

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**



QARSHI MUHANDISLIK IQTISODIYOT INSTITUTI

SANOAT TEXNOLOGIYASI FAKULTETI

**“QISHLOQ XO'JALIK MAHSULOTLARINI SAQLASH VA DASTLABKI
ISHLASH TEXNOLOGIYASI” KAFEDRASI**

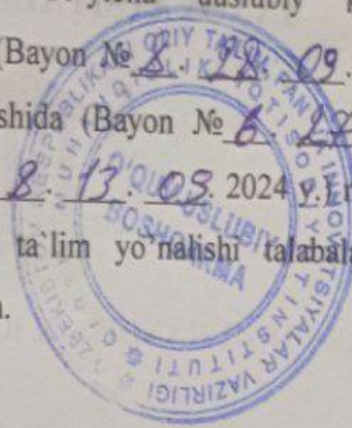
PAXTA XOM-ASHYOSINI SAQLASH VA DASTLABKI ISHLASH TEXNOLOGIYASI

fanidan amaliy mashg'ulotlar bo'yicha

USLUBIY KO'RSATMA

QARSHI - 2024 y.

Ushbu amaliy mashg'ulotlar bo'yicha uslubiy ko'rsatma QMII "QXMSvaDIT" kafedrasida yig'ilishida (Bayon № 8. 28. 09. 2024 y.), Sanoat texnologiyasi fakulteti uslubiy kengashida (Bayon № 6. 27. 09. 2024 y.), institut Uslubiy Kengashida (Bayon № 8. 13. 09. 2024 y.) muhokama etilgan hamda 60811300 - «QXMSvaDIT» ta'lim yo'nalishi talabalari uchun o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.



Tuzuvchilar: Ibragimov Z.A. - «Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi» kafedrasida dotsenti.

Rajabov T.T. - «Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi» kafedrasida dotsenti.

Taqrizchilar: Jananov B.SH. – «Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi» kafedrasida dotsenti, q/x.f.n.

Lutfullaev S.– «Kimyoviy texnologiya» kafedrasida dotsenti, t.f.n.

Mavzular bo'yicha soat yuklamalarini taqsimlanishi.

| № | Mashg'ulotlar mavzulari | Soatlar |
|----|--|---------|
| 1 | Paxta va paxta tolasini standartlari bilan tanishish | 2 |
| 2 | Paxtani baholash va sifatini aniqlash uchun namunalar tanlash | 2 |
| 3 | Chigitli paxtani tiplarga va navlarga ajratish | 2 |
| 4 | Qo'lda va mashinada terilgan paxtadan urug'lik paxtani tanlash | 2 |
| 5 | Chigitli paxtaning iflosligini aniqlash usullari | 2 |
| 6 | Chigitli paxtaning namligini aniqlash usullari | 2 |
| 7 | Paxtaning sanoat navini aniqlash | 2 |
| 8 | Paxtaning konditsion massasini aniqlash | 2 |
| 9 | Chigitli paxtadan tola chiqishi, tolalik darajasi va 1000 dona chigit vaznini aniqlash | 2 |
| 10 | Paxtani saqlash davrida sifatini aniqlash | 2 |
| 11 | Paxta tolasining pishib yetilganligini aniqlash | 2 |
| 12 | Paxta tolasining nuqsonlari va iflos aralashmalar miqdorini aniqlash | 2 |
| 13 | Paxta tolasini uzunligini aniqlash | 2 |
| 14 | Paxta tozalash zavodining ishlab chiqirish dasturini hisoblash | 2 |
| 15 | Paxta tozalash zavodining umumiy tozalash samaradorligini aniqlash | 2 |
| | Jami | 30 |

1-MASHG'ULOT

MAVZU: PAXTA VA PAXTA TOLASI STANDARTLARI BILAN TANISHISH.

Ishning maqsadi. Paxta va paxta tolasi standartlari bilan tanishish va o'rganish.

Kerakli material va jixozlar: Davlat standartlari.

Topshiriq: Paxta va paxta tolasi standartlari bilan tanishish va o'rganib yozib olish.

Mustaqil O'zbekistonimizda milliy iqtisodiyotni shakllantirish maboynida paxta va paxtani birlamchi kayta ishlashda olinadigan barcha mahsulotlar uchun Respublika standartlari ishlab chiqildi va joriy etildi, jumladan quyidagilarni:

- Paxta xom-ashyosi uchun: O'z RST 615–94 «Paxta. Texnikaviy sharoit», O'zRST 643–95 «Paxta. Namuna olish usullari», O'zRST 593–92 «Paxta. Paxta tolasining xarakteristikalarini aniqlash usullari», O'zRST 592–92 «Paxta. Ifloslikni aniqlash usullari», O'zRST 644–95 «Paxta. Namlikning aniqlash usullari»;

- Paxta tolasi bo'yicha: O'zRST 604–93 «Paxta tolasi. Texnikaviy sharoit», O'zRST 614–94 «Paxta tolasi. Namuna olish usullari», O'zRST 618–94 «Paxta tolasi. Pishib etilganlikni aniqlash usullari», O'zRST 620–94 «Paxta tolasi. CHizikli va mikroneyr ko'rsatgichini aniqlash usullari», O'zRST 629–95 «Paxta tolasi. Rangi va tashqi ko'rinishini aniqlash usullari» va x.

- Paxta momig'i (lint) uchun: O'zRST 645–95 «Paxta momig'i. Texnik sharoit»; O'zRST 657–95 «Paxta momig'i. Namuna olish usullari», va x.

- Texnik va urug'lik chigitlar bo'yicha: O'zRST 598–93 «Texnik chigit. Namuna tanlash va namuna qismini ajratish usullari», O'zRST 597–93 «Nuqsondor chigitni aniqlash usuli», O'zRST 663–96 «Urug'lik chigit. Texnikaviy shartlar» va h.

O'zRST 615–94 zavodda qayta ishlashgacha bulgan davrda tayyorlov punktlarda paxtani qabul qilish dastlabki klassifikatsiyasi, miqdorining hisobi va saqlash uchun muayyan sharoitni yaratish qismi talablarini belgilaydi.

Paxtaning yakuniy iste'mol xususiyatlari paxta tozalash zavodlarida qayta ishlagandan keyin O'zRST 604 ga muvofiq tolaning sifat ko'rsatgichlari bo'yicha aniqlanadi.

Texnik sharoit standartlari turkumiga, asosan ishlab chikarilayotgan mahsulotlar qanday texik shartlarga javob berishi kerakligi bayon etilgan. Sinov usullari bo'yicha standartlarda mahsulotga qo'yilgan texnik shartlarda ko'rsatilgan parametrlarini o'lchash usullari keltirilgan.

Paxtaning sifat ko'rsatgichlarini yuqorida keltirilgan standartlar belgilaydi. Paxta tolasining fizik – mexanik kursatgichlari kuyidagilar xisoblanadi:

shtapel massa uzunligi, mm;

chizikli zichlik, mteks.

Bundan tashqari solishtirma uzilish kuchiga (I va II nav) ko'ra tola quyidagi jadvaldagi me'yorlariga ko'ra to'qqizta tipga bo'linadi: 1a, 1b, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

| Kursatgichlar ning nomi | Paxtadagi tolaning tipiga oid me'yor | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 1a | 1b | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| SHtapel massa uzunligi, mm, | 40,2 | 39,2 | 38,2 | 37,2 | 35,2 | 33,2 | 31,2 | 30,2 | 29,2 |
| CHizikli zichlik, mteks, kupi bilan | 125 | 135 | 144 | 150 | 165 | 180 | 190 | 200 | 200dan ort. |
| Solishtirma uzilish kuchi: | 35,3- | 34,3- | 33,3- | 31,4- | 29,4- | 25,5- | 24,0 | 23,5 | 23,0 |
| I nav, asosiy: | 36,3 | 35,3 | 34,3 | 32,4 | 30,4 | 26,5 | 25,0 | 24,5 | 24,0 |
| SN/teks (gs/ teks) | (36,0- 37,0) | (35,0- 36,0) | (34,0- 35,0) | (32,0- 33,0) | (30,0- 31,0) | (26,0- 27,0) | (24,5- 25,5) | (24,0- 25,0) | (23,5- 24,5) |
| II nav kamida: | | | | | | | | | |
| SN/teks | 34,3 | 33,3 | 32,4 | 30,4 | 28,4 | 25,0 | 23,5 | 23,0 | 22,5 |
| g/teks | 35,0 | 34,0 | 33,0 | 31,0 | 29,0 | 25,5 | 24,0 | 23,5 | 23,0 |

1a, 1b, 1, 2 va 3 tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta uzun tolali paxta navlari hisoblanadi.

4, 5, 6, va 7 tipdagi tolalarga ega bulgan paxta o'rta tolali paxta navlariga kiradi.

Har bir tipdagi paxta rangi, tashqi ko'rinishi, pishib etilganlik koeffitsienti buyicha quyidagi jadvaldagi talablarda belgilangan, tasdiqlangan namunalarga muvofiq beshta navga bulinadi: I, II, III, IV, V.

Paxta navi rangi va pishib etilganlik koeffitsientning eng yomon ko'rsatgichlari bo'yicha aniqlanadi. Paxta navi iflos aralashmalarining miqdori (iflos aralashmalarining massaviy nisbati) ga ko'ra jadvalda ko'rsatilgan talablarga muvofiq quyidagi sinflarga bulinadi:

1 – sinf – qulda terilgan paxta;

2 – sinf – mashinada terilgan paxta;

3 – sinf – erdan terib olingan paxta.

YUqorida ko'rsatilgan talablarni nazorat qilish uchun sinov usulari Respublika standartlari 643-95, 592-92, 644-95, 593-92 tomonidan muvofiqlashtirilgan.

Paxta tudasining konditsion massasini aniqlash uchun iflos aralashmalar hisob me'yoriy massaviy ulushi – 2,0 % va namlikning massaviy nisbati - 9,0 % deb olinadi.

| Paxta navi | Paxtaning sinflari buyicha iflos aralashmalarining massaviy ulushi va namlikning massaviy nisbati me'yori, % kupi bilan | | | | | |
|------------|---|----------------------------|---|----------------------------|---|----------------------------|
| | 1- sinf | | 2 – sinf | | 3 – sinf | |
| | Iflos aralashmalarining massaviy ulushi | Namlikning massaviy ulushi | Iflos aralashmalarining massaviy ulushi | Namlikning massaviy ulushi | Iflos aralashmalarining massaviy ulushi | Namlikning massaviy ulushi |
| I | 3,0 | 9,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 14,0 |
| II | 5,0 | 10,0 | 10,0 | 13,0 | 16,0 | 16,0 |
| III | 8,0 | 11,0 | 12,0 | 15,0 | 18,0 | 18,0 |
| IV | 12,0 | 13,0 | 16,0 | 17,0 | 20,0 | 20,0 |
| V | - | - | - | - | 22,0 | 22,0 |

Paxta tolasi nuqson va iflos aralashmalarining miqdori bo'yicha jadvalda ko'rsatilgan me'yorga muvofiq: oliy, yaxshi, o'rta, oddiy va iflos sinflarga bo'linadi.

| Sanoat navi | Nuqsonlar va iflos aralashmalar me'yori, % kupi bilan | | | | |
|-------------|---|--------|-------|-------|-------|
| | oliy | yaxshi | o'rta | oddiy | iflos |
| 1 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 5,5 |
| 2 | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 7,0 |
| 3 | - | 4,0 | 5,5 | 7,5 | 10,0 |
| 4 | - | 6,0 | 8,5 | 10,5 | 14,0 |
| 5 | - | - | 10,5 | 12,5 | 16,0 |

Paxta tolasini eksportga jo'natishda quyida keltirilgan ikki tip ko'rsatgichlar qo'llaniladi:

1. Xalqaro standartlar va mikroneyer ko'rsatgichi bo'yicha tola sifatini klasser usulida baholash:

rangi va ifloslanishi bo'yicha navi va sinfi, jinlash bo'yicha sifati;

1/32 dyuymda shtapel uzunligi;

mikroneyer ko'rsatgichi.

2. Tola sifatini asbob yordamida NVI tipdagi ulchov tizimlaridan foydalanib baholash:

rangi va ifloslanishi bo'yicha navi va sinfi;

yorug'lik qaytarish (oqim darajasi) koeffitsienti (Rd), % va sariqlik darajasi (+b);

mikroneyer ko'rsatgichi;

1/32 dyumda taram uzunlik yoki oliy yarim urta uzunlik, mm (dyuymlar);

darajalangan HVI da kalibrlanadigan paxtaning solishtirma uzilish kuchi, gk/teks (kN/teks);

notola materiallar va ifloslanishi, kod.

2-MASHG'ULOT

MAVZU: PAXTANI BAHOLASH VA SIFATINI ANIQLASH UCHUN NAMUNALAR TANLASH

Ishning maqsadi. Paxtani baholash va sifatini aniqlash uchun namunalar tanlashni o'rganish.

Kerakli material va jixozlar: Paxta na'munalari.

Topshiriq: Paxtani baholash va sifatini aniqlash uchun namunalar tanlashni o'rganish va yozib olish.

Paxtani baholash va sifatini aniqlashdan asosiy maqsad uning namligini, ifloslik darajasini, sanoat navini va sinfini belgilashdir.

Ushbu sifat ko'rsatkichlarini aniqlash uchun paxtadan namuna olinadi. Namunani olish tartibi va tanlab olish usullari O'z DSt 643-95 standartida aniq ko'rsatib berilgan. Ushbu standart qo'llanilish sohasi bo'yicha bajarilishi majburiydir.

Paxtani baholash va sifatini aniqlash uchun olinadigan namunalarni quyidagicha nomlanib, ta'riflash mumkin:

Namuna deb sinash uchun olingan paxtaga aytiladi.

Nuqtadan olingan namuna deganda paxtaning ma'lum joylaridan bir paytda olingan paxta miqdori tushuniladi.

Umumlashtirilgan namuna deb nuqtadan olingan namunalar yig'indisiga aytiladi.

O'rtacha kunlik namunani har bir topshirilgan to'da uchun alohida to'plangan, birlashtirilgan namuna yig'indisi, deb aytiladi.

Paxtaning sifat ko'rsatkichlari bo'yicha bitta hujjat bilan rasmiy-lashtirilgan, bir xil seleksiya va sanoat navli, tip va sinfdagi paxta miqdori to'da deb hisoblanadi.

Jamlanayotgan paxtani joylanayotgan paxtaning asosiy belgilari bo'yicha bir xil paxta deb tushuniladi.

Paxta topshiruvchi - paxtani qabul qilish punktlariga topshiruvchi fermer hisoblanadi.

Ta'riflar O'z DSt 581 va O'z DSt 615 asosida tuzilgan.

Namuna olish. Paxta tayyorlash punktlarida namuna va nuqtaviy namunalar punkt klassifikatori tomonidan topshiruvchi ishtirokida paxtani tortishdan oldin qo'lda olinadi.

Nuqtaviy namunalarni to'kish joylarida olish ham mumkin.

Keltirilgan paxta to'dasining har 2 tonnasidan kamida uchta joyidan har xil qalinlikdagi joylaridan 100-150 g bo'lgan namuna olinadi.

Sig'imi 1 kg bo'lgan qopqog'i zich berkitiladigan kichik bankalarga solingan nuqtaviy namunalar birlashgan namuna hosil qiladi. Olingan paxtaning namligini aniqlash mo'ljallanmagan bo'lsa, iflosligi to'kilmaydigan oddiy idishga solish mumkin.

Umumlashtirilgan namunalarni sig'imi 6-8 kg bo'lgan zich berkitiladigan idishlarga solinadi va bir kun davomida, har bir jamlangan to'dalar uchun alohida o'rtacha bir kunlik namuna to'planadi. O'rtacha bir kunlik namuna kamida 3-4 kg bo'lishi kerak.

Idishga quyidagi ko'rsatmalar yozib qo'yiladi:

- paxta topshiruvchi xo'jalik nomi;
- jamlanayotgan to'da nomeri;
- seleksion navi;
- sanoat navi va sinfi;
- namuna olingan kun.

Organoleptik yo'l bilan paxta navi, sinfi yoki gommoz kasalligi bor paxta miqdorini aniqlashda kelishmovchilik sodir bo'lsa, har 2 tona paxtadan 15 ta joyidan nuqtaviy namuna olinib, birlashtirilgan namuna hosil qilinadi va tekshirish o'tkaziladi.

Nuqtaviy namunani tayyorlash punkti laboratoriya xodimi klassifikator va topshiruvchi ishtirokida oladi.

Jamlanayotgan paxta to'dasini qabul qilishni tekshirishda namuna tanlash. Paxta tayyorlash punktida kun bo'yi kelib turgan paxtaning sifatini aniqlash uchun namunalar yangi keltirilayotgan paxtani joylashtirishdan oldin olinadi.

Namunani paxta tayyorlash punkti xodimi paxtani qabul qilib olgan katta klassifikator yoki klassifikator ishtirokida tanlab oladi.

Umumlashtirilgan namunani hosil qilish uchun jamlanayotgan g'aramning har 10 kv metridan 2 ta nuqtaviy namuna olinadi.

Namunani zich berkitilgan kichik idishga solinadi.

