bir necha selektsiya navidagi paxta tolalarini texnologik xossalari o`rganiladi va yozib olinadi. (tarqatma material)

Tavsiya etilgan aralashma uchun tola turi, navi tanlanib uning xossalarini aniqlanadi va aralashma tuziladi. Aralashmadagi tolaning chiziqli zichligi, uzunligi, uzilish kuchini Sinitsin fomulasida hisoblaniladi. So`ngra Solov yev formulasini qo`llab ipning uzilish kuchi aniqlanadi.

Komp yuter uchun tuzilgan dastur asosida ikki turdagi (navdagi) paxta tolalaridan yigiriladigan ipning uzilish kuchi hisoblanadi. Dasturda ko`rsatilishi bo`yicha natijalarni quyidagi 6.1-jadvalga yoziladi:

6.1-jadval

X_1	X_2	R_o	α_{kr}	X_1	X_2	R_o	α_{kr}	X_1	X_2	R_o	α_{kr}
1	99										
2	98										
								98	2		
								99	1		

Jadval natijalarini tahlil qilib, so`ngra komp yuterda yoki qog`ozda aralashmada tolalarni ulushi o`zgarib borishini ipning uzilish kuchiga ta`sirini ko`rsatuvchi diagramma chiziladi.

Ishlab chiqarishdan olingan natijalarga muvofiq tola, ip xossalari va ip namunasini uziish kuchini aniqlab, ularni Solov yev formulasi asosidagi natijalarga taqqoslanadi. Bunda ipning nisbiy notekisligi, jihozni xolatini hisobga oluvchi va pishitish koefitsientlari farqlarigaoid koefitsientlarni qiymatini tavsiyadan olingan qiymatlarini taxlil etiladi.

Tegishli formulalar yordamida ipning nisbiy uzilish kuchini aniqlash natijasini ip sifatiga qo'yilgan talab bilan solishtirib aralashmaning shu varianti mos kelishini baholanadi.

Berilgan ma'lumotlar asosida masalalar yechiladi.

Hisobot rejasi

1. Paxt atolasidan aralashma tuzish qoidalari.
2. Aralashmaning o'rtacha xossalalarini aniqlash tartibi.
3. Tavsiya etilgan ip uchun aralashma tarkibini va tola xossalari tanlash, natijalar.
4. Aralashmadagi tola xossalari va undan yigiriladigan ipning xossalari hisoblash natijalari, ularni tahlili.
5. Komp yuter uchun tuzilgan dastur asosida ipning uzilish kuchini hisoblash tartibi, natijalar va ularni tahlili.
6. Aralashma tarkibini o'zgarib borishini ipning uzilish kuchiga ta'sirini ko'rsatuvchi diagramma va uni tahlili.
7. Korxona tajribalarini tahlili.
8. Masalalarni yechilishi.
9. Xulosalar

Nazorat uchun savollar

1. Tolalardan aralashma olish tartibini tushuntiring?
2. Solov yev formulasi nima uchun foydalaniladi?
3. Ipning kritik pishitish koeffitsenti qanday topiladi?
4. Saralanma tuzish shartmi?
5. Saralanmaga qaysi chiqindilar qo'shib ishlatiladi?
6. Paxta va kimyoviy tolalardan olingan iplarini xususiyatlarini tushuntiring?
7. Nima maqsadda paxta va kimyoviy tolalar aralashtirib ishlatiladi?
8. Paxtaning qanday navlari bor?
9. Yigiruv korxonasida qaytimlar saralanmaga qo'shib ishlatiladimi?
10. Yigirilgan ipning tarkibida tolalar qanday joylashadi?
11. Ipning chiziqli zichligi nimaga bog'liq?
12. Tipaviy sortirovka nima?
13. Ishchi sortirovka tipaviydan qanday farqlanadi?
14. Paxta tolasining sanoat navi qanday ko'rsatkichlariga ko'ra belgilanadi?
15. Xom ashyoni tanlash printsiplarini aniqlang.
16. Paxta tolasidan yigirilgan ipning nisbiy uzilish kuchini qanday formuladan topiladi?
17. Kimyoviy toladan yigirilgan ipning nisbiy uzilish kuchini qanday formuladan topiladi?
18. Tolalar aralashmasidan yigirilgan ipning nisbiy uzilish kuchini qanday formuladan topiladi?

3-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Paxta va kimyoviy tolalar aralashmasidan yigirilgan iplarni xossalari loyihalash

O'quv mashg'ulotining maqsadi: sun'iy tolalarini xossalari, paxta va kimyoviy tolalarni aralashmasining xossalari bilan iplarning xossalari o'rtasidagi bog'lanishga asosan turli xom ashyo takibini hisobga olgan holda yigirilgan ipni uzilish kuchini hisoblash va rostlashni o'rganish.

Topshiriq

1. Tolalar aralashmasi tarkibini tanlash.
2. Aralashmaning o'rtacha xossalari aniqlash.
3. Ipning kritik pishitish koeffitsienti.
4. Usenko formulasi asosida ipning nisbiy uzilish kuchini aniqlash.
5. Vanchikov A. formulasi asosida ipning nisbiy uzilish kuchini aniqlash.
6. Optimal saralanma tanlash.

V.A.Usenko formulasini qo'llash

Viskoza shtapel tolalaridan yigiriladigan ipning nisbiy uzilish kuchini V.A.Usenko taklif etgan formula yordamida aniqlanadi. Bu formula quyidagi ko'rinishga ega:

$$R = \frac{P_c}{T_c} \cdot \left(1 - 0,0375 \cdot H_0 - \frac{2,8}{\sqrt{\frac{T}{T_c}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{7,83}{L_c} \right)$$

bu yerda: β -shtapel tolalarning ravonligini bildiruvchi koeffitsient, β q 0,85 – 1

$$\alpha_T = \frac{527 \sqrt[6]{25 + \frac{1000}{T_{un}}}}{\sqrt[3]{L_T} \cdot \sqrt[4]{\frac{1000}{T_T}}}$$

Viskoza tolasining xossalari turlicha bo'lib, ularni markasi va sanoat naviga binoan hisoblab topiladi.

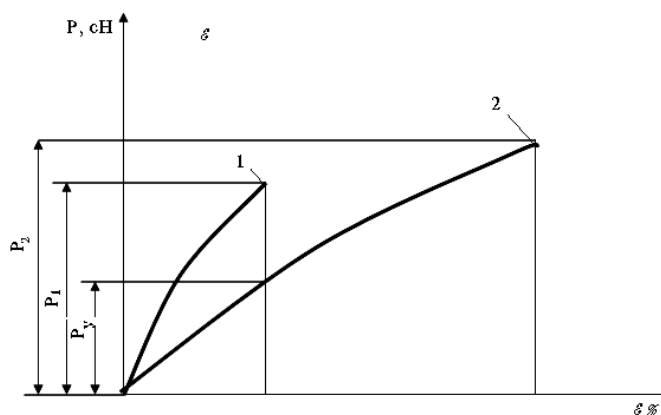
S.A. Vanchikov formulasini qo'llash

Turli tolalar aralashmasidan yigiriladigan ipning nisbiy uzilish kuchini hisoblash uchun ishlab chiqilgan usulda tolalarni kichik namunalardan ip yigiriladi va ularning nisbiy uzilish kuchi bilan uzilishdagi uzayishi aniqlanadi. Bunda ipni uzilishdagi uzayish grafigi chizib boriladi (6.2-rasm).

Ushbu grafik yordamida aralashmadan olinadigan ipning uzilishdagi uzayishini hisoblash mumkin. Iplarning nisbiy uzilish kuchlarini baholash uchun

quriladigan grafikda abtsissa o'qi bo'ylab katta cho'ziluvchan tolaning aralashmadagi ulushi qo'yiladi.

Ushbu usulning asosiy kamchiligi tolalar va ularni aralashmasidan ip namunalarini yigirmasdan turib natijalarni olib bo'lmasligidadir. Ip namunasini yigirish birinchi navbatda sarf xarajat va jihozlarni shaylash bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish kabi muammolarni keltirib chiqaradi.



Kam cho'ziluvchan (1) va ko'p cho'ziluvchan (2) iplarni uzilishdagi uzayish grafigi

Sintetik va paxta tolalarning aralashmasidan yigiriladigan ipning nisbiy uzilish kuchini A.N.Vanchikov taklif etgan formula orqali aniqlanadi. Bu formulaning umumiy ko'rinishi quyidagicha

$$R_{ap} = R_{map} \cdot K_{ap}$$

bu yerda, R_{ap} - paxat va kimyoviy tolalardan olingan ipning nisbiy pishiiligi sN|teks R_{map} - aralashmadagi tolalarning irtacha nisbiy pishiiligi, sN|teks; K_{ap} - aralashmadagi tolalarning pishiiligi koefitsienti;

K_{ap} - quyidagi formula yordamida aniqlanadi

$$K_{ap} = K_1 - a\beta_2 + b\beta_2^2$$

bu yerda: K_1 -kam chrziluvchan tolaning pishiiligi bryicha koefitsienti

β_2^2 - krp chrzuluvchan komponentning ulushi, %.

$a...b$ – koefitsientlar, bu koefitsientlar quyidagicha aniqlanadi.

$$a = 1 - \sqrt{\frac{\varepsilon_1}{\varepsilon_2}}$$

$$b = \left(1 - \sqrt{\frac{\varepsilon_1}{\varepsilon_2}}\right) \sqrt{\frac{T_1}{T_2}}$$

bu yerda: $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ - komponentlarning nisbiy cho'ziluvchanligi.; T_1 -kamroi cho'ziluvchan tolaning chiziqli zichligi, teks.; T_2 - krprok chrziluvchan

tolaning chiziqli zichligi, teks.; r -tolaning struktura xususiyatlariga bo'lgan koeffitsient.; ($r = 1.1$ - brlishi mumkin, iachonki paxta tolasi viskoza tolasi bilan aralashtirilgan brlsa.; $r = 1$ -brlishi mumkin, iachonki paxta sintetik tolalar bilan aralashtirilgan brlsa. $r = 0.8$ -brlishi mumkin, iachonki viskoza sintetik tolalar bilan aralashtirilgan brlsa. $r = 0.6$ -brlishi mumkin, iachonki viskoza bilan nitron aralashtirilgan brlsa).

$$K_1 = 1.16\eta_0 - 68.5\sqrt{T_n} / (\alpha_T \sqrt[3]{T}) - 0.00859\sqrt{\alpha_T / T}$$

Agar aralashmada bir-biridan fari iladigan bir necha tolalar ishlatilsa tolalarning rtacha xsusiyatlarini injener Sinitsin formulasi yordamida aniilanadi.

$$T_{ap} = (T_1 * \alpha_1) / 100 + (T_2 * \alpha_2) / 100 + + (T_n * \alpha_n) / 100$$

$$P_{ap} = (P_1 * \alpha_1) / 100 + (P_2 * \alpha_2) / 100 + + (P_n * \alpha_n) / 100$$

$$L_{ap} = (L_1 * \alpha_1) / 100 + (L_2 * \alpha_2) / 100 + + (L_n * \alpha_n) / 100$$

$$R_{ap} = (R_1 * \alpha_1) / 100 + (R_2 * \alpha_2) / 100 + + (R_n * \alpha_n) / 100$$

bu yerda: $T_1, T_2, ..., T_n$ - aralashmadagi 1-, 2-, ..., n-chi tolalarning chiziqli zichligi, teks.; $P_1, P_2, ..., P_n$ - aralashmadagi 1-, 2-, ..., n-chi tolalarning pishiiligi, sN. $L_1, L_2, ..., L_n$ - aralashmadagi 1-, 2-, ..., n-chi tolalarning uzunligi, mm.; $R_1, R_2, ..., R_n$ - aralashmadagi 1-, 2-, ..., n-chi tolalarning nisbi pishiiligi, sNG'teks; $\alpha_1, \alpha_2, ..., \alpha_n$ - aralashmaga kirgan 1-, 2-, ..., n-chi tolalarning ulushi, %.

Yuqoridagi ikkita usulni afzallik va kamchiliklarini hisobga olgan holda nazariy hisoblash usulida paxta va lavsan tolalari aralashmasidan 29,4 teks ipni yigirish sharoitlarini hisobga olib bajarilgan hisoblash ishlari natijalar asosida qurilgan grafikni ko'rinishi 6.3-rasmda keltirilgan.



Paxta va lavsan tolasi aralashmasida lavsan tolasini ulushini ortib borishini ipning nisbiy uzilish kuchiga ta'siri

Ushbu grafikni tahlil qiladigan bo'lsak ipni nisbiy uzilish kuchi egri chiziq bo'ylab o'zgarishi ko'rinadi. Bunda aralashmada lavsan tolasini ulushi 50 % dan ortgandan so'ng nisbiy uzilish kuchi orta boradi. Dastlab bu ortish uncha kata bo'lmasada, lavsanni miqdori 70 % dan ortganda o'zgarish sezilarli bo'la boradi. Shunday qilib lavsan tolasini bilan paxtani aralashtirganda uni 33 % dan ko'proq bo'lishi zarur bo'lganda kamida 60% atrofida qo'shish maqsadga muvofiq.

Uslubiy ko'rsatmalar

Paxta va kimyoviy tolalardan aralashma tuzishning maqsadi, tartibi, qoidalari o'rganiladi. Aralashmani tuzishdagi yo'l qo'yiladigan tartiblar aniqlanadi. Ularni hisobotda aks ettiriladi.

Viskoza tolasidan yigiladigan ipning uzilish kuchini Usenko formulasida hisoblanadi va uni tandart talabiga taqqoslanadi. Natijani tahlili va tavsiyalar ko'rsatiladi.

Ishlab chiqarishdan olingan natijalarga muvofiq tola, ip xossalari va ip namunasini uziish kuchini aniqlab, ularni Solov yev formulasi asosidagi natijalarga taqqoslanadi. Bunda ipning nisbiy notekisligi, jihozni xolatini hisobga oluvchi va pishitish koeffitsientlari farqlarigaoid koeffitsientlarni qiymatini tavsiyadan olingan qiymatlarini taxlil etiladi.

Tegishli formulalar yordamida ipning nisbiy uzilish kuchini aniqlash natijasini ip sifatiga qo'yilgan talab bilan solishtirib aralashmaning shu varianti mos kelishini baholanadi.

Berilgan ma'lumotlar asosida masalaalar yechiladi.

Paxta va kimyoviy tolalardan aralashma tuzishning maqsadi, tartibi, qoidalari o'rganiladi. Aralashmani tuzishdagi yo'l qo'yiladigan tartiblar aniqlanadi. Ularni hisobotda aks ettiriladi. Sinitsin formulasi asosida aralashma tuzish uchun bir necha selektsiya navidagi paxta tolalarini texnologik xossalari o'rganiladi va yozib olinadi. (tarqatma material)

Tavsiya etilgan aralashma uchun tola turi, navi tanlanib uning xossalarini aniqlanadi va aralashma tuziladi. Aralashmadagi tolaning chiziqli zichligi, uzunligi, uzilish kuchini Sinitsin fomulasida hisoblaniladi. So'ngra paxta va kimyoviy tolalar aralashmasidan yigiriladigan ipning uzilish kuchini Vanchikov formulasi asosida hisoblanadi.

Ishlab chiqarishdan olingan natijalarga muvofiq tola, ip xossalari va ip namunasini uziish kuchini aniqlab, ularni Solov yev formulasi asosidagi natijalarga taqqoslanadi. Bunda ipning nisbiy notekisligi, jihozni xolatini hisobga oluvchi va pishitish koeffitsientlari farqlarigaoid koeffitsientlarni qiymatini tavsiyadan olingan qiymatlarini taxlil etiladi.

Tegishli formulalar yordamida ipning nisbiy uzilish kuchini aniqlash natijasini ip sifatiga qo'yilgan talab bilan solishtirib aralashmaning shu varianti mos kelishini baholanadi.

Berilgan ma'lumotlar asosida masalaalar yechiladi.

Hisobot rejasi

1. Sun'iy tolalardan aralashma tuzish qoidalar.
2. Aralashmaning o'rtacha xossalalarini aniqlash tartibi.
3. Tavsiya etilgan ip uchun aralashma tarkibini va tola xossalari tanlash, natijalar.
4. Aralashmadagi tola xossalari va undan yigiriladigan ipning xossalari hisoblash natijalari, ularni tahlili.
5. Aralashma tarkibini o'zgarib borishini ipning uzilish kuchiga ta'sirini ko'rsatuvchi diagramma va uni tahlili.
6. Paxta va kimyoviy tolalar aralashmasidan yigiriladigan ipning uzilish kuchini hisoblash tartibi va tahlili.
7. Korxona tajribalarini tahlili.
8. Masalalarni yechilishi.
9. Xulosalar

Nazorat uchun savollar

1. Tolalardan aralashma olish tartibini tushuntiring?
2. Saralanma tuzish shartmi?
3. Saralanmaga qaysi chiqindilar qo'shib ishlatiladi?
4. Paxta va kimyoviy tolalardan olingan iplarini xususiyatlarini tushuntiring?
5. Nima maqsadda paxta va kimyoviy tolalar aralashtirib ishlatiladi?
6. Kimyoviy tolalarning qanday navlari bor?
7. Vanchikov formulasi nima uchun foydalaniladi?
8. Tolalardan aralashma olish tartibini tushuntiring?
9. Ipning kritik pishitish koeffitsienti qanday topiladi?
10. Saralanma tuzish shartmi?
11. Saralanmaga qaysi chiqindilar qo'shib ishlatiladi?
12. Nima maqsadda paxta va kimyoviy tolalar aralashtirib ishlatiladi?
13. Sun'iy tolalarning qanday navlari bor?
14. Yigiruv korxonasida qaytimlar saralanmaga qo'shib ishlatiladimi?
15. Usenka formulasi nima uchun foydalaniladi?

4-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Pilta sifatini baholash. Pilik xossalari o'lchash

O'quv mashg'ulotining maqsadi: yigiruv korxonalarida piltalash mashinasidan olinadigan mahsulotning sifatini aniqlash va baholash, pilik tayyorlash jarayoni samaradorligini aniqlash va baholash ko'nikmalarini hosil qilish.

Topshiriq

1. Piltaning va pilikning xossalari ko'rsatkichlari.
2. Piltaning chiziqli zichligini aniqlash.

3. Piltaning notekisligi.
4. Pilikning chiziqli zichligini aniqlash.
5. Pilik mashinasidan olingan pilikning notekisligi.
6. Turli usullarni samaradorligini baholash.

Asosiy ma'lumotlar

Har bir mahsulot o'ziga xos sifat xossalari va ko'rsatkichlari bilan xarakterlanadi. Odatda yarim mahsulotlar ularga qo'yilgan talablarga muvofiq quyidagi ko'rsatkichlar bilan baholanadi:

- Chiziqli zichlik
- Chiziqli zichlik bo'yicha kvadratik notekslik
- Qisqa bo'laklar bo'yicha notekislik
- Strukturaviy tuzilishi

Chiziqli zichlik va notekislikni absolyut qiymatlarda bevosita sinash yo'li bilan aniqlash mumkin bo'lsa, strukturali, ya'ni tuzilishni aniq ifodalash va baholash qiyin. Mahsulotning tuzilishi nazariy jihatdan modellash yo'li bilan ifodalanadi. Amaldagi struktura nazariy modelga qanchalik yaqin bo'lsa, uning notekisligi shuncha kam bo'ladi.

Yarim mahsulotlarni tashkil etuvchi diskret elementlar, bu tolalardir. Tolalar tekis paralell va mahsulot uzunligi bo'ylab bir tekisda joylashganda uning sifati talab darajasida bo'ladi. Ushbu «sifat»ni belgilovchi ko'rsatkichlardan biri tolaning tekislanganlik koeffitsienti hisoblanadi.

Pilta chiziqli zichligi va notekisligi

Piltalarning chiziqli zichligini aniqlash uchun zarur namunalar soni mashinalar soniga qarab belgilanadi. Odatda piltani chiziqli zichligini 5 m uzunlikdagi bo'laklarni massasi bo'yicha topiladi. Tarash mashinalaridan olinadigan namunalar har bir mashinadan bittadan tazdagi pilta, jami bo'laklar soni kamida 20 ta, mashinalar soni 11 ta va undan ortiq bo'lganda bo'laklar soni 22 tadan ortiq bo'lishi kerak.

Piltalash mashinalarida chiziqli zichlikni aniqlash uchun bitta agregatdan jami 10 ta bo'lak olinadi. Agar chiqarish kismlari soni 10 tadan ortiq bo'lsa, u holda har bir chiqarish qismidan bittadan bo'lak olinadi.

Pilta qo'shish mashinasidan chiziqli zichlikni aniqlash uchun har bir mashinadan ikkitadan xolstcha olinadi. Xolstchalarni har biridan 1 m uzunlikdagi 4 tadan bo'lak olinadi.

Qayta tarash mashinalaridan jami bo'laklar (uzunligi 5 m) soni kamida 10 ta bo'lishi kerak. Mashinalar soni 6 tadan ko'p bo'lganda bo'laklar soni 10 tadan ortiq bo'lishi kerak.

Piliklarni chiziqli zichligini aniqlash uchun har bir mashinaning istalgan urchuqlardan ikkitadan g'altakdagi pilik olinadi. Bunda g'altaklarni oldi va orqa qatorlardan bittadan olinadi va o'rama g'altakdagi to'la hajmini $\frac{3}{4}$ dan kam

bo'lmasligi lozim. Bitta g'altakdan olinadigan bo'laklar soni mashinalar soniga bog'liq.

Pilta va pilik bo'lakchalari MM - 53 turdagi o'rash avtomatida olinadi. O'rash avtomati olinadigan bo'laklar uzunligini 1; 5 va 10 m qilib o'rnatish mumkin.

Olingan bo'laklar kvadrant tarozilarida 0,5 % aniqlikda tortib o'lchanadi. O'lchash natijalari belgilangan tartibdagi jadvallarga yozib boriladi.

O'lchash natijalarini o'rtacha qiymatini hisoblab topilgandan so'ng uning chiziqli zichligini hisoblanadi.

1 m bo'lakcha uchun $T / m * 1000$ teks

5 m bo'lakcha uchun $T / m * 500$ teks

10 m bo'lakcha uchun $T / m * 100$ teks

bu yerda m - bo'lakcha o'rtacha massasi, gramm.

Pilta va pilikni o'rtacha me'yorlashtirilgan chiziqli zichligidan foydalanishi darajasi shu yarim mahsulotdan olinadigan ip uchun standartda ruxsat etilgan farqlanishga teng qabul qilinadi. Agarda olingan natija ruxsat etilgan farqdan ortiq bo'lsa, shu mashinada cho'zuvchi shesternyalar almashtiriladi.

Yarim mahsulotlarni notekisligini aniqlash

Yarim mahsulotlarni notekisligi bo'yicha aniqlash uchun pilikdan 10 m uzunlikdagi, piltadan 1 m uzunlikdagi 100 tadan bo'lakcha olinadi va 0,5 % aniqlikda massasi o'lchanadi. Xolstchadan 1 m li bo'lakchalardan 50 ta o'lchanadi.

Tarash mashinasidan olingan piltaning notekisligini aniqlashda namunani bir xil aralashmada bir chiziqli zichlikdagi pilta ishlab chiqaruvchi mashinalarni hammasidan olingan bo'lakchalar soni 100 ta bo'lishi lozim.

Pilta va pilik notekisligini aniqlashda bitta mashinadan olinadigan bo'lakchalar soni

$$\Pi = \frac{100}{M}$$

bu yerda, M - bitta turdagi mahsulot (pilta yoki pilik) ishlab chiqaruvchi mashinalar soni.

Olingan bo'lakchalar og'irligi kvadrant tarozida tortiladi. O'lchash natijalari asosida mahsulot notekisligi va boshqa statistik ko'rsatkichlari qo'shish yoki ko'paytirish usulida hisoblab topiladi. Har bir turdagi yarim mahsulotlarni kvadratik notekisligi jadvalda ko'rsatilganidek, ipning naviga mos keladi.

Yarim mahsulotlar notekisligini o'zgarib borishi va uni keskin farqlanishini aniqlash uchun maxsus diagramma tuzib boriladi. Bunda abtsissa o'qi bo'yicha nazorat tartib raqami va o'tkazilgan sana, ordinata o'ki bo'yicha

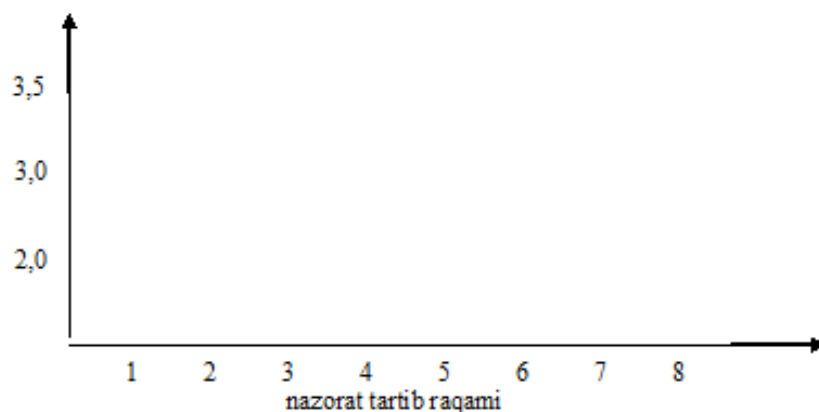
kvadratik notekislik qiymati ko'rsatib boriladi. Diagrammada avvallardan 1, 2, va 3 nav bo'yicha me'yoriy ko'rsatkichlarga mos chiziqlar o'tkaziladi.(1-rasm).