Umumlashtirilgan namuna kamida 2 kg bo'lishi kerak.

Jamlash paytida g'aramlarda saqlanayotgan paxta sifatini aniqlash uchun namuna olish. Jamlanayotgan paxtadan olingan o'rtacha bir kunlik namunadan yana 10 t hisobidan 400 g namuna olinadi.

Namuna quyidagicha tanlab olinadi: nuqtaviy namuna olish bo'yicha olingan o'rtacha kunlik namuna stolda yaxshilab aralashtirilib, to'g'ri to'rtburchak ko'rinishda yoyiladi va teng to'rt qismga ajratiladi. Diagonal bo'yicha ikki qismi olib tashlanadi. Bunday bo'lish tayyorlangan paxtaning 10 t siga 400 g ga to'g'ri kelgunga qadar qaytariladi.

G'aramni jamlash tugatilganda (400-500 t) umumlashtirilgan namuna 15-20 kg bo'lishi kerak.

Bu umumlashtirilgan namuna stol ustida aralashtiriladi. Tekis qilib joylab 4 qismga ajratib har bir qismidan 3-4 kg dan olib bir joyga to'planadi. Hosil bo'lgan taxminan 14 kg namuna 2 ga ajratiladi. Paxta sifatini tekshirish uchun namunaning bir qismi paxta tozalash korxonasi laboratoriyasiga tekshirishga yuboriladi, ikkinchi qismi esa tayyorlash punktida nazorat uchun qoldiriladi.

To'dani jamlash tugatilgandan so'ng namuna bilan birgalikda pasport-kartochka (paxta uchun pasport) ikki nusxada yuboriladi. Pasport-kartochkaning bir nusxasi korxonada tekshiruv natijalari bilan tayyorlash punktiga qaytib beriladi.

Jamlangan g'aramdan namuna olish. G'aramni taxminan I-II nav uchun 50 tonna, III-IV navlar uchun 30 tonnadan chamalab qismlarga bo'linadi. Har bir qismidan 20 tadan 20—100 sm qalinlikda g'aram tashqi qismlaridan va tunnel ichlaridan nuqtaviy namunalar olinadi. Olingan umumlashtirilgan namuna ta'minan 1 kg bo'lishi kerak.

Nazorat qilish usuliga qarab agarda olingan umumlashtirilgan namunalar bir xil bo'lsa, bu umumlashtirilgan namuna alohida yoki g'aram uchun bitta qilib 5-10 kg holda tekshirilishi mumkin.

Paxtani paxta punktlariga jo'natish va paxta tozalash korxonalariga qabul qilishda namuna olish nuqtaviy namuna olishga asoslanib bajariladi.

Har bir transportdan olingan paxtaning birlashgan namunalari shu to'daning oxirgi mashinasi paxta korxonasiga jo'natilishiga qadar to'planadi va sifatini tekshirish uchun o'rtacha kunlik namuna hosil qilinadi.

Umumlashtirilgan namunalar qabul qilish paytida paxta tozalash korxonasi bir kun davomida har bir tayyorlash punkti uchun qayta ishlagan to'dasiga qarab to'planadi.

Paxtaning namligini aniqlash uchun quritish-tozalash bo'limi va tozalash bo'limidan namuna olinadi.

To'dadan nuqtali namuna olish uchun paxtani quritish-tozalash bo'limi va tozalash bo'limi ish boshlaganiga 30 daqiqadan oshmasdan 15-20 daqiqa ichida olish kerak. Olingan nuqtaviy namunalar sig'imi kamida 1 kg bo'lgan zich berkitilgan idishlarga solinib, umumlashtirilgan namunalar hosil qilinadi.

Keyingi tekshirishlar uchun umumlashtirilgan namunalar quritish-tozalash bo'limi va tozalash bo'limida har 2 soatda olinadi.

3-MASHG'ULOT

MAVZU: CHIGITLI PAXTANI TIPLARGA VA NAVLARGA AJRATISH

Ishning maqsadi. CHigitli paxtani tiplarga va navlarga ajratishni o'rganish.

Kerakli material va jixozlar: Standart (Etolon) lar, paxta namunalari.

Topshiriq: CHigitli paxtani tiplarga va navlarga ajratishni o'rganish va yozib olish.

Paxtani tiplarga bo'lishdan maqsad - paxta tolasining fizik-mexanik ko'rsatkichlari: shtapel vazn uzunligi, chiziqli zichlik va solishtirma uzilish kuchi, paxta rangi, tashqi ko'rinishi, pishib yetilganlik koeffitsiyenti bo'yicha navlarga ajratishdan iborat.

Ushbu maqsadga muvofiq belgilangan talablarni bajarish O'zDSt 615-94 standartga asoslanib olib boriladi.

Korxonada qayta ishlashgacha bo'lgan davrida tayyorlov punktlaridagi paxtani qabul qilish dastlabki klassifikatsiya, miqdorining hisobi va saqlash uchun muayyan sharoitlarini yaratish qismi talablarini belgilaydi.

Paxta yakuniy iste'mol xususiyatlari paxta tozalash korxonalarida qayta ishlangandan keyin O'z DSt 604 ga muvofiq tolaning sifat ko'rsatkichlari bo'yicha aniqlanadi.

Standart talablari urug'lik paxtaga joriy etilmaydi.

Paxta tozalash korxonalarida qayta ishlashga mo'ljallangan paxtani quyidagi texnik talablarga asosan qabul qilinadi va qayta ishlanadi.

Paxta - tolasining fizik-mexanik ko'rsatkichlari: shtapel vazn uzunligi, chiziqli zichlik va solishtirma uzilish kuchiga (I va II nav) ko'ra 3.1-jadvaldagi me'yorlarga muvofiq to'qqizta: 1a, 1b, 1, 2, 3, 4, 5, 6 va 7-tipga bo'linadi. Bunda paxtadagi paxta tolasining tipi shtapel vazn uzunligi yoki chiziqli zichlikning eng yomon ko'rsatkichi bo'yicha aniqlanadi.

1a, 1b, 1, 2 va 3 tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta uzun tolali, 4, 5, 6 va 7-tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta esa o'rta tolali paxta navlariga kiradi.

Har bir tipdagi paxta rangi, tashqi ko'rinishi, pishib yetilganlik koeffitsiyenti bo'yicha 3.2-jadvaldagi talablarga va belgilangan tartibda tasdiqlangan namunalarga muvofiq beshta - I, II, III, IV, V navga bo'linadi.

Paxta navi rangi va pishib yetilganlik koeffitsiyentining eng yomon ko'rsatkichlari bo'yicha aniqlanadi.

3.1-jadval

| Kursatgichlar ning nomi | Paxtadagi tolaning tipiga oid me'yor | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 1a | 1b | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Shtapel massa uzunligi, mm, | 40,2 | 39,2 | 38,2 | 37,2 | 35,2 | 33,2 | 31,2 | 30,2 | 29,2 |
| CHizikli zichlik, mteks, kupi bilan | 125 | 135 | 144 | 150 | 165 | 180 | 190 | 200 | 200dan ort. |
| Solishtirma uzilish kuchi: | 35,3- | 34,3- | 33,3- | 31,4- | 29,4- | 25,5- | 24,0 | 23,5 | 23,0 |
| I nav, asosiy: | 36,3 | 35,3 | 34,3 | 32,4 | 30,4 | 26,5 | 25,0 | 24,5 | 24,0 |
| SN/teks (gs/ teks) | (36,0- 37,0) | (35,0- 36,0) | (34,0- 35,0) | (32,0- 33,0) | (30,0- 31,0) | (26,0- 27,0) | (24,5- 25,5) | (24,0- 25,0) | (23,5- 24,5) |
| II nav kamida: | | | | | | | | | |
| SN/teks | 34,3 | 33,3 | 32,4 | 30,4 | 28,4 | 25,0 | 23,5 | 23,0 | 22,5 |
| g/teks | 35,0 | 34,0 | 33,0 | 31,0 | 29,0 | 25,5 | 24,0 | 23,5 | 23,0 |

Paxta navi iflos aralashmalarining miqdori (iflos aralashmalarining vazniy ulushi) va namligi (namlikning vazniy nisbati)ga qarab 3.3-jadvalda ko'rsatilgan talablarga muvofiq quyidagi sinflarga bo'linadi: I (qo'lda terilgan), 2 (mashinada terilgan) va 3 (yerdan terib olingan).

Paxta to'dasining konditsion vaznini aniqlash uchun iflos aralashmalar hisob me'yoringing vazniy ulushi — 2,0% va namlikning vazniy nisbati — 9,0% deb olinadi.

| Paxta navi | Tip buyicha pishib etilganlik koeffitsienti, kamida | | Paxtadagi tolaning tiplari buyicha rangi va tashqi ko'rinishlari | |
|------------|---|-------------|--|--|
| | 1a,1b, 1,2,3 | 4,5, 6,7 | 1a, 1b, 1, 2, 3 | 4, 5, 6, 7 |
| I | 2,0 | 1,8 | Oq yoki tabiiy oqsariq tusli yoki selektsiya navi etishtirilgan joyiga bog'liq bo'lgan oq sariq tusli. Ko'rinishi yaltiroq va ipaksimon. | Oq yoki selektsion navi va ustirilgan tumaniga bog'liq tabiiy sarg'ish oq. |
| | | | qo'l bilan ushlaganda egiluvchan va zich qo'l terimidagi paxta pallachalarining ustki qismi to'lqinsimon, mashina terimidagi paxta esa alohida chigitlardan va qisman yoyilgan jingalak pallachalardan iborat. Ba`zan pallachalarda o'lik tola uchraydi. | |
| II | 1,7 | 1,6 | YAltiramaydigan oqdan oq-sariq tusli va kichik sariq dog`cha. YAltiroq va ipaksimonligi I navga nisbatan pastroq. | YAltiramaydigan oqdan oq sariq dog`li oq sariq tusgacha. |
| | | | qo'l bilan ushlaganda 1 navga nisbatan kamroq egiluvchan va zichdir. Qo'l terimidagi paxta pallachalarining ustki qismi alohida tolali chigitlardan iborat va yaltiroq kichik ko'rinishdagi plastik holda o'lik tolalar uchrashi mumkin. | |
| III | 1,4 | 1,4 | Sariq yoki oqish-sariq notekis kulrangroq va qo'ng'ir dog`li tusdagi. YAltiramaydigan. | Xira oqdan oqsariq, sarg'ishroq dog`li yaltiramaydigan kulrangroqgacha. |
| | | | Qo'l terimidagi kichik to'lqinsimon paxta pallachalari, har xil kattalikdagi yaltiroq plastikka utuvchi ko'rinishiga, mashina terimidagi esa alohida tolali chigitlardan va chuzilgan, qisman yoyilgan va alohida chuzilmagan va pishmagan aralashma pallachalari, har xil kattalikdagi yaltiroq plastiklardan iborat. | |
| IV | 1,2 | 1,2 | Sariq yoki oqish-sariq noteks kul rangroq va qo'ng'ir dog`li tusdagi. YAltiramaydigan. | Xira oq va oqsariqdan sarg'ish-oqsariq kulrang va qo'ng'ir dog`li. |
| | | | Qo'l bilan ushlaganda egiluvchan va zich emas, asosiy qismi chuzilgan, qisman aralashgan pallachalar, shuningdek chuzil-magan pishmagan pallachalar, alohida tolali chigitlar guruhi har xil darajada yoyilgan, pallachalardan ko'pchilik qismi yaltiroq plastik ko'rinishidagi o'lik tolalardan iborat. | |
| V | 1,2 dan kam | 1,2 dan kam | Qo'ng'ir ranglidan sariqqacha. Kulrang. | Xira oq yoki xira oq sariqdan qo'ng'ir dog`li yaqqol sariqqacha. Kulrang |
| | | | Qo'l bilan ushlanganda umuman egiluvchan va zich emas, paxta pallachalarining ko'pchilik qismini tashkil qiluvchi pishmagan va o'lik tolalar yaltiroq plastikni hosil qiladi. | |

Paxtada tosh, gazlama qiyqimlari yoki brezent kesimlari, ko'sak yoki uning chanoqlari, yashil barglar (4 sm²) va hokazolarning bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

Paxtada kuchli darajada zamburug' kasalligi bilan shikastlangan tolalar uchrashiga ruxsat etilmaydi.

Paxta chigitidagi pestitsid qoldiqlarining miqdori O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan, yo'l qo'yilgan eng katta darajadan oshmasligi kerak.

Chigitda pestitsid qoldiqlarining miqdorini nazorat qilish O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash va Qishloq xo'jalik vazirliklari tomonidan belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

| Paxta navi | Paxtaning sinflari buyicha iflos aralashmalarining massaviy ulushi va namlikning massaviy nisbati me'yorlari, % kupa bilan | | | | | |
|------------|--|----------------------------|---|----------------------------|---|----------------------------|
| | 1 - sinf | | 2 - sinf | | 3 - sinf | |
| | Iflos aralashmalarining massaviy ulushi | Namlikning massaviy ulushi | Iflos aralashmalarining massaviy ulushi | Namlikning massaviy ulushi | Iflos aralashmalarining massaviy ulushi | Namlikning massaviy ulushi |
| I | 3,0 | 9,0 | 10,0 | 12,0 | 16,0 | 14,0 |
| II | 5,0 | 10,0 | 10,0 | 13,0 | 16,0 | 16,0 |
| III | 8,0 | 11,0 | 12,0 | 15,0 | 18,0 | 18,0 |
| IV | 12,0 | 13,0 | 16,0 | 17,0 | 20,0 | 20,0 |
| V | - | - | - | - | 22,0 | 22,0 |

Korxonalarda paxta quyidagi tartibda qabul qilib olinadi:

Paxta to'dalar bo'yicha qabul qilib olinadi. Sifat ko'rsatkichi bo'yicha bitta hujjat bilan rasmiylashtirilgan, bir xil seleksiyadagi va sanoat navli, tip va sinfdagi paxta miqdori to'da deb hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligi zararkunandalari va turli kasalliklar (gommoz, zamburug' kasalligi, «shira») bilan zarar yetkazilgan paxta alohida to'dalarga ajratiladi.

Agar bir to'dada har xil seleksiya va sanoat navli, tip va sinfli paxtalar aralashirilgan bo'lsa, ular shu to'dada eng past tip, nav yoki sinf bo'yicha qabul qilinadi.

Paxtani sifati bo'yicha paxta tayyorlash punktlarida soat 22 gacha qabul qilib olinadi. Paxta tashqi ko'rinishini aniqlashda yorug'lik kamida 300 luks bo'lishi kerak.

Aniq seleksiya navidagi paxta tolasining tipi qabul qilingan tartib normativ hujjat bilan belgilanadi.

Qabul qilib olishda paxtadagi tola tipning shtapel vazn uzunligi va chiziqli zichlik ko'rsatkichlari, kerak bo'lgan taqdirda, paxta tozalash korxonasi laboratoriyasidagi istalgan namuna bo'yicha nazorat qilinadi.

Paxta tolasining tipi korxonada qayta ishlangan paxta to'dasidagi shtapel vazn uzunligi va chiziqli zichligi ko'rsatkichlari bo'yicha yakuniy baholanadi.

Paxtaning I va II navlari uchun solishtirma uzilish kuchining qiymatlari belgilangan me'yordan (3.1-jadval) past bo'lsa, narx pasaytiriladi. I nav uchun asosiy me'yordan oshsa, narx ko'tariladi.

Hisob-kitobni tayyorlash punktlarida klassifikator paxta to'dasi qayta ishlangandan so'ng, paxta navidan qo'llanilayotgan standart bo'yicha namuna tanlab olib, 3.2-jadvaldagi talablarga muvofiq birlashtirilgan namunaning tashqi ko'rinishini topshiruvchi ishtirokida belgilangan tartibda tasdiqlangan namunaning tashqi ko'rinishi bilan solishtirish orqali aniqlaydi.

Agar paxtaning ifloslik me'yori 1- yoki 2-sinflar bo'yicha yuqori bo'lsa, iflosligi bo'yicha mos kelgan sinfga o'tkaziladi, agar namlik me'yoridan yuqori bo'lsa, maxsus tartibida narxi pasaytiriladi.

I, II, III va IV navlar bo'yicha paxta 3-sinf uchun belgilangan ifloslik yoki namlik me'yorlaridan oshgan hollarda u topshiruvchiga qaytariladi yoki past nav bo'yicha qabul qilinadi.

Agar to'dada yashillangan paxta bo'lsa, topshiruvchi tomonidan umumiy vazn yoki to'dadan ajratiladi yoki bir navga pasaytirib qabul qilinadi.

Topshiriq. Talaba har bir navning namligi, ifloslik darajasi va ta'rifini albatta bilishi kerak. Hozirgi vaqtda chigitli paxtaga ishlatiladigan standart bo'yicha chigitli paxta ukparlanishi, zichligi, bo'lakchalarning nisbiy kattaligi aniqlanadi.

CHigitli paxta navi namunadagi har bir bo'lakchalarning navlar bo'yicha miqdor (og'irlik) foyizini aniqlash bo'yicha topiladi.

Standartda ko'rsatilgan belgilari bo'yicha namuna gruppalarini tashkil qiluvchi ayrim bo'lakchalarni navlarga ajratish maqsadida chigitli paxtadan tahlil qilish uchun 500 g dan 3 ta namuna olinadi.