O'timlar bo'yicha yarim mahsulotlarning
kvadratik notekisligi me'yorlari

Yarim mahsulot	Bo'lakcha uzunligi m	Ipning naviga mos notekisligi		
		1	2	3
Xolst	1	1,2	1,5	1,9
Tarash mashinasi piltasi	1	4,0	4,8	6,0
Potok liniyada pilta	5	3,5	4,5	5,5
Dastlabki piltalash mashinasidan	1	2	2,4	3
Xolstcha	1	1,2	1,6	2,1
Qayta tarash piltasi	1	2,5	3,5	-
1-o'tim piltasi	1	2,0	2,6	3,0
2-o'tim piltasi	1	1,5	2,0	2,4
pilik	10	2,0	2,5	3,1

Nazorat o'tkazilgandan so'ng hisoblash natijasi mos keluvchi nuqta topiladi va egri chiziq davom ettiriladi. Agarda natija avvalgilardan keskin farqlansa yoki notekislik ortib ketsa, darxol sharoit o'rganiladi va tegishli chora ko'riladi. Ushbu diagrammalar notekislik o'zgarishini taxlil qilib borish va shu asosida mahsulot sifatini oshirib borishga imkon beradi.

Pilta va pilikni notekisligini kalta bo'lakchalar massasi bo'yicha aniqlash uchun uzunligi 30 mm bo'lgan bo'lakchalardan 200 ta olinadi. Har bir mashinadan olinadigan bo'lakchalar soni bir xilda bo'lishi lozim. Bo'lakchalarni kirkib olish uchun RKO rusumidagi asbobidan foydalaniladi. Bo'lakchalarni VT 200 tortsion tarozida tortiladi. Tarash natijalari asosida qo'shish yoki ko'paytirish usulida yarim mahsulot notekisligi hisoblab topiladi. Hisoblash natijalari 30 millimetrli bo'lakchalar bo'yicha notekislik me'yorlari bilan taqqoslanadi va baholanadi.



1-rasm. Yarim mahsulotlar notekisligini o'zgarib borishi va uni keskin farqlanishini aniqlash uchun maxsus diagramma

Piltaning notekisligi va chiziqli zichligini aniqlash

Tarash piltasining chiziqli zichligini aniqlash uchun mashina 10 daqiqa ishlagandan so'ng, sinash uchun undan namuna olinadi. Namunadan 5 metr uzunlikda 10 ta qirqimlar olinadi. Har bir qirqimning kvadrant tarozida og'irligi aniqlanadi. Shundan so'ng tarash piltasining o'rtacha og'irlik va o'rtacha chiziqli zichligini hisoblanadi.

Tarash piltasining chiziqli notekisligini aniqlashda 1 metr uzunlikdan iborat bo'lgan 30 ta qirqimlar olinadi va quyidagi formula yordamida notekislik hisoblanadi: %;

$$H = \frac{2n_1(M - M_1) \cdot 100}{nM};$$

bu yerda, M - 1 metrli qirqimlarning o'rtacha og'irligi, g; M_1 - o'rtacha og'irlikdan kichik bo'lgan og'irlikli qirqimlarning o'rtacha og'irligi, g; n - sinashlarning umumiy soni; n_1 - o'rtacha og'irlikdan kichik bo'lgan og'irlikli qirqimlar soni.

Kvadrat notekislikni (variatsiya koeffitsienti) aniqlash uchun tarash piltasining qalinligi o'zgarishining diagrammasiga yoziladi. Pilta notekisligini aniqlash uchun diagrammani uskuna yordamida yoziladi. Diagrammani yozishda uskunadan 15 m lik piltani o'tkaziladi, bunda 1,5 m lik uzunlikdagi diagrammaga to'g'ri keladi.

Diagrammani yig'indi usulida qayta ishlanadi. So'ngra variatsiya koeffitsienti va koeffitsientning kafillik (garantiyniy) xatosini hisoblab chiqiladi.

Qayta tarash piltasining sifat ko'rsatkichlarini aniqlashda 100 m pilta ishlab chiqariladi. Piltaning chiziqli zichligini aniqlashda 5 metrlik qirqimlardan foydalaniladi. qayta tarash piltasining notekisligini Uster uskunasi yoki rolikli uskuna yordamida 2 ta diagrammaga yozib aniqlanadi. Natijani notekislik me'yori bilan solishtiriladi.

MM-53 rusumli avtomatlashtirilgan motovillada pilik va pilta qirqimlarini olish

1; 5 va 10 metrlik uzunlikdagi pilta va pilik qirqimlarini olishda MM-53 rusumli avtomatik motovilodan foydalaniladi.

Sinashlarni olib borishdan avval tegishli uzunlikdagi qirqim olish uchun uskunadagi shponka yordamida rostlash kerak bo'ladi. Uskunani boshqa o'lchamli maxsulot olishga rostlash uchun elektrodvigatelni o'chirilgan holatida ushbu ishni bajarilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Pilta sinovi. Sinaluvchi piltali tazni uskuna orqasiga joylashtiriladi, piltani yo'naltiruvchi halqa orqali barabanni sio'uvchi valigidan o'tkazib zapravka o'linadi.

O'ng tomonda turuvchi laborant qirqimlarni tortish uchun stolga kvadrant tarozini o'rnatadi.

Uskunaning setga ulanadi. So'ngra **yoo'uvchi** pedal yoki **yoo'uvchi** (ishga tushuruvchi) richagni bosib birinchi pilta qirqimi olinadi. Piltaning birinchi qirqimi tashlab yuboriladi, chunki u tegishli talab qilingan uzunlikka ega bo'lmaydi.

Keyingi pilta qirqimini o'lchash uchun yana yoquv pedalini bosiladi. Qirqib olingan pilta qirqimi kvadrant tarozining ilmog'iga ilib uning vazni yozib boriladi. qirqim massasini 0,5% aniqlikda tortish talab qilinadi.

Shu asnoda qolgan piltadan belgilangan sondagi namunaviy pilta qirqimlari olinadi.

Sinovlar natijasidan qirqimlarning o'rtacha og'irligi va og'irligi bo'yicha qirqimlar notekisligi aniqlanadi.

Yarim tayyor mahsulotlarning notekisligini aniqlash uchun (xolst va xolstchalardan tashqari) 100 ta qirqimlarni qirqib olish talab qilinadi.

Xolstning notekisligini aniqlashda 1 ta butun xolst sinash uchun olinadi, xolstcha notekisligini aniqlashda esa 50 ta qirqimlar olinadi.

Bir dona piltalash mashinasidan chiquvchi pilta notekisligini aniqlashda, 2 ta tazdagi piltadan 50 ta dan qirqimlar olinadi.

Pilta va pilikning qisqa qirqimli massalari asosida notekisligini aniqlash.

Qisqa qirqimdagi pilta og'irligi bo'yicha notekisligi alohida mashinalar va xuddi shunday guruxli mashinalardan chiqayotgan yarim tayyor mahsulot xarakteristikalarini olish uchun aniqlanadi.

30 mm li pilta qirqimlarining sinashad, namunaning umumiy soni 200 ta bo'ladi.

Piltalash, qayta tarash, tarash mashinalarida sinashlar olib borishda xar bir mashinadan 1 ta tazdan yoki chiqarishdan va xar bir tazdan $\frac{100}{M_2}$ qirqimlar qirqib olinadi. M_2 notekisligi aniqlanayotgan yarim tayyor mahsulotning mashina yoki chiqaruvchilar soni.

Laboratoriya sharoitida pilta yoki piliklarning og'irligi bo'yicha notekisligini aniqlashda, qisqa qirqimlar kesib olish uchun RKO (rezak korotkix otrezkov) uskunasiidan foydalaniladi.

Sinalayotgan pilta yoki pilikni gorizontal joylashtirilgan ikki valiklar orasidan o'tkaziladi, ulardan birining (pastda joylashgani) peremetri 100 mm ega yetaklovchi valik 1, hamda (yuqorida joylashgan) yetaklanuvchi valik 2 lardan iboratdir.

Piltani sinash. Sinalayotgan piltali taz uskunaning o'ng tomoniga joylanadi, so'ngra talab qilingan uzunlikni uskunaga o'rnatiladi.

Buning uchun podstavka 8 da qirqim uzunligi santimetrlarda ko'rsatib belgilangan raqamga tayanch 12 ni vint bilan mahkamlanadi.

Harakatlanuvchi-yo'naltiruvchi lotokni mahkamlab, yo'naltiruvchi lotoklar orqali piltani 1 va 2 valiklar orasidan o'tkaziladi. Shesternya 3 dastagini soat

strelkasi tarafga podstvka 8 da mahkamlangan tayanch 12 bilan richag 11 to'qnashguncha buraladi.

Pichoq 13 yordamida chiqarilgan piltal oxirini qirqib tashlab yuboiradi, chunki u aniq uzunlikka ega emasdir. Pichoqni boshlang'ich holatiga kelmaguncha ko'tarib qo'yiladi.

Olingan qirqimlarni bir tekisda qatoriga taxlanadi, chunki bu namunalarni bir-biriga aralashtirmasdan tortsion tarozilarda tortiladi.

Barcha qirqimlarning massasini aniqlab, yig'indi usuli yordamida 30 millimetrli qirqimlarni massasi bo'yicha variatsiya koeffitsienti hisoblanadi.

30 millimetr qirqimli piltalardan olingan natijalarni quyidagi jadvalda keltirilgan notekislik normalari bilan solishtiriladi

Yarim tayyor mahsulotlar notekislik normalari, %

Yarim tayyor mahsulotlar	Tarash tarami	Qayta tarash tarami
Tarash piltasi	4,0	4,0
Qayta tarash piltasi	-	9,0
Piltalash mashinalardan olinagn piltal	5,0	5,5

Pilikning sifatini texnik nazorat qilish

Yuqori sifatli ip yigirish uchun pilik yuqori sifatli bo'lishi kerak. Buning uchun esa, pilik mashinasining zapravkasi va sozlanishi, pilikning sifati muntazam ravishda tekshirib turilishi zarur.

Pilik mashinasida ishlayotgan pilikchi uning ishi va holatini nazorat qilib turadi va mashina yomon ishlay boshlasa, bu haqida darhol master yordamchisiga xabar beradi, u esa o'z vaqtida mashinani tuzatib, pilikning brak bo'lishiga yo'l qo'ymaydi.

Pilikning yo'g'onligi, bir teksligi, tarangligi va uzilishi, laboratoriyada muntazam ravishda tekshirib turiladi. Oxirgi pilik mashinasidagi pilikning yo'g'onligi, har kuni, undan oldingi o'timlardan olingan pilikning yo'g'onligi esa haftasiga bir marta tekshiriladi. Buning uchun har bir mashinadagi ikkita g'altakdan (old va orqa qatorlardan bittadan) pilik olinadi. Yo'g'on va o'rtacha yo'g'onlikdagi pilik mashinalaridan 12 ta, ingichka pilik mashinasidan 16 ta 10 metr uzunlikdagi pilik bo'lagi avtomatik motaviloda qirqib olinadi. Qirqib olingan piliklarning yo'g'onligi, kvadrant asbob yordamida aniqlanadi.

Piliklarni chiziqli zichligini aniqlash uchun har bir mashinaning istalgan urchuqlardan ikkitadan g'altakdagi pilik olinadi. Bunda g'altaklarni oldi va orqa qatorlardan bittadan olinadi va o'rama g'altakdagi to'la hajmini $\frac{3}{4}$ dan kam bo'lmasligi lozim. Bitta g'altakdan olinadigan bo'laklar soni mashinalar soniga bog'liq.

Pilta va pilik bo'lakchalari MM - 53 turdagi o'rash avtomatida olinadi. O'rash avtomati olinadigan bo'laklar uzunligini 1; 5 va 10 m qilib o'rnatish mumkin.

Olingan bo'laklar kvadrant tarozilarida 0,5 % aniqlikda tortib o'lchanadi. O'lchash natijalari belgilangan tartibdagi jadvallarga yozib boriladi.