Navlar bo'yicha namuna olib uni tekshirib ko'rib bo'lingandan keyin har bir bo'lakcha

“tipik” va “notipik” guruhlarga ajratib tortiladi. Notipik guruhlarga chigit, chirigan paxta bo'laklari va hokazolar kiradi. Hamma olingan og'irliklar jamlanadi.

Har bir nav bo'lakchalari guruhlarining foyiz hisobidagi miqdori guruhlarning yig'indi og'irlikiga qo'shiladi, lekin namunani boshlang'ich og'irlikiga qo'shilmaydi.

Navni aniqlashda asosiy qilib og'irligi eng katta bo'lgan bo'lakchalar guruhi olinadi. Bu guruhlarning foyiz miqdoriga navga ega bo'lgan guruhlarning foyizi arifmetik tarzda qo'shiladi.

YUzaga kelgan sonlar summasi ilovada ko'rsatilgan ruxsat berilgan sonlar bilan solishtiriladi.

Chigitli paxtaning navini organoleptik usul bilan aniqlashda quyidagi jadvaldan foydalaniladi

| Namuna og'irligi, g | Sanoat navi guruhlari bo'yicha bo'lakchalar miqdori, g | | | | | CHigit va chirigan paxta bo'lakchalari og'irligi, g | Navning yig'indi og'irligi, g | Tekshirish natijasiga ko'ra chigitli paxtaning sanoat navi |
|---------------------|--|--------|---------|--------|-------|---|-------------------------------|--|
| | I-nav | II-nav | III-nav | IV-nav | V-nav | | | |
| 1-namuna | | | | | | | | |
| 500 g | 26,1 | 108,7 | 265,0 | 34,8 | - | 65,0 | 435,0 | III |
| Foyizda | 6,0 | 25,0 | 61,0 | 8,0 | - | 11,5 | 100 | |
| 2-namuna | | | | | | | | |
| 500 g | 22,5 | 108,0 | 270,0 | 49,5 | - | 50,0 | 450,0 | III |
| Foyizda | 5,0 | 24,0 | 60,0 | 11,0 | - | 10,0 | 100 | |

Demak, topshirilgan chigitli paxtaning sanoat navi III-navga xosligi aniqlandi.

Ilova: Paxta navini aniqlashda shu navga xos guruhlarga ajratish O'zRST 615-94 bo'yicha quyidagicha bajariladi.

| Nav | Nav bo'laklari | | | | | | | Qurigan, chirigan, pishmagan tolali bo'laklar |
|------|------------------------|------------------------|-------------------------|---|--|------------------------|------------------------|---|
| | Oliy | I | II | III | IV | V | VI | |
| Oliy | 90% dan ko'p bo'lmagan | 10% dan ko'p bo'lmagan | - | - | - | - | - | - |
| I | - | 90% dan kam bo'lmagan | 8-10% dan kam bo'lmagan | 2% dan kam bo'lmagan | - | - | - | - |
| II | - | - | 90% dan kam bo'lmagan | 10% dan kam bo'lmagan 8% dan kam bo'lmagan | 2% dan kam bo'lmagan | - | - | - |
| III | - | - | - | 90% dan kam bo'lmagan 90% dan ko'p bo'lmagan | 10% dan kam bo'lmagan 8% dan ko'p bo'lmagan | 2% dan kam bo'lmagan | - | - |
| IV | - | - | - | - | 85% dan kam bo'lmagan | 15% dan ko'p bo'lmagan | - | - |
| V | - | - | - | - | - | 90% dan kam bo'lmagan | 10% dan ko'p bo'lmagan | 2% dan kam bo'lmagan |
| VI | - | - | - | - | - | - | 100% | 20% dan ko'p bo'lmagan |

4-MASHG'ULOT

MAVZU: QO'lda VA MASHINADA TERILGAN PAXTADAN URUG'LIK PAXTANI TANLASH

Ishning maqsadi. Qo'lda va mashinada terilgan paxtadan urug'lik paxtani tanlashni o'rganish.

Kerakli material va jixozlar: Paxta na'munalari.

Topshiriq: Qo'lda va mashinada terilgan paxtadan urug'lik paxtani tanlashni o'rganish va yozib olish.

Urug'lik paxtani tanlashdan asosiy maqsad - uning pishib yetilganligini, rangi va tashqi ko'rinishini, iflosligini, namligini va mexanik shikastlanmaganligini aniqlashdan iborat.

Yuqorida qayd etilgan ko'rsatkichlar talab darajasida bo'lishini aniqlash uchun namunalar texnikaviy shartlar bo'yicha O'z DSt 643-95 standartga asoslanib tanlanadi.

Ushbu standart talablari majburiydir.

Urug'lik paxta deb har bir g'o'zapoyada 7-8 ta pishgan shoxlaridan qo'l bilan terilgan, mashinalar bilan terilganda esa, 60-65 ko'saklar ochilgan urug'lik paxta uchun ajratilgan daladan terilgan va ekish maqsadida chigit olish uchun mo'ljallangan paxtaga aytiladi.

1. Urug'lik paxtani quyidagi texnik talablar bo'yicha tanlanadi:

-Urug'lik paxta quyidagilar bilan tavsiflanadi:

-seleksion navi;

-tola tipi;

-paxta sinfi;

-qaysi avlod chigiti ekilgan daladan.

2. Urug'lik paxta tola tipiga qarab O'z DSt 615 bo'yicha bo'linadi.

3. Urug'lik paxta pishib yetilganlik koeffitsiyenti, rangi va tashqi ko'rinishi bo'yicha O'z DSt 615 I nav paxta talablariga muvofiq kelishi kerak.

4. Ifloslik (iflos aralashmalarning massaviy nisbati), namlik (namlikning massaviy nisbati) va mexanik shikastlanishiga ko'ra urug'lik paxta 4.1 - jadvalda ko'rsatilgan me'yorlar bo'yicha 2 sinfga bo'linadi: 1- va 2-sinflar.

4.1-jadval

| Ko'rsatkichlar nomi | 1-sinf | 2-sinf |
|---|--------|--------|
| Ifloslik iflos aralashmalarning massaviy nisbati, ko'pi bilan | 3,0 | 8,0 |
| Namlik namlikning massaviy nisbati, ko'pi bilan | 3,0 | 3,5 |
| CHigitlarning mexanik shikastlanganligi, ko'pi bilan | 0,5 | 1,0 |

5. Urug'lik paxta sinfi ifloslik yoki mexanik shikastlanishning eng yomon ko'rsatkichi bo'yicha belgilanadi.

6. Urug'lik paxta avlodiga qarab: elita, Rr R2, R3 ga bo'linadi. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jalik vazirligi ruxsatiga binoan, ba'zi hollarda R4, R5 avlodlarini ishlatishga ruxsat beriladi.

Elita va R, urug'lik paxta 1-sinf talablariga javob berishi kerak.

7. Urug'lik paxtada tosh, gazlama qiyimlari, ko'k ko'rak yoki uning chanoqlari, 4 sm² gacha bo'lgan g'o'zaning ko'k barglari, ko'k o'tlar hamda ko'kargan va moylangan paxta pallachasi ko'rinishidagi turli xil begona narsalar bo'lmasligi kerak.

8. Urug'lik paxta tolasi 08 miqdorda zamburug'lik-bakteriya hamda «shira» bilan 08 miqdorda zararlangan bo'lishi mumkin.

9. Urug'lik paxtaning elitasi va yangi navlarning R₁ avlodi GOST 18225 bo'yicha yangi qoplarda saqlanadi.

10. Har bir qopga quyidagilar qayd etilgan yorliq yopishtiriladi va ichiga solinadi: mahsulot nomi; to'da soni; g'o'za seleksion navi; tola tipi; paxta sinfi; avlodi; dalaning ko'rik bo'yicha guruhi; kelib chiqishi (elita xo'jaligi); tayyorlangan davr va hosil olingan yili; mazkur standart ko'rsatkichi.

Urug'lik paxtani qabul qilib olish. Urug'lik paxta konditsion massasiga ko'ra O'z DSt 615 standarti talabiga asosan to'da bo'yicha qabul qilinadi.

Urug'lik paxta aprobatsiya qilingan dalalardan teriladi va topshiruvchidan urug'chilik ekinining aprobatsiya dalolatnomasi bo'lgandagina qabul qilinadi.

1-sinf uchun ifloslik yoki mexanik shikastlanish me'yorlari oshib ketsa, urug'lik paxta 2-sinfga o'tkaziladi: agar 2-sinf me'yorlaridan oshib ketsa, urug'lik paxta urug'lik fondidan o'chiriladi va to'da O'z DSt 615 bo'yicha qabul qilinadi.

Namlik me'yorlari oshib ketsa, narxi belgilangan tartibda tushiriladi.

Urug'lik paxta tarkibida pishmagan (abortlangan) pallachalar bo'lsa, paxta topshiruvchiga qaytariladi yoki O'z DSt 615 bo'yicha qabul qilinadi.

Urug'lik paxta tarkibida begona aralashmalar bo'lsa va yopishqoqlik oshib ketsa, paxta O'zDSt 615 standarti bo'yicha qabul qilinadi.

Urug'lik paxtani tashish va saqlash. Urug'lik paxtani tashish turli transport vositalarida amalga oshirilishi mumkin, bunda elita hamda yangi navlarning R₁ avlodi - yangi qoplarda, qolgan rayonlashtirigan navlarning birinchi R₁ avlodi uyulgan holda tashiladi.

Urug'lik paxtaning elita va yangi navlarning R[^] avlodi yog'och taglikka ega bo'lgan quruq omborlarda, yangi qoplarda taxlangan holda saqlanadi.

Rayonlashtirilgan navlarning R₁ avlodini urug'lik paxtasi usti yopiq omborlarda uyulgan holda saqlanadi. Ikki yoki undan ortiq to'dada bo'lgan bir navning bitta inshootda bir-biridan 1,0-1,5 metr masofada, shuningdek, massasi 200 t dan ortiq bo'lgan to'dalarni ochiq maydonchalarda, usti yangi brezentlar bilan yopilgan holda saqlash mumkin.

Urug'lik paxtaning R₂ va R₃ avlodlari ochiq maydonchalardagi buntlarda yangi brezentlar bilan yopilgan holda saqlanadi. Bir g'aramda bir xo'jalikka tegishli bitta to'da urug'lik paxta saqlanadi.

Paxta dalasi chekkalarida va moslashtirilmagan maydonchalarda urug'lik paxtani saqlash va quritish mumkin emas.

Har bir urug'lik paxta g'aramiga quyidagilar ko'rsatilgan hujjat osib qo'yiladi: xo'jalik nomi; mahsulot nomi; to'da soni va massasi; seleksion va ishlab chiqarishdagi nav; sinfi; namlik, %; ifloslik, %; mexanik shikastlanganlik, %; avlodi; dalaning ko'rik guruhi; ombor yoki g'aramning tartib raqami; g'aramlashning boshlangan va tugallangan kuni.

5-MASHG'ULOT
MAVZU: CHIGITLI PAXTA IFLOSLIGINI ANIQLASH USULLARI.

Ishning maqsadi. CHigitli paxta iflosligini aniqlashni o'rganish. iflos aralashmalar, har xil mineral va organik jismlarning va gommoy bilan kasallangan paxtaning vazniy usulini belgilashdir

Kerakli material va jixozlar: LKM (LKM-2), 2L-12 qurilmalar yoki ularning boshqa modifikatsiyalari; eng katta tortish chegarasi 1000 g bo'lgan 3 yoki 4 sinf aniqlikka ega laboratoriya tarozilari, analogik metrologik tavsifga ega boshqa tarozilar.

Topshiriq: 1. Qo'lda ajratish orqali chigitli paxta iflosligini aniqlash. 2. LKM (LKM-2) qurilmasi yordamida aniqlash. 3. 2L-12 qurilmasi yordamida aniqlash. 4. Arbitraj usuli yordamida aniqlash.

1. Qo'lda ajratish orqali chigitli paxta iflosligini aniqlash

Na`munani sayqallangan yupqa taxta yoki karton ustiga joylashtirib, ketma ket uch etapda iflos aralashmalar pentsit bilan ajratiladi.

Birinchi ajratish: na`munadan pishmagan va maydalangan chigit, pishmalan tola plastigi va yirik iflosliklar ajratiladi va idishchalarga joylashtiriladi.

Ajratishda ajralgan mayda iflosliklar, yirik iflosliklar yig'ilgan idishchaga qo'shiladi.

Har turdagi iflosliklarni massasini alohida ± 1 mg aniqlikda o'lchanadi va keyin massalar yig'indisi (m_c) hisoblanadi. SHu bilan birga iflos aralashmalardan tozalangan paxta ham ± 1 mg aniqlikda tortiladi va massasi (m_b) aniqlanadi.

Ikkinchi ajratish: birinchi ajratish natijasida olingan toza paxtaning 10 joyidan iflos aralashmalarining massaviy ulushi 5% gacha bo'lganda $0,05 * m_b$ ga teng qilib ikkinchi ajratish uchun (m_d) tanlanadi.

m_d massadan tola, qobiq va mayda iflosliklar ajratiladi va alohida ± 0.1 mg aniqlikda massasi o'lchanadi. SHu aniqlikda ikkinchi ajratish natijasida olingan toza tolaning massasi (m_b) xam ulchanadi.

Uchinchi ajratish : (m_b) massadagi paxtaning bir necha joyidan iflos aralashmalar massaviy ulushi 5% gacha bo'lganda $0.2 * (m_b)$ ga, iflos aralashmalar massaviy ulushi 5% va undan yuqori bo'lganda $0.5 * (m_b)$ ga teng qilib m_u massadagi miqdor ajratiladi.

m_u massadan mayda iflosliklar ajratiladi keyin 0,05 mg aniqlikda massasi o'lchanadi.

Iflos aralashmalarining har bir turini (X_i) foizlarda quyidagi formula bilan hisoblanadi.

$$X_i = \frac{m_i * k_i}{m_\eta} * 100$$

bu erda: m_i – namunani ajratish natijasida yig'ilgan iflos aralashmalar turining massasi, g;

m_η - sinash uchun olingan namunaning 50g yoki 10g ga teng bo'lgan massasi;

K_i – ikkinchi va uchinchi ajratishdanamunaning massasini kamayishini hisobga oluvchi koeffitsient.

K_i koeffitsientining sinash uchun olingan namunaning massasi va ajratish etapiga bog'liq kattaliklari 5.1-jadvalda keltiriladi

5.1-jadval

| Namunani ajratish | Sinash uchun olingan namunaning g lardagi massasida namunaning massasining kamayish koeffitsienti K_i | |
|-------------------|---|----|
| | 50 | 10 |
| Birinchi | 1 | 1 |
| Ikkinchi | 20 | 10 |
| Uchinchi | 100 | 20 |

CHigitli paxta iflos aralashmalarining yakuniy massaviy ulushi (P) hamma X_i qiymatlarni jamlab foizlarda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi.

$$P = \sum_{i=1}^n X_i$$

2. LKM (LKM-2) qurilmasi yordamida aniqlash.

Iflos aralashmalarining massasini o'lchash paxtadan iflos aralashmalarni mexanik ajratishga asoslangan usullar yordamida bajariladi.

Massaviy-vazniy ulush miqdori quruq iflos aralashmalar vaznining quruq paxta vazniy nisbati bilan aniqlanadi.

Iflos aralashmalarga quyidagilar kiritiladi:

— mineral aralashmalar (toshchalar, tuproq, qum, chang);

— organik aralashmalar (barg, guldon, gul, kovochoq va shox qismlari, shuningdek, mustahkamlikka ega bo'lmagan, qurigan, chirigan va bo'lingan paxta qismlari).

ommoz bilan kasallangan paxtaning vazniy ulushi, gommoz bilan kasallangan paxta qismlari qo'lda tanlash bilan o'lchanadi.

O'lchashni bajarishga tayyorlashda paxta iflosligini va gommoz bilan kasallangan paxta miqdorini aniqlash uchun o'rtacha kunlik (birlashtirilgan namuna) olinadi.

Paxta namligi 12 % dan oshmagan holatda sinash o'tkaziladi. Agar namlik yuqori bo'lsa, paxta SXL-3 yoki USS-1 laboratoriya quritgichi yordamida quritiladi.

Quritish paxtada yashil barg, yashil ko'sak, yashil shox va boshqalar bo'lgandagi namlikka qaramay o'tkaziladi.

Quritilgan paxta sinash oldidan sovitilishi lozim.

O'lchashni arbitraj usuli bilan o'tkazishda O'z DSt 644-95 standarti bo'yicha paxta namligining vazniy nisbati aniqlanadi.

Namlik vazniy nisbati 12 % gacha bo'lganda paxtani qabul qilishda olingan o'rtacha kunlik (birlashtirilgan) namunaning sinash natijalarini ishlatish mumkin, namlik 12 % dan yuqori bo'lganda esa, o'rtacha kunlik (birlashtirilgan) namuna namligi u quritilgandan keyin alohida aniqlanadi.