"TSelpveger Uster" firmasining uskunasi pilta, pilik, turli xil tolalardan iborat xom va eshilgan iplarning uzunligi birligidagi massasi notekisligini aniqlashda foydalaniladi. Uskuna o'z ichiga notekislikni aniqlovchi moslama, integrator, o'zi yozuvchi, ipning ifloslanganligini aniqlash uchun moslamalarni qamrab olgandir.

Uskunada turli xil aralashmali yigiruv mahsulotlarini sinash mumkin. Tolalarni bir tekisda aralashmasligidan juda kichik xatolik kelib chiqadi, buni esa oldini olish mumkin.

To'qimachilik mahsulotlarini namligining unchalik katta bo'lmagan o'zgarishi sinovlar natijasiga amalda ta'sir qilmaydi.

Notekislik ko'rsatkichlariga quyidagilar ta'sir qiladi: namligi, agar u normadan juda yuqori bo'lsa, ularning bir tekisda bo'lmagan namligi, metal aralashmalar, tarkibidagi kimyoviy moddalarni nisbatan yuqoriligi.

Uskunaning ishlashi sig'imli o'lchash printsiptiga asoslangan. Uskunaning o'lchovchi organi bo'lib elektrli kondensator xizmat qiladi, kondensator ikki parallel po'lat plastinali-elektrodlardan tashkil topgan, ular bir-biridan aniq masofalarda joylashgandir.

O'zgaruvchan kuchlanishli elektr toki berilganda elektrodlar E orasidagi fazoda (chizma 5) elektr maydon hosil qilinadi. Agar bu maydonga dielektrikni joylashtirilsa, masalan, material R ni, dielektrikli to'qnashish o'zgaradi va elektrli zanjirda o'zgarish ro'y beradi, sezgir ampermetr A yordamida bu o'zgarishni o'lchash mumkin.

Agar o'lchovchi kondensator yuqori chastotali tebranuvchi konturga sig'im sifatida ulangan bo'lsa, elektr maydoni kuchlanishining o'zgarishi juda yaxshi aniqlanadi.

Uskunada ikki yuqori chastotali generator 1 va 2 lar (chizma 6) mavjud. Bir generator doimiy chastotaga egadir, ikkinchi generatorning tebranish chastotasi esa sinalayotgan materialning ko'ndalang kesimi o'zgarishi bilan o'zgarib turadi. Agar o'lchayotgan maydonda material mavjud bo'lmasa, ikki kontur bir xil chastotalarda tebranadi va generatorlar chastotasi farqi nolga teng bo'lib, uskunaning ko'rsatuvchi strelkasi 100% da turadi.

Pilikning kvadratik notekisligi me'yorlari

Yarim mahsulot	Bo'lakcha uzunligi m	Ipning naviga mos notekisligi		
		1	2	3
pilik	10	2,0	2,5	3,1

Uslubiy ko'rsatmalar

Labaratoriya ishini bajarishga kirishishdan avval piltaning xossalarini belgilovchi ko'rsatmalar bilan tanishish va ularni moo'iyatini o'rganing.

Mashinadan piltamunasini olish tartibi bilan tanishib chiqing. Tajriba uchun zarur bo'ladigan piltamiqdorini aniqlab oling. Shundan so'ng quyidagi tartibda tajribani olib boring.

Mashinadan tajriba uchun hisoblab topilgan miqdordagi piltani (bir oz ortig'i bilan) ajratib oling va uni tarkibiy tuzilishini buzmasdan maxsus taglikga qo'ying. Bunda piltani titib ketilishiga, zichlanishga va cho'zilishga yo'l qo'yib bo'lmaydi.

Piltadan olingan namunani konditsion massasini saqlash uchun uni tajriba boshlangunga qadar yopiq muxitda saqlang.

O'rash avtomatini piltaqirqish uchun sozlang. Bunda uni so'ng tomonidagi moslamasini tartib so'ngra belgilangan tartibda burab bir metrli bo'lak kesishga moslashtiriladi. So'ngra elektron indikatorli qurilmada namunani sonini 1 raqamiga o'rnatiladi.

O'rash avtomatining orqa tomoniga piltamunasini qo'yib uning uchini tekislang. Piltao'tkazgich o'alqasidan o'tkazib ustki valik va ta'minlash tsilindri oralig'iga zich olib kesing. So'ngra extiyotkorlikni unutmagan o'olda yurguzish tugmasini bosing. Piltabarabanni aylanib o'tib chiqarish qismidan ma'lum uzunlikda uzulgach bo'lakchani olib tashlang va ushbu tartibda yana uchta bo'lakchani kesib olib tashlang.

Asosiy tajribani o'tkazish uchun elektron indikatorli qurilmada «100» raqamini tering. Ushbu raqam o'rash avtomatida uzluksiz tartibda kesiladigan bo'lakchalar sonini ko'rsatadi. So'ngra uzilgan bo'lakchalarni birin ketin (tartib bilan) taxlab boring. 100 ta bo'lakcha kesilgach mashina o'zi to'xtaydi.

Kesib olingan namunalar massasini tarozida 0,5% aniqlikda tartib jadvalga yozib boring. Bunda bo'lakchalarni ketma ketligini saqlab qolishga erishing.

Tortish natijalarini qayta ishlashi (hisoblash) yo'li bilan statistik ko'rsatgichlarni aniqlang.

Olingan stasistik natijalarni me'yorlar bilan solishtirish yo'li bilan piltaning sifatini bao'olang.

Tarash natijalari asosida kompg'yuterda diagramma quring va unda notekslikning harakterini aniqlang.

Mashinadan tajriba uchun hisoblab topilgan miqdordagi piltani (bir oz ortig'i bilan) ajratib oling va uni tarkibiy tuzilishini buzmasdan maxsus taglikga qo'ying. Bunda piltani titib ketilishiga, zichlanishga va cho'zilishga yo'l qo'yib bo'lmaydi.

Pilikdan olingan namunani konditsion massasini saqlash uchun uni tajriba boshlangunga qadar yopiq muxitda saqlang.

O'rash avtomatini pilik qirqish uchun sozlang. Bunda uni so'ng tomonidagi moslamasini tartib so'ngra belgilangan tartibda burab bir metrli bo'lak kesishga moslashtiriladi. So'ngra elektron indikatorli qurilmada namunani sonini 1 raqamiga o'rnatiladi.

O'rash avtomatining orqa tomoniga piltamunasini qo'yib uning uchini tekislang. Pilik o'tkazgich o'alqasidan o'tkazib ustki valik va ta'minlash tsilindri oralig'iga zich olib kesing. So'ngra extiyotkorlikni unutmagan o'olda yurguzish tugmasini bosing. Pilik barabanni aylanib o'tib chiqarish qismidan ma'lum

uzunlikda uzulgach bo'lakchani olib tashlang va ushbu tartibda yana uchta bo'lakchani kesib olib tashlang.

Asosiy tajribani o'tkazish uchun elektron indikatorli qurilmada «100» raqamini tering. Ushbu raqam o'rash avtomatida uzluksiz tartibda kesiladigan bo'lakchalar sonini ko'rsatadi. So'ngra uzilgan bo'lakchalarni birin ketin (tartib bilan) taxlab boring. 100 ta bo'lakcha kesilgach mashina o'zi to'xtaydi.

Kesib olingan namunalar massasini tarozida 0,5% aniqlikda tartib jadvalga yozib boring. Bunda bo'lakchalarni ketma ketligini saqlab qolishga erishing.

Tortish natijalarini qayta ishlashi (hisoblash) yo'li bilan statistik ko'rsatkichlarni aniqlang.

Olingan stastistik natijalarni me'yorlar bilan solishtirish yo'li bilan pilikning sifatini baholang.

Tortish natijalari asosida komp yuterda diagramma quring va unda notekslilikning harakterini aniqlang.

Hisobot rejasi

1. Piltaning xossalarini ko'rsatkichlari va ularni mohiyati.
2. Piltaning chiziqli zichligini aniqlash tartibi va foydalaniladigan uskunalar.
3. Tarash mashinasidan olingan piltaning notekisligini aniqlash natijalari va ularni tahlili.
4. Pitalash mashinasidan olingan piltaning notekisligini aniqlash natijalari va ularni tahlili.
5. Turli usullarni samaradorligini baholash.
6. Pilta sifatini baholash va aniqlash bo'yicha tavsiyalar.
7. Yuo'ori sifatli pilik tayyorlash talablari va yechimi.
8. Pilikning xossalarini ko'rsatkichlari va ularni belgilashni mohiyati.
9. Pilikning chiziqli zichligini aniqlash tartibi va vositalari.
10. Pilik mashinasidan olingan pilikning notekisligini aniqlash natijalari va tahlili.
11. Turli usullarni samaradorligini baholash natijalari va tahlili.

Nazorat uchun savollar

1. Pilta chiziqli zichligi qanday aniqlanadi?
2. Pilta notekisligini qanday vositalarda aniqlanadi?
3. O'timlar bo'yicha pilta va pilik notekisligi qanday me'yorlashtirilgan?
4. Taramni sifati qanday baholanadi?
5. Tayyorlov bo'limida qaysi chiqindilar hosil bo'ladi?
6. Pilta va pilik notekisligi qanday davriylikda tekshiriladi?
7. Pilikni o'rash zichligi qanday aniqlanadi?
8. Pilikni uzilish soni me'yor qanday?
9. Pilikni notekisligi qanday aniqlanadi?
10. O'rash mashinasini vazifasini aniqlang?
11. Pilik chiziqli zichligi qanday aniqlanadi?

12. Pilik notekisligini qanday vositalarda aniqlanadi?
13. Pilik notekisligi qanday me'yorlashtirilgan?
14. Pilikni sifati qanday baholanadi?
15. Tayyorlov bo'limida qaysi chiqindilar hosil bo'ladi?
16. Pilik notekisligi qanday davriylikda tekshiriladi?

5-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Iplarning chiziqli zichligi va notekisligini, buramlar sonini aniqlash

O'quv mashg'ulotining maqsadi: Iplarning chiziqli zichligi va notekisligini, Iplarda buramlar sonini aniqlash ko'nikmalari hosil qilish.

Topshiriq

1. Iplarni xossalari aniqlash uchun namunalar olish.
2. Ipning chiziqli zichligini aniqlash va baholash.
3. Ipning notekisligini aniqlash.
4. Buram o'lchagichni ishlash tartibi.
5. Buram sonini amaliy aniqlash va baholash.
6. Ipni qisqarishini baholash.

Asosiy ma'lumotlar

To'qimachilik tolalarining yigirilgan ip va yarim mahsulotlarni yo'g'onligi - *chiziqli zichlik* degan kattalik bilan ifodalanadi. Chiziqli zichlik – mahsulot massasining uzunligiga nisbati bilan aniqlanadi. U «tekstil » so'zidan olingan bo'lib, **teks** ko'rinishida belgilangan o'lchov birligi orqali baholanadi. Chiziqli zichlikni quyidagi ko'rinishdagi formula orqali aniqlanadi

$$T = \frac{m}{L}$$

bu yerda m – mahsulot massasi, g; L – mahsulot uzunligi, km.

Chiziqli zichlikni asosiy o'lchov birligi, *teks* SI birliklar sistemasiga aylantirilganda quyidagiga teng

$$1 \text{ tex} = \frac{1 \text{ gramm}}{1 \text{ kilometr}}$$

To'qimachilik tolalari va yarim mahsulotlarni qalinligi o'rtasidagi farqlar juda katta bo'lganligi uchun undan kichik va katta o'lchov birliklari ham qabul qilingan.

Tola va iplarning chiziqli zichligi 1 *teks* dan kam bo'lsa, milliteks (*mtex*) birligida; 100 *teks* dan ko'p bo'lsa detsiteksda (*dteks*), yigirish ishlab

chiqarishdagi xomaki mahsulot va iplarning chiziqli zichligi 1000 *teks* dan ko'p bo'lsa, unda kiloteks (*kteks*) bilan ifodalanadi:

$$1 \text{ teks} = 1000 \text{ mteks} = 10 \text{ dteks} = 0.001 \text{ kteks}$$

Tolaning chiziqli zichligi uning ko'ndalang kesim yuzasiga to'g'ri mutanosibdir. Shuning uchun ko'ndalang kesimi qanchalik katta bo'lsa, chiziqli zichlik ham shuncha katta bo'ladi.

Tolalarning ingichkaligi N - nomer bilan ifodalanadi. U chiziqli zichlikga teskari ravishda, ya'ni tola uzunligining massasiga nisbati orqali topiladi.

$$N = \frac{L}{m}$$

bu yerda m – mahsulot massasi, g; L – mahsulot uzunligi, m.