O'rtacha kunlik (birlashtirilgan) paxta namunasi siliq yuzaga joylashtiriladi va to'g'riburchak shaklida tekis qatlamda taxlanadi. Agar toshchalar, yer va loy kesaklari topilsa, u holda ular terib olinadi, maydalaniladi va o'rtacha kunlik (birlashtirilgan) namuna usti bo'yicha tekis sepib chiqiladi.

So'ngra namuna taxminan bir xil bo'lgan to'rtta qismga bo'linadi. Ikkita diagonal bo'yicha qarama-qarshi qismlar, ulardan tug'ilgan chang va ifloslar bilan birgalikda olib tashlanadi, qolgan paxta yana to'rtburchak shaklida yoyiladi va bu holat namuna 1 kg qolguncha davom ettiriladi. Bu vazndan sinash uchun vazni 300 g bo'lgan uchta namuna olinadi, ulardan biri zaxira uchun.

Paxtani iflosligini uskuna bilan aniqlashda keltirilgan har bir to'dadan bitta 300 g namuna olinadi.

Gommoz bilan kasallangan paxta miqdorini aniqlash uchun vazni 500 g bo'lgan namuna tanlanadi.

O'lchashni bajarish. LKM qurilmasi va uning modifikatsiyasi yordamida o'lchash usuli qo'llaniladi. Vazni 300 g bo'lgan har bir paxta namunasi iflos aralashmalarga kiradigan, chirigan, singan va qurigan pallachalar olib tashlanadi.

So'ngra namuna LKM qurilmasida 3 daqiqada davomida iflos aralashmalardan tozalanadi (5.1-rasm).

LKM rusumli asbob bilan ishlanganda 300 g li kichik namuna olib, ta'minlovchi bunker (1) ga joylanadi, «yurgizish» tugmachasi bosiladi. Asbob ishlashi bilan bunkerning qopqog'i (2) ni tortib ochganda paxta qoziqli bo'limiga o'tadi va tezlik bilan qopqoq qayta yopiladi. Chigitli paxta bo'limida 120 soniya tozalanadi va bu vaqtda «1-bo'lim» lampasi yonib turadi. 120 soniya vaqt o'tgach, maxsus elektrmagnit ishlab «1-bo'lim» lampasi o'chib «2-bo'lim» lampasi yonadi va qopqoq (6) avtomatik ravishda ochilib, chigitli paxta ikkinchi seksiyaga o'tadi, bunda yana 45 soniya tozalanadi. Shu vaqt o'tgach «sikl tamom» degan signal lampasi yonib («2-seksiya» lampasi o'chadi), chigitli paxta 15 soniya ichida yashik (14)ga o'tadi va «sikl tamom» lampasi o'chib, asbob avtomatik ravishda to'xtab qoladi.

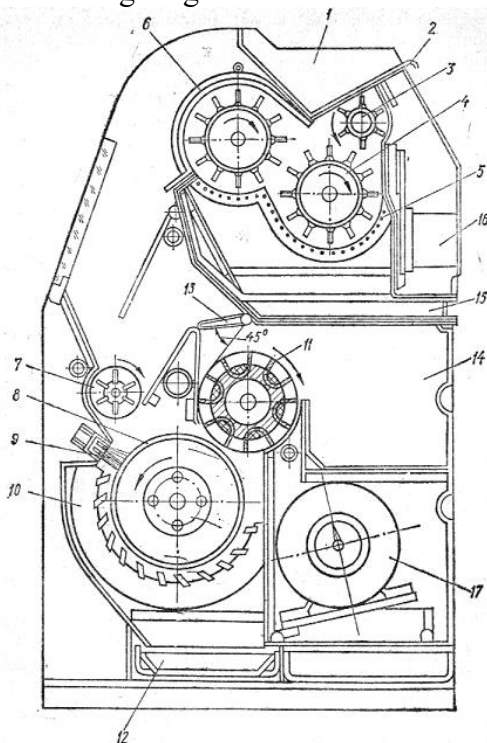
Asbob to'xtagandan keyin hamma kamera devorlaridagi changlarni artib, idishlar olinadi va chigitli paxta namunasi iflosligi (%) quyidagicha aniqlanadi.

Tozalash to'xtatilgandan keyin kameraning devorlaridagi chang qurilma tarnoviga supirib tashlanishi kerak.

Qurilma tarnoviga tushgan yirik iflos aralashmalardan iflos aralashmalarga kirmaydigan tolali chigit terib olinadi. Tozalangan paxtada qolgan yirik iflosliklar terilib, ajralib chiqqan iflosga qo'shiladi.

Qurilma tarnovidan terilgan yirik va mayda iflosliklar qisman ajralib o'lik va chang bilan, paxta namunasidan qo'lda terib olingan chirigan, singan va qurigan pallachalar bilan birgalikda tarozilarda tortiladi.

Gardga chiqqan o'lik va erkin tolalar tozalangan paxtada qolgan mayda ifloslik bilan kompensatsiya qilinadi. Bu kompensatsiyaga ega bo'lmagan ba'zi qiyin tozalanadigan paxta navlariga qo'shimcha koeffitsiyentlar belgilangan.



5.1-rasm. LKM rusumli asbob chizmasi: 1 - ta'minlovchi bunker; 2 - qopqoq; 3 - uzatuvchi qoziqchali baraban; 4 - qoziqchali barabanlar; 5 - chiviqlardan yasalgan kolosnikli panjara; 6 - qopqoq; 7 — uzatuvchi kurakchali baraban; 8 - arrali baraban; 9 - qo'zg'almas cho'tka; 10 - kolosnikli panjara; 11 - olinadigan kurakchali baraban; 12 - yirik xas-cho'plar tushadigan nov; 13 - klapan; 14 - tozalangan paxta yashigi; 15 - mayda xas-cho'plar tushadigan nov; 16 - vaqt relesi; 17 - elektr dvigateli.

3. 2L-12 qurilmasi yordamida aniqlash.

2L-12M qurilmasi yordamida o'lchash usuli. Vazni 300 g bo'lgan har bir paxta namunasidan, kolosniklar orasidan o'ta olmaydigan va iflos aralashmalar, yig'uvchiga tusha olmaydigan yirik iflosliklar, shuningdek, iflos aralashmalar tarkibiga kiradigan chirigan, singan va qurigan pallachalar yaxshilab terib olinadi.

Yirik aralashmalardan tozalangan paxta namunasi yig'uvchi bunkerga joylashtiriladi. Shundan so'ng ishga tushirish tugmasini bosish bilan elektr dvigatel yurgiziladi. Paxtani qurilmaga joylash ishchi organlar tezligini tiklash bilan, ya'ni qurilma ishga tushgandan 30 soniya o'tgandan keyin boshlanadi.

Paxta namunasining I va II navlari qurilmada 3 daqiqa, III, IV va V navlari 5 daqiqa tozalanadi. Shu vaqt o'tishi bilan qurilmani ishdan to'xtatmasdan, qopqog'i ko'tariladi va baraban toza paxtani tozalangan paxta uchun mo'ljallangan yashikka ag'daradi.

Yig'uvchining ostidagi chang paxta namunasidan qo'l bilan terib olingan qurigan, chirigan va singan pallachalarga qo'shiladi va birga tortiladi.

4. Arbitraj usuli yordamida aniqlash.

Bu usul esa aniq o'lchamlar uchun ishlatiladi. Tozalash qurilmasida ajratilgan ifloslik tortilib, termovlagomerda yoki qurituvchi shkafda belgilangan tartibda uning namligi aniqlanadi.

Gommoz bilan kasallangan paxta miqdorini aniqlashda, namunada gommoz bilan kasallangan qismlari ajratib olinadi va tortiladi.

O'lchash natijalarini hisoblash va to'ldirish. Paxtaning iflos aralashmalar (ifloslik) vazniy ulushi (3) foizlarda quyidagi ifoda bo'yicha hisoblab chiqiladi:

$$Z = \frac{m_c * 100 * k_1 * k_2}{m_p}$$

bu yerda: m_c - ajratilgan ifloslik (yirik va mayda)ning vazni, g;

m_p — paxta namunasining ifloslik bilan birga tortilgan vazni, g;

K_1 — tozalangan namunada qolgan ifloslikni hisobga oluvchi, koeffitsiyenti;

$K_1=1,00$ - hamma seleksiya navlari uchun;

$K_1=1,15$ - Ashxabod — 25 seleksiya navi uchun;

$K_1=1,09$ - 133 seleksiya navi uchun iflos aralashmalarining vazniy ulushi 7,99 % va undan ko'p bo'lganda.

Standart kiritilguncha, K_1 koeffitsiyentning «Paxta sanoat» IICHBda ishlab chiqilgan va belgilangan tartibda tasdiqlangan boshqa qiymatlarini vaqtincha ishlatishga yo'l qo'yiladi.

K_2 - ifloslikdagi namlikni hisobga oluvchi koeffitsiyent;

$K_2 = 0,98$ - agar namuna tozalash oldidan laboratoriya kiritgichda quritilmasa (paxta namligi 12 % va undan kam);

$K_2=1,00$ — agar namuna tozalash oldidan quritgichda quritilgan bo'lsa (Pa K _i o'o + w J" %dan oshsa);

$$K_2 = \frac{100 + W_f}{100 + W_c} \text{ - Arbitraj usuli bilan aniqlashda;}$$

W_f - iflos aralashmalardan tozalashda oldingi (quritgichdan keyin), paxta namligining vazniy nisbati, %;

W_c - ajratilgan iflos aralashmalar namligining vazniy nisbati, %.

Hisoblash ikkinchi o'nlikkacha bajariladi, keyin bir o'nlikkacha yaxlitlanadi.

Yo'l qo'yilgan tafovutlardan oshgan hollarda uchinchi sinash o'tkaziladi. Bu holda sinashning natijasi qilib uchta parallel aniqlashlarning o'rta arifmetik natijalari olinadi.

Gommoz bilan kasallangan paxtaning vazniy ulushi foizlarda quyidagi ifoda bo'yicha hisoblab chiqiladi:

$$X = \frac{m_1 * 100}{m_n}$$

bu yerda: m_1 - gommoz bilan kasallangan paxtaning vazni, g.

Hisoblash ikkinchi o'nlikkacha bajariladi, keyin bir o'nlikkacha yaxlitlanadi.

Agar ikkala o'rtacha namunaning ifloslik darajasi ko'rsatkichlari orasidagi farq iflosligi 10 % gacha bo'lgan paxta uchun 0,6 % ortiq va iflosligi 10 % dan ortiq bo'lgan paxta uchun 1 % dan ortiq bo'lmasa, paxtaning haqiqiy iflosligini topish uchun shu ko'rsatkichlarning o'rtacha qiymati olinadi. Agar bu farq ko'rsatilgan chegaradan yuqori bo'lsa, ehtiyot uchun belgilangan uchinchi kichik namunani ham tekshirib, uchala ko'rsatkichning o'rtacha qiymati aniqlanadi.

6-MASHG'ULOT.

MAVZU: CHIGITLI PAXTANING NAMLIGINI ANIQLASH USULLARI.

Ishning maqsadi. Quritish shkaflari va tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmalarini qo'llash yo'li bilan paxta namligining massaviy nisbatini belgilashdir.

Kerakli material va jixozlar: Tarozi, paxta na'munalari. metall byukslar, shkala bo'limi 2°C bo'lgan kontaktli termometr, shkala bo'limi 0,5°C dan oshmagan nazorat termometri, UZ-7M tipidagi yoki majburiy havo almashtirgichli SHXS tipidagi quritish shkafi, termoregulatorli UZ-8 tipidagi qurilma, USX-1, VXS-1 va VXS-M1 o'lchash qurilmalari byukslar bilan.

Topshiriq: 1. Paxtaning namligini USX-1, VXS-1, VXS-M1 o'lchash moslamalarida aniqlash.
2. Kuritish shkaflari yordamida ulchash usuli.

1. Paxtaning namligini USX-1, VXS-1, VXS-M1 o'lchash moslamalarida aniqlash.

O'lchashni bajarishga tayyorgarlik. Namlikni tezkor aniqlovchi qurilmalar sinov natijalarini tasdiqlangan tekshirish qo'llanma bilan vaqti-vaqti bilan quritish shkaflari sinov natijalariga solishtirish yo'li orqali tekshirib turilishi lozim.

O'lchash bajarilishidan oldin o'lchash moslamalari va quritish shkaflari quyidagicha qizdirib turilishi lozim: USX-1, VXS-1, VXS-M1 - (195±2)°C; quritish shkaflari - (110±1,5)°C.

Paxta partiyasidan namunalar tanlash O'z DSt 643 ga muvofiq bajariladi.

USX-1, VXS-1, VXS-M1 o'lchash moslamalarida namlikni aniqlash uchun namunalar tanlashda sinov uchun namunalar bankaga solingan yoki stolga yoyib qo'yilgan birlashtirilgan (o'rta kunlik) namunadan tanlab olinadi. Birlashtirilgan namuna stolga yoyib qo'yilgan bo'lsa, namuna yoyib qo'yilgandan keyin darhol tanlab olinadi. Birlashtirilgan (o'rta kunlik) namunaning har yeridan 10-13 g bo'lgan paxta tanlab olinadi. Tanlash 3-4 marta qaytariladi. Tanlab olingan paxta qo'shiladi va shu zahoti massasi (40,00±0,02) g ga yetkazib tortiladi.

Har bir o'rta kunlik yoki birlashtirilgan namunadan paxtaning namligi 20 %% gacha bo'lsa - bir namuna va namlik 20 %% dan ortiq bo'lsa - ikki namuna tanlab olinadi.

Har bir keltirilgan paxta to'dasi namligini aniqlash uchun birlashtirilgan namunadan, uning namligidan qat'i nazar, bir namuna olinadi.

Paxta qabul qilish punktlarida namlikni aniqlashning to'g'riligini nazorat qilish uchun uch namuna tanlab olinadi.

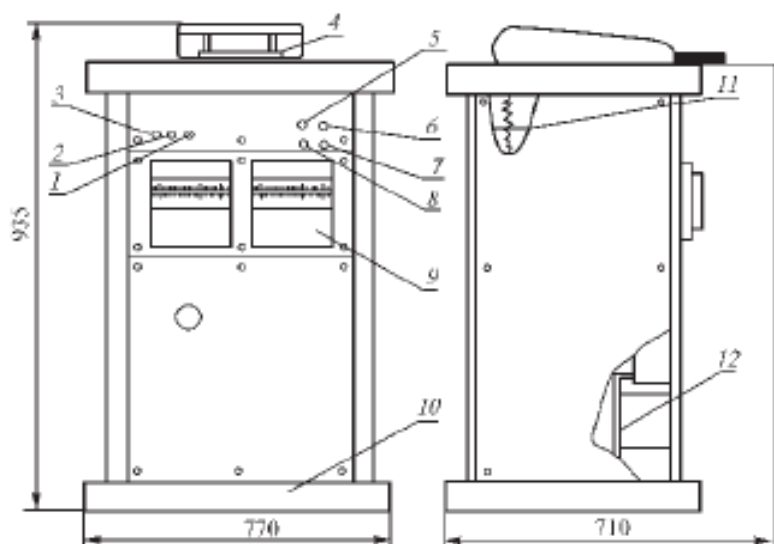
Quritish shkaflarida namlikni aniqlash uchun namunalar tanlashda sinov uchun namunalar birlashtirilgan (o'rta kunlik) namunadan USX-1, VXS-1 o'lchash moslamalariga qo'yilgan talablarga mos quyidagi o'zgartirishlar bilan tanlab olinadi. Massasi 10-13 g bo'lgan paxta oldindan og'irligi tortilgan 4 byuksga bir xilda qilib solinadi. 3-4 marta tanlangandan keyin har bir byuksdagi paxtaning massasi (10,00±0,01) g ga yetkaziladi.

Bir byuksdagi namunani tortib ko'rishga ham ruxsat etiladi, bunda tortilgan namuna bo'sh byuksga olib qo'yiladi. Namuna solib o'lchanadigan byuks massasi bir kunda 2—3 marta tekshirilib turilishi kerak.

O'lchashni bajarish. Namlikni tezkor usulda USX-1, VXS-1 va VXS-M1 rusumli asboblarda aniqlanadi.

USX-1 tipidagi termonamo'lchagich (6.1-rasm) quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan.

Karkas (10), qizdirish moslamasi (4), asos (12), prujina (11) dan iborat. Termonamo'lchagichning oldi tomonidagi yuqori paneliga «quritish» (6), tayyor (7) signal chiroqchalari, yurgizish (5) va to'xtash (8) tugmalari, tumbler (1), chiroqcha (2) va saqlagich (3) lar joylashgan. Ulardan pastroqda ustki va ostki qizdirish moslamalarining haroratini belgilangan darajada (195°C) saqlaydigan KVM-503 tipdagi ikkita potensiometr (9) joylashgan.



6.1-rasm. USX-1 rusumli termonamo'lchagich

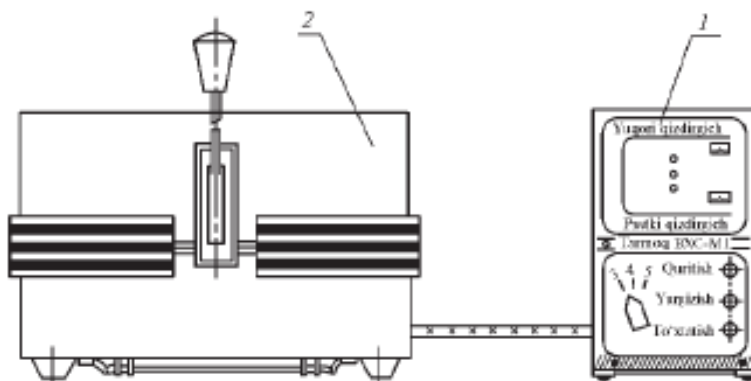
Quritish kamerasi aluminiy qotishmasidan yasalgan ikkita plitadan iborat bo'lib, ularning ichiga qizdirish uchun elektr spirallari va termojuftlar o'rnatilgan. Yuqoridagi va pastki plitalar o'zaro sharnir orqali birlashtirilgan bo'lib, yopilganda balandligi 3,7-0,2 mm ni tashkil qiladi, quritish kamerasining yuzasi 450-454,5 sm².

«Tayyor» lampasi yongandan keyin asbob qopqog'ini ochib, tayyorlangan chigitli paxta namunasini (40 g) pastki plita ustiga tekis yoyib, qopqoq esa yopib qo'yiladi. «Yurgizish» tugmasini bosganda «Quritish» lampasi (6) yonishi kerak. 4 daqiqa 15 soniya o'tgandan keyin qurish vaqti tugayotganidan darak beruvchi tovush signali chalinadi. 5 daqiqa bo'lgandan so'ng «Quritish» lampasi (6) uchadi. Shundan so'ng kamerani ochib paxta namunasini to'kilgan iflosliklar bilan birga olinadi va byuksga solinadi. Keyin tarozida tortib, qurigandan keyingi og'irligi va formula yordamida uning namligi anilanadi.

VXS-M1 turidagi termonamo'lchagich (6.2-rasm) quyidagi qismlardan tashkil topgan: quritish kamerasi (2) ikkita plitadan iborat bo'lib, ularning ichiga qizdirish uchun elektr spirallari va termojuftlar joylashtirilgan, yuqori va pastki plitani o'zaro sharnir bilan birlashtirilgan. Plitaning yuzasiga aylana shaklida disk mahkamlangan bo'lib, u paxta tolasini plitaga tushishdan saqlaydi. Plitaning ichiga maxsus teshik orqali issiqlik qarshiligi o'rnatilgan, u issiqlik datchigi bo'lib xizmat qiladi. Mahkamlangan sharnirning qarama-qarshi tomonida plitalar o'zaro qulf orqali berkitilgan, ular richag orqali amalga oshiriladi.

Plita berk holda olingan namuna uchun ma'lum bir balandlikka ega bo'lgan oraliq qoladi. Moslamani boshqarish uchun u o'ziga quyidagi qismlarni biriktirgan. Taymer va haroratni sozlash uchun ikkita paneldan iborat (1).

Taymerning vazifasi quritish vaqtini (3, 4, 5 min) hisoblash uchun xizmat qiladi, qurish jarayonining tugashi 8-15 sek qolganida avtomatik ravishda signal chalinadi.



6.2-rasm. VXS-M1 turidagi termonamo'lchagich chizmasi.

Tajriba o'tkazish usuli

1. USX-1 va VXS-M1 belgili termonamo'lchagichlar yordami bilan chigitli paxta, chigit va toladan namunalari olinadi. Olingan namunalarni aniqligi 0,01 g gacha aniqlikda o'lchanadi. VXS-M1 termonamo'lchagich uchun olinadigan namunalari og'irligi quyidagi 6.1-jadvalda berilgan.

USX-1 va VXS-M1 belgili termonamo'lchagichlar yordami bilan chigitli paxta, chigit va toladan namunalari olinadi. Olingan namunalarning aniqligi 0,01 gacha aniqlikda o'lchanadi.

6.1-jadval

| | Namuna | Olingan namuna og'irligi, g | Quritish vaqti, daqiqa |
|---|-----------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1 | Chigitli paxta | 40,00±0,03 | 5 |
| 2 | Paxta tolasi va momiq | 20,00 ±0,02 | 3 |
| 3 | Chigit | 50,00 ±0.02 | 4 |

Chigitli paxtaning, tolaning va chigitning haqiqiy namligini quyidagi formulalar yordamida aniqlanadi.

$$\text{Paxtaning namligini aniqlash: } W_p = \frac{m_H - m_c}{m_c} 100 - 0.6\%$$

$$\text{Tolaning namligini aniqlash: } W_t = \frac{m_H - m_c}{m_c} 100 - 0.4\%$$

$$\text{Chigitning namligini aniqlash: } W_{ch} = \frac{m_H - m_c}{m_c} 100 - 0.5\%$$

Bu yerda: m_H - namunaning quritishgacha bo'lgan vazni, g;

m_c - namunaning quritishdan keyingi vazni, g;

0,6; 0,5; 0,4 - termonamo'lchagichda namlik aniqlashning natijalariga kiritiladigan tuzatish koeffitsiyenti.

Tanlab olingan namunani o'lchashga tayyor bo'lgan asbobning quritish zonasida bir tekis qilib yoyiladi va qopqog' yopilib, vaqt relesi ishga tushiriladi.

Quritish boshlangandan 5 daqiqadan so'ng quritish kamerasi qopqog'i ochilib namuna chiqarib olinadi, to'kilgan iflos aralashma kurakcha va cho'tka yordamida yig'ishtiriladi. Namuna bilan iflos aralashma byuksga joylanadi, qopqog'i berkitiladi va darhol massasi o'lchanadi. So'ngra bo'shagan byuks qopqog'i ochilgan holda o'lchanadi. O'lchashning xatoligi ±0,02 g.

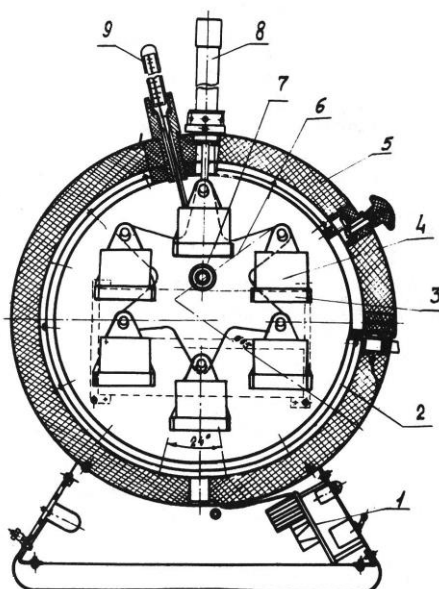
O'lchashlar soni ko'p bo'lganda va birinchi ikki-uch o'lchashlarda bo'sh byuksning massasi 0,01 g dan ortiq farq qilmasa, bo'sh byuks massasi o'lchanmasa ham bo'ladi. Keyinchalik bo'sh byuksning massasi har 10 o'lchashdan keyin tortib turiladi.

2. Quritish shkaflari yordamida o'lchash usuli

Tanlab olingan har bir namunani chigit maydalaydigan qurilmadan o'tkazib, bo'sh byuksga (qopqog'i yo'q) solib, quritish shkafiga joylashtiriladi va 4 soat davomida UZ-7M quritish shkafida quritiladi (6.3-rasm). Keyin byukslar chiqariladi, qopqoqlari yopilib sovitish uchun eksikatorida 30 daqiqa saqlanadi. Sovitilgan byukslar namuna bilan birga tortiladi, keyin bo'shatilgan byukslar tortiladi.

Paxtaning namligi 12 % dan yuqori bo'lsa, massasi tortilgan har bir namuna quritish shkafida (110±1,5)°C haroratda bir soat davomida quritiladi, keyin chigit maydalaydigan qurilmadan o'tkaziladi. Namunalari maydalangach quritish shkafida 4 soat davomida quritiladi.

Namlikni tezkor usulda aniqlovchi o'lchash qurilmalarida namunalar quritilganda paxtaning rangi och jigarranggacha o'zgarishi ko'zda tutiladi.



6.3-rasm. UZ-7M rusumli quritish shkafi.

O'lchash natijalarini hisoblash:

Paxta namligining massaviy nisbatini (W) foizlarda formulalar orqali hisoblanadi:

- USX-1, VXS-1, VXS-M1 o'lchash asboblari qo'llanilganda:

$$W = \frac{m_H - m_c}{m_c} 100 - 0.6\% ;$$

- quritish shkaflari qo'llanilganda:

$$W = \frac{m_H - m_C}{m_C} * 100$$

bu erda: m_H - paxta namunasining quritishgacha bulgan massasi - g;

m_C - paxta namunasining quritishdan keyingi massasi, g;

0,6 - o'lchash asboblari natijalariga kiritiladigan tuzatish.

Hisoblash to'rtinchi o'nlik belgisigacha bo'lgan aniqlik bilan amalga oshiriladi va birinchi o'nlik belgisigacha yaxlitlanadi.

Agarda o'lchashlar bir nechta namunalarda olib borilgan bo'lsa, o'lchash natijasi sifatida ularning o'rtacha arifmetik qiymati qabul qilinadi.

O'lchashlarning ruxsat etilgan xatoligi.

Ikki har xil laboratoriyada olingan ikki namunani sinash (usulning kelishuvchanligi) natijalari orasidagi yoki bir laboratoriyada har xil sharoitda olingan ikki sinov (usulning qaytariluvchanligi) orasidagi farqlanish namlikning massaviy nisbatini aniqlashning to'g'riligini tekshiruvchi nazorati ostida olingan natijalarning ruxsat etilgan farqlanishidan, paxtaning namligi 10 % gacha bo'lganda $\pm 0,5$ abs. % dan va USX-1, o'lchash moslamasi qo'llanilganda va namlik 10 % dan yuqori bo'lganda ± 5 nisb. % dan oshmasligi kerak.

Paxtaning namligi 10 % gacha bo'lganda USX-1, VXS-1, VXS-M1 o'lchash qurilmalarida namlikni aniqlashning xatoligi quritish shkafida aniqlanganiga nisbatan $\pm 0,5$ abs. % dan oshmasligi va namlik 10 % dan yuqori bo'lganda ± 5 nisb. % dan oshmasligi lozim.

Quritish shkafida namlikni aniqlashning hisobga olingan sistematik xatoligi $\pm 0,2\%$ dan oshmasligi kerak.

7-MASHG'ULOT. MAVZU: PAXTANING SANOAT NAVINI ANIQLASH.

Ishning maqsadi. Paxtaning sanoat navini aniqlashni o'rganish.

Kerakli material va jixozlar: Paxta na'munalari.

Topshiriq: Paxtaning sanoat navini aniqlashni o'rganish va yozib olish

Paxta navini aniqlashdan maqsad - uning rangi va tashqi ko'rinishi, nisbiy uzilish kuchini, uzilish kuchini, pishib yetilganlik koeffitsiyentini, chiziqli zichligini belgilashdir.

Ushbu ko'rsatkichlarni aniqlash uchun to'rtta namunani o'lchash natijalari bo'yicha hisoblab chiqiladi va o'rtachasi qabul qilinadi.

Paxta navini aniqlash uchun namunalar olish va tanlash O'zDSt 593-92 standartida aniq ifodalab berilgan.

Ushbu standart paxta tayyorlash punktiga keladigan paxtaga joriy qilinadi va standart talablari majburiy hisoblanadi.

Paxtadagi paxta tolasining rangi va tashqi ko'rinishini aniqlashda belgilangan tartibda tasdiqlangan paxta namunalari ishlatiladi.

Paxtadagi paxta tolasining nisbiy uzilish kuchi, uzilish kuchi, pishib yetilganlik koeffitsiyenti va chiziqli zichligini aniqlash uchun quyidagilar ishlatiladi:

LPS-4, ASX-1 va ALS-1 asboblari;

SXL-3 rusumli laboratoriya quritgichi yoki USS-1 rusumli tez qurituvchi qurilma;

LKM yoki LKM-2 rusumli paxtani iflos aralashmalardan tozalaydigan qurilma;

PPV rusumli jin-tola tozalagich yoki DL-10 rusumli laboratoriya jini paxta analizatori bilan birgalikda (paxta tolasini namunasini sinashda);

VLKT-500 g-M rusumli umumiy laboratoriya yoki o'xshash tarozilar.

Yuqorida qayd qilinganlardan farq qiluvchi, biroq metrologik tavsifnomalari bo'yicha ulardan qolishmaydigan boshqa o'lchov qurilmalari, o'lchov vositalarini ham ishlatish mumkin.

O'lchash usullari

Paxtaning rangi va tashqi ko'rinishi birlashtirilgan namunani namunalar bilan organoleptik solishtirib aniqlanadi.

Paxta tolasining nisbiy uzilish kuchi, uzilish kuchi, pishib yetilganlik koeffitsiyenti va chiziqli zichligini aniqlash bu ko'rsatkichlarning ma'lum vaznli paxta yoki tola namunalarining havo o'tkazuvchanlikka (LPS-4 va ASX-1) yoki tovush to'lqinlarining so'nishiga (ALS-1 asbobi) bog'liqliligiga asoslangan usullar yordamida amalga oshiriladi.

O'z-o'zidan qizigan paxtani LPS-4, ASX-1 va ALS-1 o'lchashga yo'l qo'yilmaydi. Bunday paxta dinamometrda o'lchanadi.

Paxtaning tashqi ko'rinishi bo'yicha navini aniqlashda paxta topshiruvchan bilan qabul qiluvchi o'rtasida kelishmovchilik bo'lsa, paxta tolasining navi paxta tola namunasi bo'yicha ASX—1 asbobida aniqlashga ruxsat etiladi.

O'lchashni bajarishga tayyorlanish

Paxtaning tola bo'yicha tavsiflarini aniqlash uchun o'rtacha kunlik namuna va birlashtirilgan namuna O'z DSt 643-95 standarti bo'yicha tanlab olinadi.

O'rtacha kunlik namuna yoki birlashtirilgan namuna stolda yaxshilab aralashtiriladi, tekis qatlamda to'g'riburchak ko'rinishida yoyilib, taxminan to'rtta bir xil qismga bo'linadi. Diagonal bo'yicha ikkita qarama-qarshi qismlar olib tashlanadi, qolgan paxta esa yana tekis qatlamda to'rtburchak ko'rinishida yoyiladi, so'ngra yuqorida ko'rsatilganidek bo'linadi. Bunday bo'lish namunadan keyingi o'lchovda kerak bo'ladigan miqdorda paxta qolguncha bajariladi:

LPS-4 da bir namuna uchun - 200-300 g;

ASX-1 va ALS-1 da bir namuna uchun - kamida 300 g;

ASX-1 va ALS-1 da uchta namuna uchun - kamida 600 g.

Agar paxta namunasining namligi 12 % dan oshmasa, uni LKM yoki LKM-2 qurilmasida iflos aralashmalardan tozalanadi. Paxtaning namligi 12 % dan yuqori bo'lgan holda, uni tozalashdan oldin SXL-3 laboratoriya quritgichida yoki USS-1 qurilmasida quritiladi, so'ngra sovitiladi.

ASX-1 yoki ALS-1 asboblarida o'lchash uchun paxta namunasini tanlashda tozalangan paxtaning uch-to'rt joyidan 40-50 grammdan tanlanib, ularni birga qo'shib, o'lchash uchun namuna hosil qilinadi.

ASX-1 da o'lchash uchun namuna vazni belgilangan tartibda tasdiqlangan me'yoriy-texnik hujjatlar bo'yicha paxtaning seleksion naviga qarab belgilanadi.

ALS-1 da o'lchash uchun namuna vazni (160±0,1) grammni tashkil etishi kerak.

O'rtacha kunlik namuna ishlatilganda o'lchash uchun ikkita namuna, birlashtirilgan namuna ishlatilganda bir namuna tanlanadi.

LPS-4, ASX-1 va ALS-1 o'lchash uchun paxta tolasini tayyorlash va namuna tanlashda iflos aralashmalardan tozalangan paxta PPV jin-tola tozalagich orqali yoki DL-10 laboratoriya jini so'ngra analizatoridan tolalarni iflosliklardan tozalash uchun o'tkaziladi.

Paxta tolasidan, uning titilganligini buzmasdan, namunalar olinadi.

Namunalar soni quyidagidek bo'lishi kerak:

LPS-4 da o'rtacha kunlik namuna bo'yicha - 4;

LPS-4 da birlashtirilgan namuna bo'yicha - 2;

ASX-1 yoki ALS-1 da o'rtacha kunlik namuna bo'yicha - 2;

ASX-1 yoki ALS-1 da birlashtirilgan namuna bo'yicha - 1.

O'lchash uchun har bir namuna har xil joydan olingan alohida qismchalar bilan emas, balki titilgan tolaning bir joydan butun qism etib olinadi.

Namuna tanlashda va o'lchashda tolani qo'l bilan zichlashtirishga yo'l qo'yilmaydi.