Chiziqli zichlikni aniqlash uchun korxonalarda turli rusumlardagi laboratoriya jihozlari va uskunalar, moslamalar va tarozilardan foydalaniladi.

Ip va yarim mahsulotlarni nomlari va ularni o'rtacha chiziqli zichliklari

1-1-jadval

Mahsulotlarni nomlari	O'lchov birligi	Chiziqli zichlik qiymatlari		Mahsulot nomeri	
		minimal	maksimal	maksimal	minimal
Xolst	<i>kteks</i>	365	550	0,0027	0,0018
Pilta	<i>kteks</i>	2,85	7,5	0,35	0,13
Xolstcha	<i>kteks</i>	50	80	0,02	0,0125
Pilik	<i>teks</i>	150	1750	6,67	0,571
Ip	<i>teks</i>	5,9	72 (200)	170	14 (5)

Iplarda buramlar sonini baholash

Iplarning pishirilganligi (*krutka*) bir metr kalava ipga to'g'ri keladigan bo'ramlar soni bilan ifodalaniladi. Pishirilish oshishi bilan ip sillikrok, pishiqrok, kayishkokrok bo'ladi. Ma'lum darajagacha pishirilgandan sung ipning pishiqligi kamaya boshlaydi, ana shunday pishitish *kriti* pishitish deyiladi.

Iplarni pishirilishi natijasida quyidagi xarakteristikalar aniqlanadi: o'ram burchagi $tg\beta$, ipning o'rami-K, o'ram koeffitsienti α . Bu pishitilaetgan ipning asosiy ko'rsatkichlaridir.

Iplar pishirilishiga qarab ung va chap pishirilishga bulinadi. ung pishitish Z- : ipga eshim berish pastdan yuqoriga va chapdan ungga bo'ladi. Chap pishitish S da esa pastdan yuqoriga va ungdan chapga eshiladi. Barcha xil tolalardan pishitilib tayerlangan ip va kompleks

iplarning shuningdek paxta shtapel tolalardan tayerlangan yakka ipning pishitilganligini aniqlash uchun ayrim iplar yoki tolalar paralel bulib kolgunga kadar bo'shatish usuli qo'llaniladi.

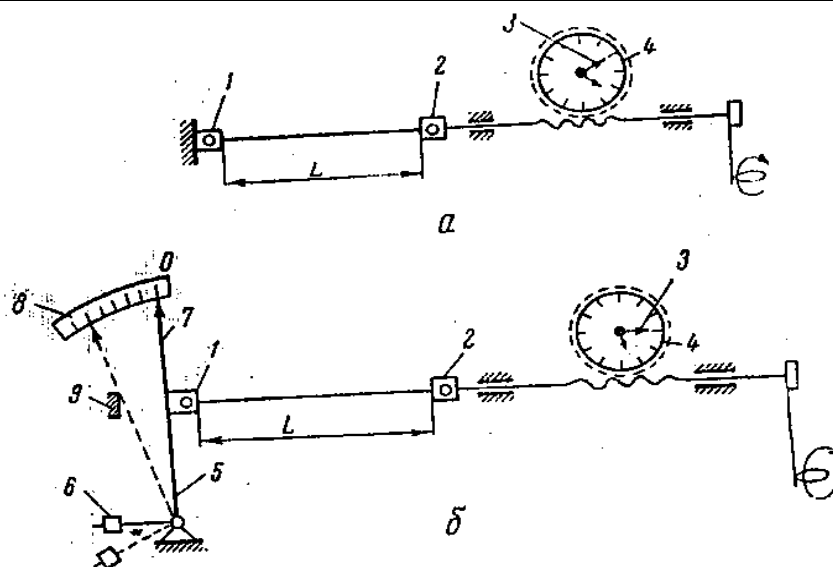
Kalava ip va iplarni pishitilishini va qisqarishini aniqlash uchun maxsus UK -500 markali krutkomer asbobidan foydalaniladi.

Krutkomer iplarni eshimini va (ukrutka) qisqarishini aniqlab beradi. Uning 2 ta qisqichi bor bulib, ular orasiga tekshirilaetgan ip namunasi kistiriladi. Ung (1) qisqich xarakatni uzatish mexanizmi (2) dan oladi. Chap, aylanmaydigan (3) qisqich ung qisqichdan masofada qilib richag (4) ga maxkamlangan. Chap qisqich mexanizmi yuk (5) ta'sirida uz oldingi xolatiga nisbatiga ogishi mumkin. Ipni yeyilib ketishini oldini olish uchun (uni tula bo'shatganda), richag (4) ni chap qisqich bilan birga xarakatini tusik (6) -upor cheklab turadi. Ung qisqichning aylanishlar sonini (eshimlar sonini) schetchik (8) ko'rsatkichi (7) bo'yicha olinadi. Iplarni eshimini bo'shatganda uning uzayishini (ukrutkasini) ko'rsatgich (9) yerdamida shkala (10) dan yezib olinadi. qisqichlar orasidagi masofa junli apparat ip uchun 100 mm, xamma turdagi pishitilgan ip uchun 250 mm, bo'ramlar soni $k \geq 400$ bulgan pishitilgan ipak va kimeviy kompleks iplar uchun 500 mm qilib olinadi.

O'rtacha eshimlar soni: $K_{ypm} = \sum K_i / n$

Jadval

t/r	250 mm ipdagi eshim soni	1000 mm ipdagi eshim soni	$K_i - K_{urt}$	$(K_i - K_{urt})^2$	ΔL
1					
2					
...					
10					



- a) eshimni bo'shatish usulida (pishitilgan) ip uchun.
b) 2-qavatli eshim usulida (paxta ipi uchun).



11-rasm. a)UK -500 asbobi sxemasi va ishlash printsipi.
b)Electronic yarn twist-tester

Uslubiy ko'rsatmalar

Laboratoriya ishini bajarish uchun adabiyotdan ip va yarim mahsulot tushunchalarini, ipni hosil bo'lish modelini o'rganiladi. Yigirish mahsulotlarini chiziqli zichligi tushunchasini va uni o'lchov birliklarini o'rganiladi. Turli o'lchov birliklarini bog'liqligini tahlil etish asosida oraliq birliklar aniqlanadi. Ipning chiziqli zichligini aniqlash uchun quyidagi tartibda ishlar bajariladi:

1. Ko'rsatilgan ip o'ramalaridan (bobina yoki naychalardan) uchtasini tanlab olinadi.
2. Ip o'ramalarini kalava o'rash mashinasiga o'rnatiladi.
3. Mashinada ip kalavasi uzunligini ko'rsatuvchi moslamada «100» raqamiga rostlanadi. Shunda kalava uzunligi 100 metr bo'ladi.
4. O'rash mashinasini ishga tushirib har bir o'ramadan 10 tadan kalava o'rab olinadi.
5. O'rash mashinasi o'zi to'xtaganda ipning uchini mahkamlangan joydan uzib, so'ngra uni bog'lanadi va chiqarib olinadi. Bunda har bir kalava o'rama tartib raqami bo'yicha terib borilishi lozim.
6. Kalavalarni navbati bilan og'irliklari tortiladi va jadvalga qayd etib boriladi.

1-2-jadval

Ipning chiziqli zichligini aniqlash bo'yicha natijalarni qayd etish jadvali						
Tartib raqami	1-O'rama		2-o'rama		3-o'rama	
	m	T	m	T	m	T
1						
2						
3						
...						
O'rtacha qiymat						

7. O'lchash natijalari asosida iplarning chiziqli zichliklari aniqlanadi.

$$T = \frac{m}{O_i \cdot 10} m_{\text{екс}}$$

8. Ipning turiga mos ravishda uning chiziqli zichligini standart bo'yicha belgilangan farqlanishi aniqlanadi.

9. Bevosita hisoblash usulida ipning chiziqli zichligi bo'yicha notekisligi hisoblanadi.

10. Ipning nomeri va chiziqli zichligini turli o'lchov birliklarda hisoblab topiladi.

Navbatdagi bosqichda berilgan ma'lumotlar asosida turli yarim tayyor mahsulotlarning chiziqli zichliklarini va nomerlari hisoblanadi.

1-3-jadval

Yarim tayyor mahsulot nomi	1 metr uzunlikdagi yarim tayyor mahsulot massasi, gramm					10 metr uzunlikdagi mahsulot massasi, g	
	1-namuna	2-namuna	3-namuna	4-namuna	5-namuna	1-namuna	2-namuna
	420	3,97	4,25	85		5,7	8,5
	418	3,78	4,32	84		5,4	8,4
	424	3,84	4,11	89		5,6	8,9
	417	3,81	4,16	86		5,7	8,6
	411	3,92	4,24	83		5,7	8,3
	426	3,91	4,28	87		5,5	8,7
	435	3,87	4,19	88		5,6	8,8

Ip va yarim tayyor mahsulotlarni chiziqli zichliklari bo'yicha ularni yigirish tizimiga mos ravishda tartibga solib, o'timlardagi cho'zish (ingichkalanish darajasi) hisoblab topiladi.

$$E = \frac{T_{\text{куп}}}{T_{\text{уи=}}} d$$

O'qituvchi tomonidan ko'rsatilgan ma'lumotlar asosida turli mahsulotlarni chiziqli zichliklarini va nomerlarini aniqlashga doir masalalar yechiladi.

Iplarni eshimi GOST 6611.3-73*(STSEV 2466-80) bo'yicha aniqlanadi.

Iplarni buramlar sonini aniqlashda 2 ta usul qo'llaniladi.

1. Iplarni buramdan bo'shatish.

2. 2 qavatli eshim

1-usulda pishirilgan iplarni uzaro parallellik xolga kelguncha buramdan bo'shatiladi. Bu usulda pishirilgan iplar va jun tolali ipning eshimlar soni aniqlanadi.

2-usulda paxta ipini yakka ip tula o'ramdan bo'shatiladi va tuxtatmasdan turib karama -karshi buram berilib, birinchi xoldagi uzunlikkacha keltiriladi. 2 qavatli eshim usuli yakka paxta va kimyoviy iplar uchun qo'llaniladi.

Olingan natijalar jadvalga yoziladi

1 metr ipga to'g'ri keladigan eshim sonini quyidagicha topiladi:

$$K = \frac{n}{L} \cdot 10^3 ; K = \frac{n}{2L} \cdot 10^3 ; (\text{buramG'metr})$$

n -aylanishlar soni

L- ip uzunligi, m

Pishitish natijasida iplarni va kalava iplarni yo'g'onligi uzgaradi.

Pishitilmagan ipni pishitish natijasida ipning uzunligi uzgaradi, ya'ni qisqaradi. Bu ukrukta deyiladi.

Eshim burchagi $tg\beta$ - tolalarning, iplarning asosiy ukka nisbatan og'ish (burilish) burchagi formula orqali topiladi.

O'ram koeffitsienti α - har xil chiziqli zichlikdagi iplarning eshilganligini xarakterlaydi.

Ish bajarish tartibi

Paxta ipi eshimini 2 qavat eshim usuli bilan aniqlash uchun ip namunasi tayarlanib olinadi. Buning uchun g'altak o'ramining ustki qatlamidan bir metrdan 5 metrgacha iplar olib tashlanadi. Tajriba ishlarini olib borishda qisqichlar orasidagi masofa 250 mm bo'lib, unga ipni chiziqli zichligiga asosan dastlabki yuk qo'yiladi. Asbob shkalasi nolga keltiriladi va ip joylashtiriladi. Undan keyin ip o'ng qisqichga mahkamlanadi va asbob harakatga keltiriladi. Yigirilgan ipni teskarisiga eshsak, ko'rsatgich noldan chap tarafga qarab og'adi va ipning uzunligi ortadi. Agar yigirilgan ipni eshadigan bo'lsak, uzunlik kamayadi, eshilish ishlari ko'rsatgich nolga kelgunicha davom ettiriladi.

Bu sinov ishlari 10 marta qaytariladi.

Tikuv ipini eshimini eshimni bo'shatish usulida xam shu tarzda ish bajariladi. 10 ta sinov bajariladi.

Eshimlar soni va qisqarishlar soni quyidagicha 1, 2-jadvallarga yoziladi.

Jadval 1.

tG'r	250 mm ipdagi eshim soni	1000 mm ipdagi eshim soni	$K_i - K_{urt}$	$(K_i - K_{urt})^2$	ΔL
1					
2					
3					
...					
10					

Jadval 2

O'lchash	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	summa	Urtachasi
Paxta ipi eshimlar soni												
Tikuv ipi eshimlar soni												
L1 (mm)-paxta ipi qisqarishi												
L2(mm) tikuv ipi qisqarishi												

L1-paxta ipi sinalganda shkala ma'lum masofagacha ogadi va kaytadi, shu ko'rsatkich masofa qiymati (ya'ni ukrutka) yoziladi.