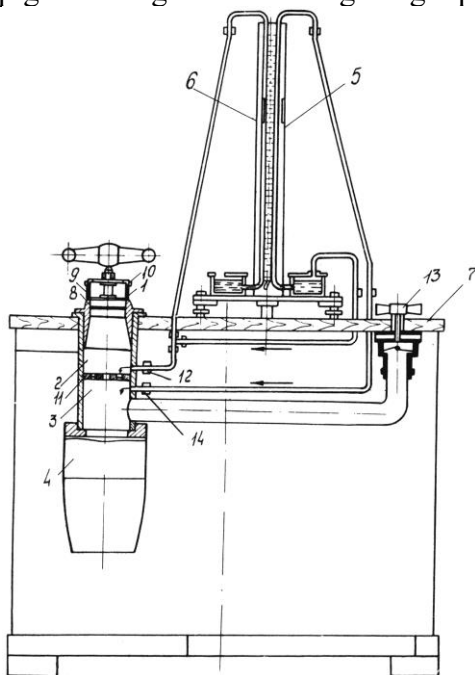
Tolaning bir namuna vazni LPS-4 va ASX-1 da o'lchash uchun me'yoriy-texnik hujjatga muvofiq paxtaning seleksion naviga qarab belgilanadi, ALS-1 asbob uchun bu vazn (80±0,1) g.

LPS-4 va ALS-1 uchun tayyorlangan namunalardagi paxta tolasining namligi 6-10 % bo'lishi kerak. Namlik ko'rsatilgan chegaralardan farq qilganda uning ko'rsatkichlariga belgilangan tartibda tasdiqlangan me'yoriy-texnik hujjatlarning talablariga mos ravishda o'zgartishlar kiritilishi kerak.

O'lchashni bajarish

Chigitli paxtaning navini tolasining uzilish kuchiga qarab topish uchun LPS-4 asbobi ishlatiladi (7.1-rasm).

Bu asbobning ishlashi tola qatlami orqali havo o'tkazish qobiliyati tolaning ingichkaligi, pishiqligi va uning uzilish kuchiga bog'liq ekanligiga asoslangan.



7.1-rasm. LPS-4 uskunasi

- 1 - ishchi kamerasi;
- 2, 3 - kameralar;
- 4 - ventilyator bilan elektrodvigatel;
- 5, 6 - manometrlar;
- 7 - stol;
- 8 - ishchi kameraning tubi;
- 9 - ishchi kameraning qopqog'i;
- 10 - yopish moslamasi;
- 11 - diafragma;
- 13 - drossel;
- 12, 14 - shtutserlar.

LPS-4 asbobida ishlash uchun kundalik yig'ilgan o'rtacha namunadan uning bir qismini quyidagi tartibda ajratib olinadi. Chigitli paxta o'rtacha namunasini katta stol ustiga tekislab to'rtburchak shaklida yoyiladi va taxminan 4 baravar bo'lakka bo'linadi. Qarama-qarshi ikki bo'lagini ajratib, qolgan ikki qismi yana to'rtburchak shaklida yoyiladi va yana to'rt bo'lakka bo'linadi. Shu tartibda bo'laklarga bo'lishni namunada 200-300 g qolguncha davom ettiriladi.

Ajratib olingan o'rtacha namunaning namligi 12 % dan yuqori bo'lsa, SXL-3 rusumli laboratoriya quritgichida quritilib, LKM rusumli asbobda xas-cho'plardan tozalanadi.

Tozalangan chigitli paxta namunasining PPV rusumli jin-tola tozalagich yoki laboratoriya jinida tolasi ajratib olingach, AX anali- zatoridan o'tkaziladi.

Analizatoridan o'tkazilgan 4 ta kichik namunani olib, ularning har biri 0,01 g aniqlik bilan tarozida tortiladi. Tola namunasining massasi paxtaning seleksion naviga qarab quyidagicha bo'lishi kerak (7.1-jadval).

7.1-jadval

| Paxtaning seleksion navi | Paxta namunasining massasi, g |
|---------------------------|-------------------------------|
| O'rta tolali paxtalar: | |
| S-4727 va 149-F | 7,0 |
| Buxoro-6 | 8,0 |
| Boshqa navlar | 8,1 |
| Ingichka tolali paxtalar: | |
| Termiz | 7,50 |
| Boshqa navlar | 7,20 |

Og'irligi aniqlangan tolalar namunasining har biri titilgan holda asbobning ish kamerasi (1) ga joylanadi va qopqoq (2,3) zich yopiladi. Ventilator (4) ni yurgizib, drossel dastasi (13) ni burab, asbob (5) ichiga kerakli miqdorda havo (1,8 dm³/s) beriladi. Shunda manometr (5,6) da bosimlar farqi 100 mm suv ustuniga teng bo'ladi.

Manometr (5,6) 100 mm suv ustuniga teng bosimni ko'rsatganda manometr (6) dagi shkalaga qaraladi va asbob ichida mazkur namuna uchun siyraklanish qiymati mm suv ustuni hisobida aniqlanadi.

LPS-4 asbobida o'lchash bajarilayotganda tayyorlangan tola namunalari titilgan holatida ketma-ket asbobning ishchi kamerasiga joylashtiriladi va kamera qopqog'i zich qilib berkitiladi. Ventilator yoqiladi va drosselning tutqichi yordamida asbobga o'ng manometrnin 100 mm suv ustunli shkalasiga mos ko'rsatkichlari bo'yicha kerakli miqdorda havo beriladi.

O'ng manometrnin shkala ko'rsatkichlari kerakli qiymatlarga yetganda berilgan tola namunasi uchun asbobdagi havoning siyraklashish kattaligini aniqlaydigan chap manometr shkala ko'rsatkichi yozib olinadi (mm suv ustunida). Shkala bo'limlarining hisobi o'ng va chap manometrlar naychalardagi suv ustunining pastdagi meniskasi bo'yicha qilinadi.

Tolaning birinchi namunasini o'lchab bo'lingandan so'ng asbob o'chiriladi, kameraning qopqog'ini ochib, u yerdagi tola olinadi. Shunday tartibda qolgan namunalar o'lchanadi.

Asbobning o'rtacha ko'rsatkichi to'rtta namunani o'lchash natijalari bo'yicha hisoblab chiqiladi, agar namunalar uchun olingan natijalar bir- biridan katta farq qilsa, yana 2 ta qo'shimcha namuna olib, 6 namuna bo'yicha o'rtachasini hisoblash kerak.

Asbobning o'rtacha ko'rsatkichi bo'yicha paxta tolasining va chigitli paxtaning navi 7.2-jadval bo'yicha aniqlanadi.

7.2-jadval

Tola va chigitli paxtaning navini aniqlash uchun LPS-4 asbobining ko'rsatkichlari.

| Asbob ko'rsatkichlari, mm | Navi | |
|---------------------------|--------------|----------------|
| | Paxta tolasi | CHigitli paxta |
| 205-235 | I | I |
| 236-280 | II | II |
| 281-356 | III | III |
| 357-427 | IV | IV |
| 428-525 va yuqori | V | V |

ASX-1 asbobida o'lchash bajarilayotganda tayyorlangan namunani asbobning prizmasiga o'rnatilgan ishchi kameraga joylashtiriladi.

Boshqarish paneli klaviaturasida namunaning tartib soni, seleksion navning kodi (normativ - texnik hujjatda ko'rsatilgan) va yaxlit sonda sinflanayotgan namuna namligining vazniy farqi teriladi. Terilgan ko'rsatkichlar asbob tablosida yoritilib ko'rsatiladi.

«Pusk» tugmasini bosish bilan asbob avtomatik ravishda yoqiladi va 1 daqiqadan so'ng natija sonli tabloda yoritilib ko'rsatiladi, bosim tushishi Paskalda hisoblanadi.

«Sbros» tugmasini bosish bilan tablodan o'lchash natijalari o'chiriladi va namuna kameradan olinadi. Shunday tartibda keyingi namuna o'lchanadi.

ALS-1 asbobida o'lchash bajarilayotganda tayyorlangan namuna asbob fiksatoriga o'rnatilgan ishchi kameraga joylashtiriladi.

Panel klaviaturasida seleksion navning sonli kodi teriladi (me'yoriy - texnik hujjatda ko'rsatilgan).

«Pusk» tugmasini bosish bilan plunjer yordamida zichlash amalga oshiriladi. Tolaning santinyutonagi (sN) uzilish kuchining o'lchangan qiymati sonli tabloda yoritilib ko'rsatiladi.

«Sistema» tugmasini bosish bilan asbob akustik tebranishlar so'nishini o'lchash rejimiga yoqib qo'yiladi.

«Pusk» tugmasini bosish bilan plunjer oldingi holatiga keltiriladi, bunda ishchi kamerasi fiksatoridan tortib chiqariladi va uning ichidagi namuna olinadi. Shunday tartibda keyingi namuna o'lchanadi.

O'lchash natijalarini hisoblash

Hamma diapazonlarda parallel aniqlashlar natijalarining ruxsat etilgan farqlari quyidagi qiymatlardan oshmasligi kerak:

paxta bo'yicha:

ASX-1 uchun - 5,0 %;

ALS-1 uchun - 4,0 %;

paxta tolasi bo'yicha;

LPS-4, ASX-1 va ALS-1 uchun - 2,5 %.

Agar parallel aniqlashlar orasidagi farq ruxsat etilgan qiymatdan oshsa, LPS-4 da ikkitadan, ASX-1 va ALS-1 da bittadan qo'shimcha namunalar o'lchanadi.

Namunalarning o'lchangan natijalari bo'yicha mm suv ustunli LPS-4 asbobi, Paskaldagi ASX-1 asbobi, ALS-1 asbobi uchun o'lchash rejimiga qarab santinyuton yoki tovush so'nishining shartli birligi ko'rsatkichlarining o'rta arifmetik qiymatlari hisoblab chiqariladi.

Natija LPS-4, ASX-1 va ALS-1 uchun tola uzilish kuchi o'lchanganda birinchi o'nlikkacha yaxlitlanadi. ALS-1 asbobida tovush so'nishi o'lchanganda natija to'rtinchi o'nlikkacha yaxlitlanadi.

Belgilangan tartibda tasdiqlangan jadval bo'yicha paxtaning seleksion naviga qarab hisoblangan qiymatlar bo'yicha paxta tolasining nisbiy uzilish kuchi, pishib yetilganlik koeffitsiyenti va chiziqli zichligi belgilanadi.

8-MASHG'ULOT.

MAVZU: PAXTANING KONDITSION MASSASINI ANIQLASH.

Ishning maqsadi. Paxtaning konditsion massasini aniqlashni o'rganish.

Kerakli material va jixozlar: Uslubiy ko'rsatma, kalkulyator.

Topshiriq: Paxtaning konditsion massasini aniqlashni o'rganish va yozib olish.

Paxtani miqdori bo'yicha qabul qilib olish. Paxta iflos aralashmalarining me'yoriy massaviy ulushi (2,0%) va namlikning vazniy nisbati (9,0 %) qabul qilinadi va hisobga olinadi.

Konditsion vazni (M_k) kilogrammlarda quyidagi formula bo'yicha hisoblab chiqiladi:

$$M_r = M_f \frac{100 - Z_f}{100 - Z_r}$$

$$M_k = M_r \frac{100 + W_r}{100 + W_f}$$

bunda: M_r - paxtaning iflos aralashmalari hisobiy me'yorga keltirilgandag vazni, kg;

M_f - qabul qilib olingan paxtaning vazni, kg;

W_r - namlikning 9,0 % ga teng bo'lgan vazniy nisbatining hisobiy me'yori;

W_f - haqiqiy namlikning vazniy nisbati, %;

Z_r - iflos aralashmalarining 2,0 % ga teng bo'lgan hisob vazni ulushi me'yori;

Z_f - paxtadagi iflos aralashmalarining haqiqiy vazni ulushi, %.

Konditsion vaznini hisoblash dastlabki o'nlik belgisidagi aniqlik bilan amalga oshiriladi va butun songa yaxlitlanadi.

Paxtaning ifloslik va namligiga ko'ra konditsion massani aniqlash hisob-kitob ishlarini soddalashtirish maqsadida tayyor jadvallardan ham foydalanish mumkin.

Misol. Fermer paxta tayyorlash punktiga qulda terilgan 3520 kg 1-nav paxta topshirdi. Laboratoriya analizlari quyidagi natijalarni ko'rsatdi: $W_f = 6,8$ %, $Z_f = 1,4$ %. Konditsion massa hisoblansin.

Echish. Iflos aralashmalarining me'yoriy massaviy ulushi $Z_r = 2$ %, namlikning vazniy me'yori $W_r = 9,0$ % ekanligini e'tiborga olib paxtani hisob massasini aniqlaymiz:

$$M_r = 3520 \frac{100 - 1,4}{100 - 2} = 3541 \text{ kg}$$

Topshirilgan paxtaning konditsion massasi

$$M_k = 3541 \frac{100 + 9}{100 + 6,8} = 3615 \text{ kg.}$$

Topshiriq:

1-misol. Qo'lda terilgan 3675 kg paxta I-sanoat navining 1-sinfiga topshirildi. Laboratoriyada aniqlanganda haqiqiy iflosligi 10 %, namligi 12 % bo'ldi. Konditsiya og'irligini toping?

2-misol. mashinada terilgan 6000 kg paxta II-sanoat navining 2 sinfiga topshirildi. Laboratoriyada iflosligi 5 %, namligi 10 % ekanligi aniqlandi. Bu topshirilgan paxtaning konditsiya og'irligini toping?

3-misol. Mashinada terilgan 10 000 kg paxta III-sanoat navining 2-sinfiga topshirilgan. Iflosligi 12 %, namligi 15 % chiqqan. Konditsiya og'irligini toping?

4-misol. Mashinada terilgan 1500 kg paxta IV-sanoat navining 2-sinfiga topshirildi. Laboratoriyada iflosligi 20 %, namligi 20 %. Konditsiya og'irligi qancha?

5-misol. Qo'lda terilgan 4260 kg paxta I-sanoat navining 2-sinfiga topshirildi. Laboratoriyada aniqlanganda haqiqiy iflosligi 11 %, namligi 14 % bo'ldi. Konditsiya og'irligini toping?

9-MASHG'ULOT.

MAVZU: CHIGITLI PAXTADAN TOLA CHIQUISHI, TOLALIK DARAJASI VA 1000 DONA CHIGIT VAZNINI ANIQLASH.

Ishning maqsadi. Chigitli paxtadan tola chiqishi, tolalik darajasi va 1000 dona chigit vaznini aniqlashni o'rganish.

Kerakli material va jixozlar: Tarozi, paxta na'munalari, kalkulyator.

Topshiriq: 1. CHigitli paxtadan tola chiqishi va tolalik darajasini aniqlash. 2. 1000 dona chigit vaznini aniqlash

1. CHigitli paxtadan tola chiqishi va tolalik darajasini aniqlash.

CHigitli paxtadan olinadigan asosiy mahsulot paxta tolasini hisoblanadi. Tola massasi G_T ning chigitli paxta massasi G_{ch} ga nisbati tolaning chiqishi V deb ataladi (%):

$$B = \frac{G_T}{G_{ch}} * 100$$

Laboratoriya sharoitida har bir partiya chigitli paxtadan qancha tola chiqishini shu partiya paxta namunasini 10 arrali jinda ishlab chiqib topiladi. Ishlab chiqarish sharoitida esa berilgan partiya paxtasining kontrol partiyasini ishlab tola chiqishi aniqlanadi.

Nazorat partiya paxtalarini zavodda ishlashdan avval paxta tarozida tortiladi, tozalanadi va texnologik mashinalar sozlanadi. Paxta ishlangandan keyin tayyor mahsulotlarni va iflosliklarni alohida yig'ib tarozida tortib tola, chigit, lint va tola chiqindilar hamda iflosliklarni alohida o'lchab, ularning chiqishi aniqlanadi.

Misol: 1-namunadagi chigitli paxta og'irligi 100,0 g. Tolaning sof og'irligi 37,0 g, chigit og'irligi esa 63,0 g ga teng.

2-namunadagi chigitli paxta og'irligi ham 100,0 g bo'lib, undagi tolasining og'irligi 36,5 g ga, chigiti esa 63,5 g ga teng.

Tola chiqishini aniqlovchi ko'rsatkich sifatida chigitli paxtaning tolalik darajasi tolalik indeksi xizmat qiladi. CHigitli paxtaning tolalik darajasi deb 100 dona chigitdan ajratib olingan tolaning g hisobidagi massasiga aytiladi.

Tolaning indeksi I_v bilan tolaning chiqishi orasida ma'lum bog'lanish bo'lib, uni quyidagi formula bilan ifodalash mumkin:

$$U_B = \frac{GB}{100 - B},$$

bunda G - 100 dona chigit massasi, g; V - tolaning chiqishi, %

2. 1000 dona chigit vaznini aniqlash.

Namunalar o'rtasidagi mumkin bo'lgan farq 0,5 %. Har birida 1000 dona chigiti bo'lgan, ma'lum g'o'za naviga xos chigit partiyasi umumiy namunasidan 2 ta katta namuna tayyorlanadi. Bu 2 ta namunaning har qaysisidan 100 tadan chigit namunasi ajratib olinadi. Olingan 100 talik namunalar alohida tortiladi. So'ngra bu namunalar ikkalasi qo'shib, 10 soniga ko'paytiriladi.

Masalan: 1-namunadagi chigitning og'irligi 12,0 g;

2-namunadagi chigit og'irligi esa 12,5 g.

Bularning o'rtacha og'irligi 12,25 g. Tahlil natijalariga ko'ra shu ikkala namunalar o'rtasidagi farq 0,5 g bo'ldi. Bu namunalar to'g'ri olingan. 12,25 g og'irlik o'rtacha 100 ta chigitning og'irligini bildiradi. 1000 ta chigitning og'irligi $12,25 \times 100$ q 1225 g bo'ldi. Demak, shu naviga xos bo'lgan partiyadagi 1000 ta chigitning og'irligi 122,5 g ekanligi aniqlandi.

10-MASHG'ULOT.
MAVZU: PAXTANI SAQLASH DAVRIDA SIFATINI ANIQLASH.

Ishning maqsadi. Paxtani saqlash davrida sifatini aniqlashni o'rganish.

Kerakli material va jixozlar: Uslubiy ko'rsatma, kalkulyator.

Topshiriq: Paxtani saqlash davrida sifatini aniqlashni o'rganish va yozib olish

Paxtani uzoq vaqt yaxshi holatda saqlash va undan sifatli tola olish uchun, paxtaning navi va sinfini hisobga olgan holda, quyidagi 10.1- jadvalda ko'rsatilganidek tabaqalab to'plash zarur.

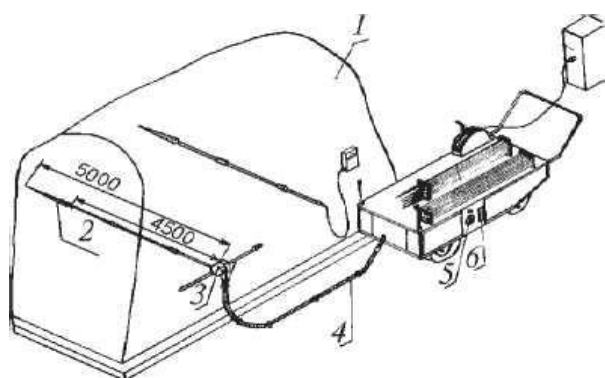
10.1- jadval

| Pazta navi | sinfi | Paxtani aloxida to'plash va saqlashdagi namlik darajasi, foiz |
|------------|-------|---|
| I | 1 | 9 gacha |
| | 2 | 12 gacha, 12 dan ortiq |
| | 3 | 14 gacha, 14 dan ortiq |
| II | 1 | 10 gacha |
| | 2 | 13 gacha, 13 dan ortiq |
| | 3 | 16 gacha, 16 dan ortiq |
| III | 1 | 11 gacha |
| | 2 | 15 gacha, 15 dan ortiq |
| | 3 | 18 gacha, 18 dan ortiq |
| IV | 1 | 13 gacha |
| | 2 | 17 gacha, 17 dan ortiq |
| | 3 | 20 gacha |
| V | 3 | 22 gacha |

Namligi 20-22 % bo'lgan paxta quritish-tozalash bo'limi yaqiniga qo'yiladi va tezda quritilib, paxta zavodiga qayta ishlash uchun jo'natiladi.

O'rtacha namligi 9-10 foizdan ortiq bo'lmagan I va II navlarni 1 va 2-sinflni, namligi 11-13 foizni tashkil etadigan III, V navlarning barcha sinflaridagi saqlanayotgan paxta to'dasining harorati 5 kunda 1 marta, namligi yuqori bo'lgan paxta to'dalarining harorati esa har 3 kunda o'lchanadi.

Tayyorlov punkt laboratoriyasi omborlarida saqlanayotgan paxtaning harorati tekshirib turiladi (10.1-rasm).



10.1-rasm. Ombordagi paxtaning haroratini aniqlash.

- 1 - paxta g'arami;
- 2, 4 - termocho'plar;
- 3 - harorat ko'rsatkich;
- 5 - elektr tarmoq qutisi;
- 6 - termocho'plar uchun arava.

I va II nav paxtaning bir kunlik namligi tegishli 9-13 %, III va IV nav paxtaning namligi 15-17 % dan ortmagan to'dalarda har 5 kunda, namligi katta to'dalarda esa har 3 kunda tekshiriladi.

G'aramdagi paxtaning harorati 8 joyda (4 ta burchaklar tomonidan), 4 tasi esa yon, old va orqa tomonlardan 4 metr chuqurlikda o'lchanadi. Omborlarda saqlangan paxta g'aramlarining esa eshik tomonidan bitta joyida - tepa qismida 4-6 joyda o'lchanadi. Harorat o'lchagich g'aram ichida kamida 30 daqiqa turishi lozim. O'lchangan harorat paxta saqlash daftarida qayd etiladi.

Issiq paytlarda (sentabr, oktabr oylarida) tayyorlangan paxtaning harorati 35°C dan yuqori bo'lmay, 2-3 kun ichida o'zgarmasa, u harorat me'yoriy hisoblanadi.

Saqlanayotgan paxta to'dalaridagi harorat birinchi o'lchashda 35°C ortiq bo'lsa, keyingi o'lchashlarda bir nuqtaning o'zida 2-3 darajada ortib ketsa, g'aramdagi issiq va nam havoni so'rib chiqarib tashlash yo'li bilan uni sovitish kerak (10.2-rasm).

Havo so'rish uchun UVS-10 M ventilatori qo'llaniladi. Namligi ortiqcha bo'lgan paxtaning tabiiy xususiyatlarini saqlab qolish uchun, g'aram qanday holatdalgidan qat'i nazar, havo so'rib tashlanishi kerak. Havoning nisbiy namligini tayyorlov punkti laboratoriyasi aniqlaydi. Paxta g'aramlaridan havoni so'rib olishda bu ish 6-8 soatdan kam davom etmasligi kerak. Paxta o'z-o'zidan qizigan hollarda havoni so'rish uning harorati atrofidagi harorat darajasiga yetguncha davom ettiriladi.



10.2-rasm. Paxtani ochiq g'aram maydonlarida saqlashda havo so'rish qurilmalaridan foydalanish.

11-MASHG'ULOT

MAVZU: PAXTA TOLASINING PISHIB YETILGANLIGINI ANIQLASH.

Ishning maqsadi. Paxta tolasining pishib etilganlik ko'rsatkichini qutblangan yorug'lik va namunaning havo o'tkazuvchanligini aniqlashni o'rganish.

Kerakli material va jixozlar: Mikroskop, qutblantirgich, tarozi, paxta tolasini namunalari, LPS-4 qurilmasi.

Topshiriq: 1. Tolaning pishib yetilganligini qutblangan yorug'lik orqali aniqlash; 2. Pishib yetilganlikni namunaning havo o'tkazuvchanligi bo'yicha aniqlash.

O'lchash usullari

Paxta tolasining pishib yetilganligi — devor to'qimalari qalinligining o'zgarishida ro'yobga chiqadigan selluloza to'planishi va g'o'zaning o'sish davrida tola ichki strukturasi o'zgarishi bilan tavsiflanadi.

Pishib yetilganlikni qutblangan yorug'likda aniqlash usuli, qutblangan yorug'likda kesishgan qutblantirgichlarda interferensiyalar tuslanishi tolaning ichki tuzilishi va qalinligiga bog'liqligiga asoslanadi.

Pishib yetilganlikni havo o'tkazuvchanlik bo'yicha aniqlash usuli tola qalinligining uni havo o'tkazuvchanligiga bog'liqligiga asoslangan.

LPS-4 qurilmasida sinashdan avval namunalar O'z DSt 618-94 bo'yicha klimatik sharoitda kamida 2 soat saqlanadi.

Agar paxta tolasining namligi 6 dan 10 foizgacha bo'lsa, shuningdek, namlik 6 foizdan kam 10 foizdan ko'p bo'lgan hollarda LPS-4 qurilmasida o'lchash uchun tasdiqlangan qo'llanmagan muvofiq tuzatma kiritilsa, klimatik sharoitda saqlamasdan tajriba o'tkazishga ruxsat etiladi.

Tolaning pishib yetilganlik koeffitsiyentini qutblangan yorug'likda aniqlash laboratoriyada, klimatik sharoitga bog'liq bo'lmagan holda o'tkaziladi.

Paxta tolasidan namuna tanlab olish, namuna piltasini sinashga tayyorlash O'z DSt 604 va O'z DSt 618 ga muvofiq bajariladi.

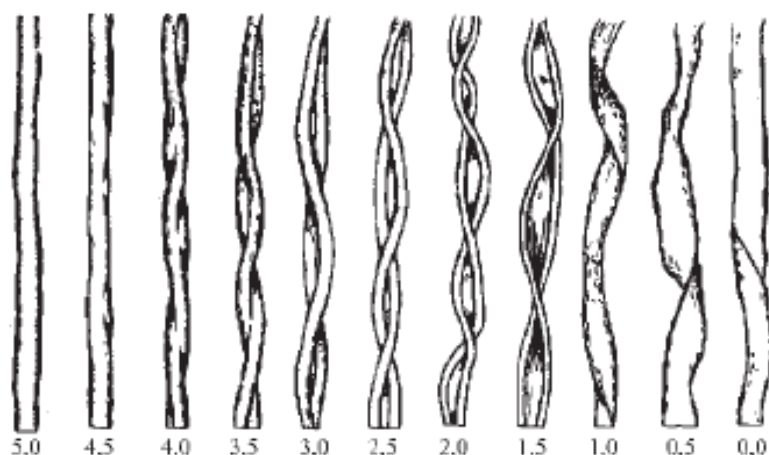
1. Tolaning pishib yetilganligini qutblangan yorug'lik orqali aniqlash

Paxta tolasining pishib yetilish davrida uning kanalining ichki devorlariga selluloza qatlamlari yig'ilishi natijasida o'sish halqalari paydo bo'lib, kanali toraya boshlaydi. Pishmagan tolaning yigirilish xususiyatlari past bo'lib, bo'yoqni ham yaxshi qabul qilmaydi. Pishib yetilgan tolaning xususiyatlari, undan ishlangan ip va to'qimalarning sifati yaxshi bo'ladi.

Tola piltasi kengligining uning kanali kengligiga nisbati tolaning pishganligini ifodalaydi. Shartli ravishda paxta tolasining pishganlik darajasini belgilash uchun uni 2-guruhga (12.1-rasm) bo'lish qabul qilingan. O'ta pishgan tolada selluloza ko'p yig'ilishi natijasida shakli ham silindrga o'xshab qolgan, buralishi yo'qolganligi uchun uning pishganlik koeffitsiyenti 5,0 deb qabul qilingan va butunlay pishmay qolgan tolada selluloza deyarli bo'lmaganligi uchun devorlari juda yupqa bo'lganligidan uning pishganlik koeffitsiyenti 0,0 deb qabul qilingan.

Tolaning pishganligini aniqlash uchun 250 dona paxta tolasini 300-400 marta kattalashtiradigan mikroskopda qarab chiqiladi, etalon rasmda ko'rsatilganlarga taqqoslab ularning pishganlik koeffitsiyentlari aniqlanadi, so'ng shu koeffitsiyentlarning o'rtachasini hisoblab tekshirilayotgan holat guruhining o'rtacha pishganlik koeffitsiyenti topiladi.

Paxta tolasining pishganligini mikroskopda qutblangan yorug'lik orqali qarab, tezroq topish mumkin. Bu usul to'qimachilik tolalari orqali yorug'lik o'tkazilganda qutblanib interferensiyalanish xususiyati paydo bo'lishiga asoslangan. Buning uchun polyaroid deb ataladigan maxsus moslama bilan har qanday mikroskopni ishlatish mumkin.



12.1-rasm. Tolaning pishganlik koeffitsiyentlari.

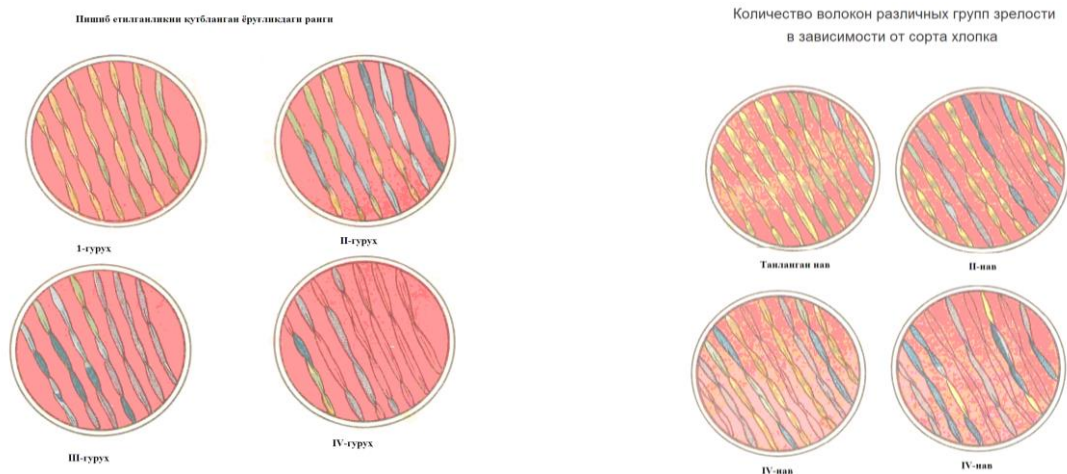
Namuna uchun olingan tola piltasidan 25—30 mg ni ajratib, qo'lda shtapel yasaladi va undan 4 ta oynaga preparat yasab, har bir preparatni mikroskopda 80...120 marta kattalashtirib qaralganda ko'zga 35—50 dona tola ko'rinadigan bo'lishi kerak. Tolaning pishganligini aniqlash uchun hammasi bo'lib 300—400 dona tolni ko'rib chiqib, har xil pishganlik guruhidagi tolalar foizini hisoblash kerak.

Tolalar polyaroid orqali qutblangan yorug'likda qaralganda umumiy qizil rang ichida ular pishganlik darajasiga qarab turli rangda ko'rinadi. Bu ranglar quyidagi to'rt guruhga bo'lingan (12.1-jadval).

12.1-jadval

Tola qutblangan yorug'lik orqali qaralganda uning pishganlik darajasiga qarab ko'rinish rangi

| Pishib etilganlik guruhi | Paxta tolasining pishib etilganlik darajasi | Paxta tolasining bo'yalishi | Paxta tolasining tuzilishi va uning kanali |
|--------------------------|---|--|--|
| 1 | Pishgan | To'q sariq va pushtiroq, gunafsharang qismli tillarang sariq, shu bilan birga yashil va zangori qismli yashilroq sariq | Tola tsilindr ko'rinishda, tor kanalli |
| 2 | Pishib etmagan | Ko'k va zangori, sariq va zangori, ko'k qismli yashil | Tola piltasimon tuzilishda keng kanalli |
| 3 | Pishmagan | Gunafsharang va gunafsharang qismli ko'k | shuningdek |
| 4 | Umuman pishmagan | Tiniq qizil qismli gunafsharang va tiniq qizil | shuningdek |



12.1-jadvalga binoan paxta tolasining qutblangan yorug'likda bo'yalishi, to'rtta pishib etilganlik guruhiga bo'linadi.

2. Pishib yetilganlikni namunaning havo o'tkazuvchanligi bo'yicha aniqlash usuli

Paxta tolasining birlashtirilgan namunasining har joyidan massasi 50 g dan kam bo'lmagan tola ajratib olinadi va analizatoridan o'tkaziladi.

Tozalangan va titilgan paxta tolasidan to'rtta namuna ajratiladi. Har bir namunani sinash uchun turli joydan olingan alohida to'plamlar bilan emas, balki bir joydan butun olinadi. Namuna tanlab olishda va o'lchashda to'la qo'l bilan zichlashtirishga yo'l qo'yilmaydi.

O'lchash uchun har bir namunaning massasi tasdiqlangan qo'llanmaga muvofiq g'o'zaning seleksion naviga qarab belgilanadi.

Namuna massasini o'lchash xatoligi 10 g dan ko'p bo'lmasligi kerak.

LPS qurilmasida o'lchash bajarilayotganda tayyorlangan tola ketma-ket asbobning ishchi kamerasi ichida bir xil tekis joylashtiriladi. Kamera qopqog'i zich qilib berkitiladi, ventilator ishga tushiriladi va drosselni tutqichi yordamida asbobga o'ng manometrning (100 mm suv ustuni) bo'yicha kerakli miqdorda havo beriladi.

O'ng manometrning shkala ko'rsatkichlari kerakli qiymatlarga yetganda berilgan tola namunasi uchun asbobdagi havoning siyraklashish kattaligini aniqlaydigan chap manometr shkala ko'rsatkichi yozib olinadi (mm suv ustunida). Shkala bo'limlarining hisobi o'ng va chap manometrlar naychalaridagi suv ustunining pastdagi meniskasi bo'yicha olinadi. Shunday tartibda qolgan namunalar o'lchanadi.

O'lchash natijalarini hisoblash.

Qutblangan yorug'likda pishib yetilganlikni aniqlash usuli. Har bir ko'rinish qismda 1, 2, 3 va 4 pishib yetilganlik guruhlariga tegishli paxta tolalari soni sanaladi. So'ng umumiy yig'indi 100 foiz deb hisoblanib, har bir guruhning pishib yetilganligi (A) necha foizligi hisoblanadi.