L2-tikuv ipi uchun ogish masofasi, bunda shkala orkaga kaytmaydi.

Bundan sung paxta ipi va tikuv ipi uchun aloxida-aloxida jadval chizilib xisob ishlari olib boriladi. Tikuv ipi uchun xam shunday jadval (j.3) qilinib, qiymatlari jadval 2 dan kuyiladi.

Xisoblash uchun quyidagi formulalardan foydalaniladi:

1. O'rtacha eshimlar soni: $K_{ypm} = \sum K_i / n$

2. Eshim koeffitsienti: $\alpha = \frac{K\sqrt{T_{un}}}{100}$; T_{ip} - ip chiziqli zichligi, teks

Buning uchun namuna ipdan 5 qavat ip namunasi kalavalovchi uskunada urab olinib, xar bir ip qavatiga og'irligi tarozida tortilib, namunaning o'rtacha og'irligi, chiziqli zichligi topiladi. Shu chikkan qiymat tenglamaga kuyiladi.

3. Eshim burchagi. $tg\beta = \frac{\alpha}{282\sqrt{\delta_h}}$

δ_h -xajmiy og'irligi. U xar xil iplar uchun chiziqli zichlikka qarab olinadi. (Kukin,Koblyakov «Tekstil noe materialovedenie» kitobidan olinadi.)

4. Haqiqiy eshim soni: $K = \frac{n}{L} \cdot 10^3$; $K = \frac{n}{2L} \cdot 10^3$ tikuv ipi va paxta ipi uchun

5. Ipni (ipni) qisqarishi: $\Delta l = \frac{\sum L_i}{n}$

6. Ukrukta: $u = \frac{L_1 - L_{21}}{L_1} 100\%$ L_1 -pishitilmagan ipning uzunligi
 L_2 -pishitilgandan keyingi ipning uzunligi.

7. Notekislikni topish:
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (K_i - R_{ypm})^2}{n - 1}}$$

8. Variatsiya koeffitsienti:
$$C = \frac{\sigma}{K_{ypm}} 100\%$$

Hisobot rejasi

1. Ip tushunchasi va uni hosil qilishni mohiyati.
2. Ipning turlari va iplarni tasnifi, tafsiflari.
3. Iplarning xossalari va ularni ahamiyati.
4. Ip xossalarini chiziqli zichligiga bog'liqligi.
5. Ipning chiziqli zichligini aniqlash uslubi, foydalaniladigan jihozlar to'g'risida ma'lumot.
6. Ipning chiziqli zichligini aniqlash tartibi.
7. O'lchash natijalari.
8. Chiziqli zichlikni aniqlash bo'yicha bajarilgan tajriba natijalari.
9. Turli o'lchov birliklaridagi natijalar
10. Yarim tayyor mahsulotlarning chiziqli zichliklarini va nomerini aniqlash natijalari.
11. Masalalar va ularni yechimi.

Nazorat uchun savollar

1. Ip deganda nima tushuniladi?
2. Iplarning nechta turi bor?
3. Yigirilgan ipning xossalari qanday ko'rsatgichlar bilan belgilanadi?
4. Chiziqli zichlik tushunchasini fizik mohiyati?
5. Chiziqli zichlikni qanday o'lchov birliklarda baholanadi?
6. Nomer tushunchasi va uning o'lchovi?
7. Ipdan namuna qanday tartibda olinadi?
8. Ipning chiziqli zichligi qanday tartibda va jihozda aniqlanadi?
9. Ipning chiziqli zichligi nominal qiymatdan necha foizga farqlanishi mumkin?
10. Yarim tayyor mahsulotlarni chiziqli zichligi qanday aniqlanadi?
11. Ingichkalanish-cho'zish nimani bildiradi?
Notekislik tushunchasi qanday ma'noni bildiradi?

6-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Iplarning mexanik xossalarini tadqiq etish

O'quv mashg'ulotining maqsadi: Iplarning mexanik xossalarini tadqiq etish usul va vositalari bilan tanishtirish, tadqiq etish ko'nikmalarini hosil qilish.

Topshiriq

1. Ipning mexanik xossalarini aniqlash va baholash tartibi.
2. Uzish mashinalarini ishlash printsipi bo'yicha tasnifi.
3. Uzish mashinasini tajriba uchun rostlash.
4. Ipning uzilish kuchi va uzilishdagi uzayishini aniqlash.
5. Ipning standartlarda belgilangan me'yoriy talabalarga muvofiq navini aniqlash va taxlil etish.

Asosiy ma'lumotlar

Ko'plab to'qimachilik mahsulotlari qatori to'qima matolarning bir necha turlarini ishlab chiqarishda iplar ishlatiladi. Matoda xom ashyo sifatida iplar bog'lovchi yoki tashkil etuvchi (to'ldiruvchi) bo'lishi mumkin.

To'qimachilik sanoatida ip tushunchasi keng ma'noga ega bo'lib, uni birinchi navbatda ham tolalardan yigirilgan, ham tayyor yoki kimyoviy iplarga nisbatan ishlatiladi. Amalda barcha iplarni ishlab chiqarish usuliga ko'ra tolalardan yigirilgan va kimyoviy usulda tayyorlangan xillarga bo'linadi.

Tuzilishiga ko'ra esa iplarni birlamchi va ikkilamchi turlarga ajratiladi. Birlamchi iplar hosil qilingandan so'ng to'g'ridan-to'g'ri mato tayyorlash uchun yuboriladi. Ularni yigirilgan, kimyoviy kompleks, monoiplar, qirqib tayyorlangan iplarga bo'linadi.

Yigirilgan iplar xom ashyo tarkibiga ko'ra bir xil va aralashma iplariga bo'linadi. Biron turdagi tabiiy yoki kimyoviy tolalardan yigirilgan iplarni bir xil, turli tolalarni aralashmasidan yigirilgan iplarni esa aralashma iplar deb yuritiladi. Aralashma iplar tabiiy tolalardan birini biron turdagi kimyoviy tola bilan yoki turli kimyoviy tolalarni aralashtirishdan so'ng yigirib olinadi.

Yigirilgan iplar oddiy, shakldor va hajmi kattalashtirilgan (hajmli iplar) ko'rinishlarda ishlab chiqariladi.

Oddiy iplar butun uzunligi bo'yicha bir xil tuzilish va tarkibga ega bo'ladi. Shakldor iplarda yigirish jarayonida turli shakllar, tarkibiy o'zgarishlar hosil qilinadi.

Yigirilgan iplarning xossalari tola turi, sifati va yigirish tizimiga bog'liq. Bunda yigirish tizimi tushunchasi tolalarni ip yigirish uchun tayyorlash va ip hosil qilish usullari, jihozlari va ularni ketma-ketlik tartibini o'z ichiga oladi.

Iplarning fizik, mexanik va boshqa xossalari ko'plab ko'rsatkichlar orqali baholanadi. Ulardan bir nechitasi asosiy xossalari sifatida belgilangan.

Bular jumlasiga uzilish kuchi, nisbiy uzilish kuchi, uzilishdagi uzayishi, pishitilishi, tozaligi, nuqsonlar soni, notekisligi kiradi.

Uzilish kuchi ipni uzish uchun sarflangan kuchni ko'rsatadi. Nisbiy uzulish kuchi esa ipni uzish uchun sarflangan kuchni uning chiziqli zichligiga nisbati bilan ifodalanadi:

$$P_{\text{н}} = P / T,$$

bu yerda, $P_{\text{н}}$ -ipning nisbiy uzilish kuchi, sN/teks; T -ipning chiziqli zichligi, teks; P -ipning uzilish kuchi, sN.

Bu ifodadan bir xil nisbiy uzulish kuchiga ega bo'lgan iplarning chiziqli zichligi kichik bo'lgani, ya'ni ingichkarog'i nisbatan pishiq bo'lishi ko'rinadi.

Ipning nisbiy uzayishi uni uzilishigacha bo'lgan davrda necha foizga uzayganligi bilan ifodalanadi. Uzayishi katta bo'lgan iplar cho'ziluvchan hisoblanadi. Bu ko'rsatkich ayniqsa trikotaj va to'qima matolar tayyorlash uchun muhim ahamiyatga ega. Ipning xom ashyosi va o'lchamlarini qiyosiy baholash uchun uzilishdagi uzayish-kuchlanish diagrammasidan foydalaniladi.

Yigirilgan iplarning sifatini belgilovchi eng asosiy ko'rsatkichlardan biri uning xossalari notekisligidir. Notekslilik variatsiya koeffitsienti yoki kvadratik noteksligi orqali ifodalanadi va har bir turdagi ip uchun me'yorlashtirilgan bo'ladi.

Texnologik jarayonlarni bir maromda borishida va matoning sifatli bo'lishida ipning noteksligi katta ahamiyatga ega. Belgilangan maqsadlar uchun ipning xossalari bo'yicha bir tekisda bo'lishi talab etiladi. O'z navbatida sifati yuqori bo'lgan iplarning narxi ham nisbatan yuqori bo'ladi. Shuning uchun u yoki bu turdagi mato tayyorlash uchun iplarning sifatini to'g'ri tanlashni nafaqat texnologik, shu bilan birga iqtisodiy jihatini ham nazarda tutish maqsadga muvofiq.

Iplarni uzilish kuchini aniqlash

Iplarni uzilish kuchlarini aniqlash uchun turli dinamometrik jihozlardan foydalaniladi. Ularni ishlash tartibiga ko'ra turlarga ajratiladi. Korxonalarda RM turdagi va Uster tizimidagi uzish mashinalaridan foydalanilmoqda.

Iplarni uzilish kuchini aniqlash turli rusumdagi RM turkumiga kiruvchi mayatnikli ip uzish mashinalarida amalga oshiriladi.

Ip o'ramalarini tajribadan oldin normal sharoitda ushlab turiladi. O'ramalar soni va xar bir o'rama bo'yicha sinovlar soni standartlarda belgilanadi. RM-3M ipni uzish mashinasi doimiy deformatsiyalangan tezlik bilan ishlaydi. Uskunaning 2 ta qisqichi orasidagi masofani 10, 50, 100, 150, 180, 200, 300, 400, 500 mm gacha keltirib olish mumkin. Pastki qisqichning eng yuqori ko'tarilishi 250 mm

gacha bo'ladi. Pastki qisqichning tushish tezligini 80-800 mm/min da o'zgartirish mumkin.

RM-3-1 uzish mashinasining pastki qisqichi shtokka o'rnatilgan, shtok esa reduktor yordamida elektr dvigatel dan harakat olishi hisobiga harakatlanadi. Yuqorigi qisqishlab chiqarish mustaxkam zanjirga osilgan bo'lib, zanjirning bir uchi o'rovchi diskga qotirilgan. Disk bilan xropovik birlashtirib o'qqa qotirilgan. Shesternya tishli reykgaga biriktirilgan bo'lib, shtokgacha qotirilgan bo'ladi.

Tekshiriladigan ipni yuqori qisqichga mahkamlangandan keyin, ekstsentrikni burab, yuqori qisqichni erkin holga keltiriladi. So'ngra ip pastki qisqishlab chiqarish oldiga erkin o'rnatilgan taranglovchiga mahkamlangan shtift ostidan o'tkaziladi va ipni tortish yo'li bilan richagni gorizontal holga keltiriladi. Shunday holda ipni pastki qisqichga kiritib, uni mahkamlanadi.

Mashinadagi «Vniz» (pastga) tugmasini bosib mashinani ishga tushiriladi. Bunda pastki qisqishlab chiqarish elektrodvigatel yordamida harakatlana boshlaydi va ip uzulguncha pastga tushib boradi. Ip uzilishi bilan mashina to'xtaydi. Uzilish kuchini ko'rsatuvchi strelka shkaladi turgan joyida xrapovik ta'sirida tutib qolinadi. Tajriba olib boruvchi shkaladan uzilish kuchini qiymatini hamda yuqori xrapovik oldidagi diskdagi shkaladan ipni uzilishdagi uzayishini ko'rsatkichlarini yozib oladi.

Natijalar to'g'ri yozib olingach, «Vverx» (yuqoriga) tugmasi bosiladi. Pastki qisqishlab chiqarish shtok bilan yuqoriga ko'tarilib borib, belgilangan nuqtada o'zi to'xtaydi. Shundan keyin qisqichlardagi ip qoldiqlari yig'ib olinadi va mashina yangi sinov uchun tayyorlanadi.

Ipni dastlabki tarangligi uni chiziqli zichligiga bog'liq.

Ipni dastlabki tarangligi

2-1-jadval

T_{ip}	3-5	5-14	14-30	30-50	50-80	80-120	120-180	180-300
Tarnglik kuchi, gs	2	5	10	20	30	50	80	100
300 teksdan yuqori bo'lganda 0,5 gs/teks hisobida								

USTER TENZORAPID 4 uzish mashinasi

1. Sistamaning tavsifi

Uster Tenzorapid 4 to'qimachilik sanoatida mahsulotlarni cho'zish va uzilish kuchlarini sifatli nazorat qilishga mo'ljallangan.

Ushbu qurilmada to'qimachilik va texnik iplarni, shakldor iplarni, tolalar aralashmasi, yarim mahsulot va kalavalarni sinash uchun moslamalar mavjud.

2. Texnik ma'lumotlar

1.2.1. Mashina qismlarini texnik ma'lumotlari.



2.1-rasm. Mashinaning chizmasi

Tester (o'lchash moslamasi)

Tekshiriladigan mahsulot tolalardan yigirilgan ip, yakka iplar, shakldor iplar, piltalr, kalavalar.

2-2-jadval

O'lchash usuli	Doimiy tezlik bilan tortish
O'lchash tartibi	Oddiy, Elastik
Kuch o'lchash moslamasi	Amaliy inertsialiy elektron kuch o'lchash
Ulanadigan kuch diapazoni	500 N gacha (0,01 .. 500 N) 1000N gacha (0,05 . 1000N)
Uzayishini o'lchash diapazoni	100 mm uzayish 0 - 1000 % 200 mm 0 - 500 % 500 mm 0 – 140 %

O'lchash uzunligi gorizontal xolda vertikal xolatda	200 - 1000 mm 100 - 1000 mm
Dastlabki taranglik	0,7 - 6000 sN
Uzish tezligi	Oddiy usulda 50 - 5000 mm/min Elastik usulda 50 - 500 mm/min
O'lchash aniqligi	$\pm - 1 \%$; $\pm - 1$ sN;
Ip uchun qisqich	Havo yordamida harakatga keltiriladigan
Gazlama uchun qisqich	Kengligi 50 mm namunaga mo'ljallangan.
Ipni kalavalari uchun	ASTM standarti asosida

Ip almashtirgich- 40 ta naychadan ipni avtomatik tarzda almashtirib beradi.

Signal protsesslari.

Vazifasi-tadqiqotchi bilan muloqot ma'lumotlarini jamlash, saqlash va qayta ishlash.

Ma'lumot almashish tili - Nemis, ingliz, Frantsuz, Italyan, Ispan tillarda.

Ma'lumotlarni saklash - 5000 tagacha o'lchash natijalarini.

Tashqi muhit ko'rsatkichlari.

Saqlash muhitida;	Harorat	- 25 S° -55 S°
	Namlik	20 - 80 %
Tajriba o'tkazishda	Harorat	5 - 30 S°
	namlik	max 80 %
Standart muhit	Namlik	65 - 2 %
	Harorat	20 - 2 S°

Xavfsizlik texnikasi qoidalari

USTER Tenzorapid 4 mashinasini yetkazib berish va foydalanishda maxsus instruktsiyada ko'rsatilgan talablarni bajarmagan hollarda ZellWeder Uster javobgarlikni o'z zimmasiga olmaydi.

Vazifasi va ishlashi Asosiy o'lchash tartibi.

USTER Tenzorapid 4 qurilmasi iplar, gazlamalar va maxsus iplarni yakka va kalava holatida doimiy tezlik bilan cho'zish usulida ularning uzilish kuchi va uzilishdagi uzayishini aniqlaydi.

Qurilmaning ishlashida tekshirilayotgan namunaning pishiqlik uzayish xossalarini komp yuter yordamida protsessorda raqamli ko'rinishda olish va tekshirish natijalarini boshqa statik ko'rsatkichlarini hisoblash mumkin. Bundan tashqari pishiqlik uzayish xossalarini grafik ko'rinishda olish ham mumkin.

Qurilma to'qimachilik sanoati mahsulotlari uchun standartlarda belgilangan ko'rsatkichlarni yopiq va ishonchli baholay oladi. Qo'shimcha moslama va qismlardan foydalanish asosida Uster Tenzorapid 3 maxsus to'qimachilik mahsulotlari xossalarini o'lchash imkoniyatiga ega.

Uslubiy ko'rsatmalar

1. Yigirilgan iplarni mexanik xossalari to'g'risida tushunchalarni adabiyotlar va ma'ruza matnidan o'rganib, «To'qimachilik materialshunosligi» fanidagi tushunchalarni taqqoslab, sharhlangan holda yoziladi.
2. Iplarni uzish kuchi va uni o'lchov birliklari to'g'risidagi ma'lumotlarni takroran o'rganib, ularni o'zaro bog'liqligi va aniqligi baholab, jadval shaklida o'lchov birliklari yozib olinadi.
3. Tajriba o'tkazish uchun iplardan belgilangan tartibda namunalar olinadi va ularni tashqi kuzatish yo'li bilan yaroqlilik darajasi baholanadi. So'ngra iplarni tajriba uchun tayyorlanadi.
4. Yakka iplarni uzilish kuchini o'lchash uchun RM-3 turidagi mashinani tuzilishi va ishlash tartibi adabiyotdan hamda laboratoriyadagi qo'llanmadan o'qib o'rganiladi. Mashinani ishga shaylash tartibini amalda sinab ko'rib, o'qituvchidan kerakli maslahatlar olinadi.
5. Namunani to'g'ri tanlanganligi, mashinada ishlash tartibini o'zlashtirgandan keyin xavfsiz ishlash qoidalari yana bir bor o'rganiladi. Shundan keyin o'qituvchi ruxsati bilan ish boshlanadi.

Ishni bajarish tartibi

Talabalar 3-4 kishilik guruhlarga bo'linadi. Har xil iplar namunasini guruhlarga tarqatiladi. Sinov ishlarini boshlashdan oldin har bir o'ramdan 1-10 metr ipni chuvab uzib tashlanadi. Iplarni qisqichlar orasiga maxkamlanganda yukni va mashinani uzish tezligi sozlanadi. RM-3 uskunasi tajriba yo'li bilan uzish kuchini, uzilishdagi uzayishini (foiz va *mm* da aniqlanadi). Buning uchun ipni RM-3 mashinasiga o'rnatiladi va ipni chiziqli zichligiga qarab tezlik tanlanadi. Mashinani knopka bilan yurgizganda ip cho'zilib, uzayadi va ma'lum bir vaqtdan keyin u uziladi. Ip uzilganda mashina avtomatik ravishda o'zi to'xtaydi.

Ko'rsatgich (strelka) pastki shkala bo'yicha uzish kuchini, yuqorigi shkala bo'yicha esa uzilishdagi uzayishi qiymatlarini ko'rsatadi. Iplarning chiziqli zichligini aniqlash maqsadida ularning og'irliklarini topiladi. Buning uchun ip uzilgandan so'ng qisqichlar chekkasidan uzilgan ip qoldiqlarini tekis qirqib olinib, torsion tarozida tortib massasini aniqlanadi. Xuddi shu tarzda 60 marta sinov ishlari olib boriladi. Olingan hamma qiymatlar jadvalga yoziladi va quyidagi formulalar bo'yicha hisob ishlari bajariladi.

Hisoblash uchun formulalar:

1. Haqiqiy uzish kuchini topish

$$P_{\text{xa}\kappa} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}; \quad (\text{sN})$$

2. Nisbiy uzish kuchi

$$P_{\text{нucб}} = \frac{P_{\text{xa}\kappa}}{T_{\text{un}}} \quad (\text{sn/teks});$$

$$T_{\text{un}} = \frac{\sum m}{\sum l} = \frac{m_1 + m_2 + \dots + m_{60}}{l * 60} \quad (\text{gr/km})$$

3. Absolyut uzayish

$$l_{\text{aбc}} = \frac{\sum_{i=1}^n l_i}{n} \quad (\text{mm})$$

4. Nisbiy uzayish

$$l_{\text{нucб}} = \frac{\sum_{i=1}^n \varepsilon_i}{n}; \quad (\%)$$

5. Uzish kuchi bo'yicha o'rtacha kvadratik farq:

$$\sigma_P = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (P_i - P_{\text{xa}\kappa})^2}{n - 1}}$$

6. Uzish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsienti

$$C_P = \frac{\sigma_P}{P_{\text{xa}\kappa}} * 100 \quad (\%)$$

7. Absolyut uzayish bo'yicha o'rtacha kvadratik farq

$$\sigma_l = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (l_i - l_{a\delta c})^2}{n-1}}$$

8. Absolyut uzayish bo'yicha variatsiya koeffitsienti

$$C_l = \frac{\sigma_l}{l_{a\delta c}} \cdot 100 (\%)$$

- 9 Ipni Uster tizimida uzilishini aniqlash uchun berilgan namunalarni tekshiriladi.
- 10 Uster tizimidagi uskunadan olingan natijalarni taqqoslanadi va ularni sharhlab yoziladi.
- 11 Iplarni uzilish kuchi asosida va hisoblash natijalari bo'yicha xulosalar yoziladi.
- 12 Ishni yakunlangan natijalari asosida ipni standart talablariga mosligi baholanadi.
- 13 Ipni uzilish kuchini va boshqa mexanik xossalari umumiy baholanadi.

Hisobot rejsi

1. Yigirilgan iplarni mexanik xossalari to'g'risida tushunchalarni taqqoslab, sharhlangan holda yoziladi.
2. Iplarni uzish kuchi va uni o'lchov birliklari to'g'risidagi ma'lumotlarni, o'lchov birliklari yoziladi.
3. Tajriba o'tkazish uchun iplardan belgilangan tartibda namunalar olish tartibi va iplarni tajriba uchun tayyorlash.
4. Yakka iplarni uzilish kuchini o'lchash uchun RM-3 turidagi mashinani tuzilishi va ishlash tartibi, mashinani ishga shaylash tartibini.
5. Mashinada xavfsiz ishlash qoidalari.
6. Olingan hamma qiymatlar jadvalga yoziladi va formulalar bo'yicha hisob ishlari keltiriladi.
7. Ipni Uster tizimida uzilishini aniqlash tartibi.
8. Uster tizimidagi uskunadan olingan natijalarni taqqoslanadi va ularni sharhlab yoziladi.
9. Iplarni uzilish kuchi asosida va hisoblash natijalari bo'yicha xulosalar yoziladi.
10. Ishni yakunlangan natijalari asosida ipni standart talablariga mosligi baholanadi.
11. Ipni uzilish kuchini va boshqa mexanik xossalari umumiy baholanadi.

7-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Tolalar aralashmasidan mahsulot chiqishi

O'quv mashg'ulotining maqsadi: To'qimasilik tolalarini qayta ishlashda ulardan hosil bo'ladigan chiqindilar, qaytimlar, yarim mahsulot va ip chiqishini amalda aniqlash ko'nikmalarini hosil qilish.

Topshiriq

1. Tolalar aralashmasidan mahsulot chiqish me'yorlari va uni belgilash tartibi.
2. Yigirish korxonasida tolalar aralashmasidan qaytimlar chiqishini aniqlash.
3. Yigirish korxonasida tolalar aralashmasidan chiqindilar chiqishini aniqlash.
4. Tolalar aralashmasidan ip chiqishini aniqlash va baholash

Tayanch so'zlar va iboralar.

Chiqindi, qaytim, kaytmas chiqindi, ko'rinmas chiqindi, uzuqlar, momiq, chiqindi bo'limi, labaz, saralash, tozalash, presslash, saqlash, chiqindi me'yor, nazorat, savash oreshkasi, fil tr momig'i, tarandi, tarash momig'i va oreshkasi.

Nazorat uchun savollar.

1. Chiqindi nima sababdan hosil bo'ladi?
2. Chiqindilarni me'yorini qanday belgilanadi?
3. Chiqindilarni yigirishda kimlar qatnashadi?
4. Chiqindi miqdorini qanday aniqlanadi?
5. Savash agregatida mahsulot chiqishi qanday topiladi?
6. Tarash mashinalarida qanday nomdagi chiqindilar hosil bo'ladi?
7. Tajriba o'tkazishda qanday miqdordagi xom ashyo qayta ishlashi lozim?
8. Chiqindilarni dastlabki qayta ishlash deganda nima tushunasiz?
9. Qayta tarash mashinasida kaysi chiqindilar hosil bo'ladi?
10. Qaytimlar qanday ishlatiladi?

Tolalar aralashmasiga ishlov berib uni yarim tayyor mahsulotga aylantirish va yigirish bosqichlarida uning bir qismi chiqindi sifatida yo'qoladi. Bu chiqindilar qaytimlar, tolali va ko'rinmas chiqindilar guruxlariga bo'linadi.

Har bir guruxga bir necha turdagi chiqindilar kiradi. Ularni aralashmadan chiqish miqdori formulalar yordamida yoki belgilangan me'yorlar asosida aniqlanadi.

Yigirish korxonasida chiqadigan ayrim qaytimlar va barcha tolali chiqindilar dastlabki ishlov berishni talab etadi. Bunda qaytimlar titilib va tozalanib ishchi aralashmaga qo'shilishi mumkin. Tolali chiqindilar esa albatta dastlabki tozalanishi, toy shakliga keltirilishi va shu yoki boshqa korxonaga undan mahsulot

ishlab chiqarish uchun jo'natilishi lozim. Bu vazifalarni barchasini korxona chiqindi bo'limida amalga oshiriladi.

Yigirish korxonasida turli mashinalarda hosil bo'lgan chiqindilarni ishchilar va chiqindi yig'uvchilarni alohida yig'ib oladilar. Chiqindilarni yig'ish va turlari bo'yicha saralash ishlarini to'g'ri bajarilishini smena ustasi smena davomida kamida ikki marta nazorat qiladi. Agarda o'rnatilgan talablar buzilishi aniqlansa, smena ustasi chiqindi yig'uvchini to'plangan chiqindilarini qayta saralashga, ya'ni ularni turlari bo'yicha ajratishga majbur etadi.

Chiqindilarni to'g'ri saralash va chiqindi tsexiga topshirishni to'g'ri tashkil etash qoidalarini bajarishda quyidagi shartlarga rioya etish lozim:

Titish savash tsexida - qaytimlarni ifloslanmasligini ta'minlash, savash oreshkasi va momig'ini aralashma (xom ashe) turiga mos ravishda alohida ajratib olish.

Tarash tsexida - qabul barabani ostidan olingan oreshka va momiqni bosh va ajratuvchi baraban osti momiqlari bilan aralashtirmaslik, baraban va shlyapka tarandilarini qo'shib yubormaslik;

Piltalash-piliklash tsexida qaytimlarni ifloslanishga yo'l qo'ymaslik:

Yigiruv tsexida michka tutish kamerasida iplarni yig'ilib qolishga, qaytimlarni ifloslanishiga, ularni qo'shib ketishiga yo'l qo'ymaslik;

barcha tsexlarda- turli aralashmadan olingan chiqindilarni qo'shib yubormaslik, suprindilarga yot aralashmalarni qo'shmaslik zarur;

Chiqindi bo'limlarida barcha turdagi chiqindi va qaytimlar tasdiqlangan etalonlar bilan solishtirib, so'ngra qabul qilinadi. Etalonlar korxonada standart talablari asosida tayerlanadi va tasdiqlanadi. Asosiy etalon titish savash tsexi boshlig'ida, nusxasi esa chiqindi bo'limida (ko'rinishga qulay joyda) o'rnatiladi.

Chiqindilarni to'g'ri qabul qilinishiga qabul qiluvchi (har smenada) mas'uldir. Barcha turdagi chiqindilarni sifati, tozalash va etalonga mos kelishini titish savash tsexi boshlig'i va texnik nazorat bo'limi (OTK) boshlig'i nazorat qiladi. Ushbu nazoratni OTK boshlig'i har bir partiyanı jo'natishda, tsex boshlig'i esa har kuni va partiyanı jo'natish vaqtida amalga oshiradi.

Chiqindilarni tozalangandan so'ng preslashda preslovchi har bir toydan namuna oladi va etalon bilan taqqoslanadi. Har bir toynı qabul qiluvchi markirovka qiladi va har bir toyda OTK belgisi bo'ishi shart.

Chiqindilarni pnevmatik transport vositasida yig'ishda alohida reja asosida ish olib boriladi. Rejaga asosan har bir ob'ektdan chiqadigan chiqindi grafikga muvofiq, tsex vakili ishtirokida chiqindi turlari bo'yicha qabul qilinadi.

Qabul qilingan chiqindilar vazni tortib o'lchanadi va tegishli kitobga yozib boriladi. Har bir turdagi chiqindi qayta ishlanish tartibi korxona muxandisi tomonidan tasdiqlangan tartib asosida amalga oshiriladi. Chiqindilarni qayta ishlashni tsex boshlig'i va OTK boshlig'i nazorat qiladi. Ular reja asosida qayta ishlash jihozlarini ish parametrlarini tekshiriladi.

Yigiruv korxonasi tayerlov bo'limi odatda tarash, pilta - piliklash, qayta tarash tsexlaridan iborat. Bu bo'limdagi jihozlar yigirish sistemasi, xom ashe va maxsulot assortimentiga muvofiq turlicha bo'lishi mumkin. Bo'lim pilta tayerlash va pilik tayerlashga, bir so'z bilan aytganda bevosita ip yigirish uchun yarim

maxsulotni tayirlash uchun ixtisoslashgan. Yukorida sanab o'tilgan tsexlardagi yarim maxsulotlar bir biriga o'xshashligi uchun xam, tsexlarni birlashtirib, shartli ravishda "tayerlov bo'limi" deb qabul qilamiz. Bu bo'limda amalga oshiriladigan texnik nazorat rejasi jadvalda keltirilgan.

Chiqindi miqdori va sifat tarkibi

Ip yigirish korxonasining har bir texnologik o'timi va jihozlarida chiqadigan chiqindi miqdori ularning turlari bo'yicha me'yorlashtirilgan bo'ladi. Bunday me'yorni ishlab chiqarish laboratoriyasi tomonidan har bir aralashma uchun alohida belgilanadi va har yili korxona bosh muxandisi tomonidan tasdiqlanadi.

Titish savash tsexida aralashmadan chiqindilarni chiqish miqdori tsex ishchilari va laboratoriya mutaxassislari tomonidan amalga oshiriladi. Korxonada qabul qilingan "qoida"larga muvofiq tsex boshlig'i smena ustasi bilan birgalikda har haftada kamida bir marotaba chiqindilarni yig'ish jarayonida tashqi ko'rinishi bo'yicha orgonoleptik usulda tekshirib turadi. TSex ustasi har oyda chiqindilarni miqdorini, tolalik darajasi, rangi va nuksonlarni ajralishini tekshirishi zarur.

Ishlatilgan tola massasiga nisbatan chiqindilarni foizlarini va sifat tarkibini jihozlarni to'la ta'mirlashdan keyin, aralashma tarkibini o'zgartirilganda va alohida ko'rsatmaga asosan aniqlanadi.

Chiqindilarni miqdorini aniqlash odatda yangi smena boshlanishida 4 soat davomida

(tushlik, tanaffusigacha) amalga oshiriladi. Tekshirish boshlanishidan avval barcha mashinalarni chiqindi kameralari osti va ustki, devorlari yaxshilab tozalanadi. So'ngra kameraga qalin qog'oz tushaladi. Mashinalar (agregat) ishga tushirilgandan boshlab har bir xolst massasi tortib boriladi va maxsus jadvalga qayd etib boriladi. Bunda sifatsiz uzilgan xolst massasi xam xisobga olinadi, lekin u navbatdagi bosqich tarashga berilmaydi. Belgilangan vaqt o'tgandan so'ng barcha

mashinalar to'xtatiladi. Har bir kameradan chiqindilarni to'la yig'ib olib, ularni massasi 0,5 % aniqlikda o'lchanadi.

Barcha xolstlar va chiqindi miqdori yig'indisi qayta ishlangan tolalar massasi (Q) sifatida qabul qilinadi. (100%). Har bir mashinadan chiqindi chiqish foizi quyidagicha xisoblanadi.

$$u_i = \frac{q_i}{Q} 100\%$$

bu yerda q_i - bitta mashina (kamera) dan olingan chiqindi massasi

Natijalar kuyidagi kurinishdagi jadvalga kayd etiladi.

Titish savsh agregati N			
Xolstlarni massasi			
Chiqindi massasi qayta ishlangan tola			
Mashina va chiqindi kamerasi (ishchi qism)	O'rnatilgan me'yor	Sana,oy ,kun	
		Chiqindi massasi (kg)	Chiqindi foizi
jami			

Titish savash tsexida chiqindi sifatini tekshirish uchun 10 ta xolst tayerlash davrida hosil bulgan chiqindilar yig'ib olinadi. (O'rtacha 300- 400 kg xolst). Xolstlar va chiqindilar massasi qayta ishlangan tola massasi sifatida qabul qilinadi. Har bir turdagi chiqindini chiqish foizi yuqoridagi tartibda aniqlanadi.

Chiqindilardagi xas-cho'p, nuqson va tola mikdori PZS va AX jihozlarda aniqlanadi.

PZS - chiqindilar va tolalar tarkibidagi xas-chup va yirik nuqsonlar miqdorini dastlabki (taxminiy) aniqlash uchun mo'ljallangan. Ushbu jihozning asosiy qismlari qoziqli barabanga va uning ostidagi to'rli panjara, chiqindi kamerasi, boshqarish qismi va dvigateldan iborat. Baraban 700 ayl,min tezlikda aylanadi. Reversiv mexanizm barabanchani 100 marta bir tomonga aylangandan so'ng uni aylanish yo'nalishini o'zgartiradi va yana 100 marta (jami 200 marta) aylangandan so'ng uni to'xtatadi.

Tajriba o'tkazish uchun chiqindidan 100 gramm namuna olinadi va kameraga tashlanadi. So'ngra jihoz ishga tushiriladi. Bir tsikl aylanishdan so'ng u avtomatik tarzda to'xtaydi, so'ngra tozalangan tola yig'ib olinib tortiladi. Agarda tozalangan tola va ajralgan xas-cho'p massasi alohida tortilsa va ularni massasi yig'indisi 100 gramni tashkil etsa tajriba to'g'ri xisoblanadi. Natijalar tekshirish kitobiga qayd etiladi.

mashina	Namuna tarkibi					
	1-namuna		2-namuna		O'rtacha qiymat	
	Xas-cho'p	tola	Xas-cho'p	tola	Xas-cho'p	tola
	a	b	a	b	a	b
jami						

Chiqindilarni sifat tarkibini yaxshiroq aniqlash uchun paxta tekshiruvchi AX turdagi jihozdan foydalaniladi. Jihoz ta'minlash qismi, tarovchi baraban, nuqson ajratuvchi pichoq, chiqindi kamerasi, to'rtli baraban va yuritish kismlaridan iborat. Tarovchi baraban namunani jadal titib tishlarida tutib turgan xolda pichoqqa zarb urishi natijasida undan xas-cho'p va nuqsonlar ajralib chiqadi va tola tozalanadi. Tozalangan tolalar tarovchi baraban sirtidan aerodinamik usulda ajratib olinadi va kameraga tashlanadi.

Tajriba o'tkazish uchun barcha chiqindilarni PZS dan o'tkaziladi. So'ngra tolani qismidan 100 gram namuna olib AX ta'minlovchi stoliga yoyiladi. Namuna tozalab bo'lingandan so'ng toza tola yig'ib olinib qayta tozalanadi. Ikkinchi tozalashdan so'ng toza tola va xas-cho'p alohida tortib massasi aniqlanadi. Barcha namuna sinab bo'lingandan so'ng natijalar quyidagi ko'rinishdagi jadvalga qayd etiladi.

Tarash mashinalaridan chiqadigan chiqindilar miqdori va sifati, laboratoriya ishchilari tomonidan tekshiriladi. Tekshirish ta'mirlashdan keyin, aralashma tarkibi o'zgarganda va alohida tekshirish bo'yicha o'tkaziladi.

Chiqindi mikdorini aniqlashdan oldin mashina tula tozalanadi, tarab tozalanadi. Chiqindi chiqishi bitta to'la xolstni tarab pilta olish jarayonida hosil bo'lgan chiqindini aniqlashni nazarda tutadi. Xolst qayta ishlab bo'lingandan so'ng har bir chiqindi alohida yig'ib olinib, massasiga nisbatan 0,5 % aniqlikda tortiladi. Xolst massasi 100% ga qabul qilinadi va uning massasiga nisbatan har bir chiqindini massasi aniqlanadi.

$$Y_i = \frac{q_i}{G_x} 100$$

Chiqindilarni sifat tarkibi PZS, AX va boshqa jihozlar yordamida aniqlanadi, natijalar kitoblarga qayd etiladi.

Aralashma ----- Pilta chiziqli zichligi teks									
s a n a	Mashina №	Chiqindi chiqishi %							Jami chiqindi
		tarandi		Momiq		Oresh-ka va momiq	Tarash oreshka momig'i	qaytm as	
		shlyapka	baraban	baraban	Qabul baraban				
	me`yor-lar								