Har bir guruh pishib yetilganlik koeffitsiyenti K1, K2, K3, va K4 12.2-jadval bo'yicha tolaning 1-guruh pishib yetilganligi foiz miqdoriga ko'ra aniqlanadi.

12.2-jadval

| 1-pishib etilganlik guruhining foiz miqdori | | Paxta tolasining pishib etilganlik guruhi bo'yicha pishib etilganlik koeffitsientlari | | | | |
|---|-------------------------------|---|------------------------|---|------|------|
| | | 1 | | 2 | 3 | 4 |
| O'rta tolali paxta navlari | Ingichka tolali paxta navlari | O'rta tolali navlar | Ingichka tolali navlar | O'rta tolali va ingichka tolali paxta navlari | | |
| 77,5 va undan ortiq | 73,5 va undan ortiq | 2,40 | 2,45 | 1,30 | 1,00 | 0,50 |
| 69,1-77,4 | 65,1-73,4 | 2,35 | 2,40 | 1,30 | 1,00 | 0,50 |
| 43,5-69,0 | 40,5-65,0 | 2,30 | 2,30 | 1,30 | 1,00 | 0,50 |
| 35,5-43,4 | 35,5-40,4 | 2,00 | 2,00 | 1,30 | 1,00 | 0,50 |
| 35,4 dan kam bo'lgan | 35,4 dan kam bo'lgan | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 0,50 |

Pishib etilganlik koeffitsiyenti o'rtacha ulushlik qiymati (K) quyidagi formulada hisoblanadi:

$$K = \frac{A_1K_1 + A_2K_2 + A_3K_3 + A_4K_4}{100}$$

bu erda A₁, A₂, A₃, A₄ – to'rtta pishib etilganlik guruhining foiz miqdori;

K₁, K₂, K₃, K₄ – 1-pishib etilganlik guruhining foiz miqdoriga muvofiq, to'rtta guruh tolalarinig pishib etilganlik koeffitsiyenti;

Hisoblash va dastlabki ikkinchi o'nlik belgisigacha aniqlik bilan amalga oshiriladi va birinchi o'nlikkacha yaxlitlanadi.

O'lchashning xatolik me'yor: Pishib yetilganlik koeffitsiyenti bo'yicha parallel namunalarining orasidagi ruxsat etilgan tafovut quyidagilardan oshmasligi kerak:

- qutblangan yorug'likda ikkita namuna orasida ko'pi bilan - 0,1;

- to'rtta namuna, maksimum va minimum qiymatlari o'rtasida havo o'tkazuvchanlik bo'yicha, ko'pi bilan 0,03 yoki LPS-4 shkalasiga nisbatan Pa (mm suv ustuni) da 2,5 %.

Pishab yetilganlik koeffitsiyentining sinash natijalari orasidagi ikki turli laboratoriya yoki bir laboratoriyada har xil sharoitda (usulning tiklanishi) olingan ikkita sinash orasidagi ruxsat etilgan tafovut 0,1 dan oshmasligi kerak.

12-MASHG'ULOT

MAVZU: PAXTA TOLASINING NUQSONLARI VA IFLOS ARALASHMALAR MIQDORINI ANIQLASH.

Ishning maqsadi. Paxta tolasining nuqsonlari va iflos aralashmalar miqdorini aniqlashni o'rganish.

Kerakli material va jixozlar: Paxta tolasini namunalari, karton, pentsit, tarozi, AX yoki FM-30 tipidagi paxta analizatori.

Topshiriq: 1. Qo'lda ajritish orqali paxta tolasini nuqsonlar va iflos aralashma miqdorini aniqlash; 2. Nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdorini paxta analizatori yordamida aniqlash

Tola tarkibidagi ifloslik va nuqsonlar

Paxtaning asosiy xossalari undan olinadigan mahsulotlarning sifatiga bevosita ta'sir qiladi. Agar paxta butunlay pishmagan - o'lik bo'lsa, chigiti puch, yetilmagan, tola devorlari juda yupqa, uzun naychaga o'xshaydi. Uning tolasini juda notekis va bo'sh bo'lib, undan sifatli ip olib bo'lmaydi, bo'yoqni yaxshi olmaydi. Bunday tolaning devori faqat bir qavat kutikuladan iborat, xolos, kutikulada esa moy mumli moddalar juda ko'p, hujayra selluloza juda kam bo'ladi. O'lik tolalar bir-biriga yopishgan yaltiroq, nafis qatlamlardan iborat. Paxta tolasini yetilishi chanoq ochilgandan keyin tola quriydi, uning devorlari bir-biriga yopishgan lentasimon shaklni oladi hamda unda jingalaklik hosil bo'ladi. Paxta tolasini pishgan sari uning tashqi diametri ichki diametriga nisbatan oshadi va u pishganlik koeffitsiyenti deb ataladi. Paxta tolasini uzunligi, tolaning bir tekisligi, yo'g'onligi, tolaning pishiqiligi va cho'ziluvchanlik xossalari va paxta tolasining namligi bilan belgilanadi. Paxta namroq bo'lsa, uni qayta ishlaganda mashina qismlariga yopishib qoladi, juda quruq bo'lsa, tolalar sinib, chiqindi ko'payadi.

Paxtadagi xas-cho'plar, iflosliklar - bu tolaning nuqsonlari. Agar paxtadan namuna olib qarasak, unda normal pishib yetilgan tolalardan tashqari xas-cho'p aralashgan va nuqsonli tolalar borligini ko'ramiz. Bunday nuqsonlar biologik va mexanikaviy bo'lib, ular g'o'zaning o'sib rivojlanishida, paxta zavodlarida paxtani dastlabki ishlashda va ba'zan ip-yigiruv fabrikasida paxtadan ip olishda paydo bo'ladi. Bunday nuqsonlar ko'p bo'lsa, paxtaning qiymati pasayadi, ishlab chiqarish jarayonida chiqindilar ko'payadi, ipning chiqishi kamayadi va uning sifati pasayib, yigirish va to'qish jarayonlarida ko'proq uziladi, natijada mashinalarning ish unumi pasayadi. Paxtadagi xas-cho'plar va nuqsonlar (14.1-rasm):

Iflosliklar - maydalangan barglar, chanoqlar, g'o'za shoxlari va h.k. Bular tolalarga yopishgan holda bo'lib, ularni yo'qotish ancha qiyin.

Tolali o'lik - paxtani tozalashda paydo bo'lgan uzun tolalar, maydalangan xas-cho'plar va yetilib pishmagan, tolalari turlicha paxmaygan chigitlardan iborat aralashma.

Kasallangan va zararlangan tolalar - g'o'za o'simligi kasallangan bo'lsa (biologik nuqson) va paxtani paxta tozalash korxonasida hamda ip-yigiruv korxonalarida ishlashda (mexanikaviy nuqson) hosil bo'lishi mumkin.

Maydalangan chigit (chigit bo'lakchalari) - paxtani dastlabki ishlashda hosil bo'ladi. Ular yana maydalanib, tolalar yopishgan po'stchalarga aylanishi mumkin. Bunday nuqson yigiruv korxonalarini uchun eng zararli nuqson bo'lib, yigirilgan ipda ham uchrashi mumkin.

Tuk va tolali chigit qobig'i - zararli nuqsonlardan hisoblanib, paxtani dastlabki ishlashdan chigitlarning maydalanishi natijasida, titish va savash mashinalarda hosil bo'ladi. Bular tolaga mahkam yopishib qoladi va ularni ajratish qiyin. Shuning uchun bunday nuqsonlarning kelib chiqish sabablarini aniqlab, ularni kamaytirish zarur.

Tugunchalar - chigallanib qolgan tolalarning kichik guruhi; paxtani dastlabki ishlashda va savash-tarash jarayonida hosil bo'ladi. Bunday nuqsonlar yigiruv jarayonlarida ham tamoman yo'q bo'lmaydi.

Gajaklar - bo'shgina o'ralashib qolgan tolalar guruhi. Bunday nuqsonlar tarash mashinasida taralganda yozilib ketishi mumkin.

Murakkab gajaklar - bir-biriga mahkam o'ralashib qolgan bir necha gajaklilar ajralmaydigan bo'lib, ular ip yigirishda ancha qiyinchiliklar tug'diradi va ularning bir qismi chiqindiga aylanadi, natijada ipning chiqishi kamayadi.



a) gajakli



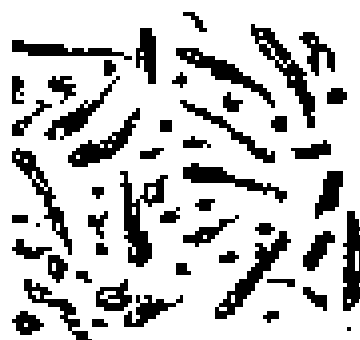
b) murakkab gajakli



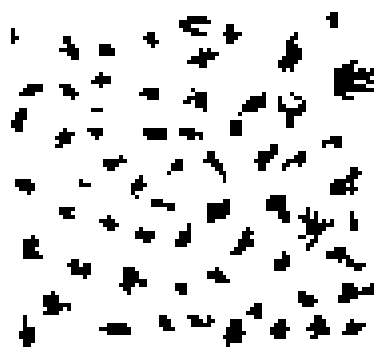
d) pishmagan tolalarning yaltiroq parchasi



e) xom va maydalangan chigitlar



f) tuk va tolali chigit qobig'i



g) tugunaklar



h) iflosliklar

14.1-rasm. Paxtadagi ifloslik va nuqsonlar.

Bunday nuqsonlarning ko'pchiligi, asosan, paxtani dastlabki ishlashda hosil bo'ladi, shuning uchun paxta tozalash zavodlarining ishini yaxshilash tola yetkazib berishda katta ahamiyatga ega.

Paxta tozalash korxonalarida paxtani qayta ishlashda asosiy mahsulotlardan tashqari ko'p miqdorda tolali chiqindilar ham olinadi. Ular tegishli qayta ishlashdan so'ng xomashyo sifatida to'qimachilik, kimyo sanoatlarida va xo'jalikning boshqa tarmoqlarida foydalaniladi.

Tola va momiq ajratkichlarning ishi jarayonida ajratib olingan o'liklar, chang tutgich va chang kameralaridan olingan momiq, tola tozalagichlar va arrali barabanli tozalagichlardan olingan chiqindilar tolali chiqindilarni tashkil qiladi.

Paxta tozalash korxonalarining tolali chiqindilari uch turga ajratiladi: tolali o'lik, regeneratsiyalangan (qayta ajratilgan) paxta tolasini, paxta momig'iga bo'linadi.

Tola ajratgich, tola tozalagich, birinchi qator momiq ajratgichgacha o'rnatilgan chigit tozalagich, generatorlardan chiqqan va iflosliklardan tozalangan tolali chiqindilar tolali o'lik deb ataladi. Uning tarkibi har xil bo'lib, o'smay qolgan kasal chigitlar (o'lik), ularga ilashgan tola, erkin tolalar, tolali chiqindilar va har xil xas-cho'plar bo'ladi.

Tola ajratgich qobirg'alari orasidagi oraliq belgilangan o'lchamda bo'lib, o'lik ayvonchasi kerakli holatda rostlanib turilsa, tola ajratgichdan ajratiladigan o'liklarning miqdori ishlanayotgan paxtaning naviga bog'liq bo'ladi. I va II nav paxta ishlanganda paxta og'irligiga nisbatan 0,2-0,3 %, III, IV va V nav paxta ishlanganda 0,5-0,6 % va ayrim hollarda 15 % o'lik ajratiladi.

Tola ajratgich qobirg'alari o'rtasidagi oraliq belgilangan o'lchamdan kengroq bo'lgan taqdirda chiqindilarga yirik chigitlar ham aralashishi mumkin. Paxta navi tolalik darajasiga iflosligiga, namligiga qarab tolali o'lik miqdori turlicha bo'ladi.

Tola nuqsonlari va iflos aralashmalarini aniqlash uchun namunani tanlash, AX-2 va FM-30 paxta tozalash analizatorlarida va qo'lda ajratib ko'rish (arbitraj) usullarini qo'llash O'z DSt 632-95 standartda keltirilgan.

Ushbu standart qo'llanilish sohasi bo'yicha bajarilishi majburiydir.

1. Qo'lda ajratish orqali paxta tolasini nuqsonlar va iflos aralashma miqdorini aniqlash

Namunani sayqallangan yupqa taxta yoki karton ustiga joylashtirib, ketma ket uch etapda iflos aralashmalar pentsit bilan ajratiladi.

Birinchi ajratish: namunadan tugunchaklar, kombinatsiyalashgan tugunchaklar, pishmagan va maydalangan chigit, pishmalan tola plastigi va yirik iflosliklar ajratiladi va idishchalarga joylashtiriladi.

Ajratishda ajralgan mayda iflosliklar, yirik iflosliklar yig'ilgan idishchaga qo'shiladi.

Har turdagi iflosliklarni massasini alohida ± 1 mg aniqlikda o'lchanadi va keyin massalar yig'indisi (m_c) hisoblanadi.

SHu bilan birga nuqson va iflos aralashmalardan tozalangan tola ham ± 1 mg aniqlikda tortiladi va massasi (m_b) aniqlanadi.

Ikkinchi ajratish: birinchi ajratish natijasida olingan toza tolaning 10 joyidan nuqson va iflos aralashmalarining massaviy ulushi 5% gacha bo'lganda $0,05 \cdot m_b$ ga teng qilib ikkinchi ajratish uchun (m_d) tanlanadi.

m_d massadan tola qobiq va mayda iflosliklar ajratiladi va alohida $\pm 0,1$ mg aniqlikda massasi ulchanadi. SHu aniqlikda ikkinchi ajratish natijasida olingan toza tolaning massasi (m_b) xam ulchanadi.

Uchinchi ajratish : (m_b) massadagi paxta tolasining bir necha joyidan nuqson va iflos aralashmalar massaviy ulushi 5% gacha bo'lganda $0,2 \cdot (m_b)$ ga, nuqson va iflos aralashmalar massaviy ulushi 5% va undan yuqori bo'lganda $0,5 \cdot (m_b)$ ga teng qilib m_u massadagi miqdor ajratiladi.

m_u massadan tugunchalar ajratiladi keyin 0,05 mg aniqlikda massasi o'lchanadi.

Nuqson va iflos aralashmalarining har bir turini (X_i) foizlarda quyidagi formula bilan hisoblanadi.

$$X_i = \frac{m_i * k_i}{m_\eta} * 100$$

bu erda: m_i – namunani ajratish natijasida yig`ilgan nuqson va iflos aralashmalar turining massasi, g;

m_η - sinash uchun olingan namunaning 50g yoki 10g ga teng bo`lgan massasi;

K_i – ikkinchi va uchinchi ajratishdan namunaning massasini kamayishini hisobga oluvchi koeffitsient.

K_i koeffitsientining sinash uchun olingan namunaning massasi va ajratish etapiga bog`liq kattaliklari 14.1-jadvalda keltiriladi

14.1-jadval

| Namunani ajratish | Sinash uchun olingan namunaning g lardagi massasida namunaning massasining kamayish koeffitsienti K_i | |
|-------------------|---|----|
| | 50 | 10 |
| Birinchi | 1 | 1 |
| Ikkinchi | 20 | 10 |
| Uchinchi | 100 | 20 |

Paxta tolasi namunasidagi nuqson va iflos aralashmalarning yakuniy massaviy ulushi (P) hamma X_i qiymatlarni jamlab foizlarda quyidagi formula bo`yicha hisoblanadi.

$$P = \sum_{i=1}^n X_i$$

2. Nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdorini paxta analizatori yordamida aniqlash

Nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdorini paxta analizatori yordamida aniqlash uchun vositalar

AX yoki FM-30 tipidagi paxta analizatori yoki o`xshash tipdagi boshqa rusumli paxta analizatorlari;

4-sinfga mansub yuqori tortish chegarasi 500 g gacha bo`lgan umumiy foydalanish uchun mo`ljallangan laboratoriya tarozilari;

2-sinfga mansub yuqori tortish chegarasi 200 g gacha bo`lgan laboratoriya tarozilari;

iflos aralashmalarni yig`ishtirish uchun cho`tkacha;

iflos aralashmalarni yig`ishtirish uchun karton qog`oz.

Nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdorini qo`lda ajratib aniqlash uchun vositalar

- 2-sinf aniqligidagi yuqori tortish chegarasi 20 g va 200 g bo`lgan laboratoriya tarozilari;

- VT—20 yoki o`xshash tipdagi boshqa rusumli torsion tarozilar;

- karton varag`i yoki ustki qismi sayqallangan o`lchamlari 501/250 sm bo`lgan yupqa taxta; plastmass idishchalar;

- pinset.

Paxta tolasining nuqsonlari va iflos aralashmalari miqdoriga attestatsiya xatoligi 0,3 % abs. ko`p bo`lmagan, belgilangan tartibda tasdiqlangan standart (etalon) namunalari olinadi.

O`lchash usullari

Paxta tolasining nuqsonlari — paxta tolasining yigirilish xossalarini yomonlashtiruvchi har xil nuqson turlari: tugunchalar, kombinatsiyalashgan tugunchalar, pishmagan tolalar plastigi, tolali chigit qobig`i, pishmagan chigit (o`lik), tolali maydalangan chigitlar, tugunchalar.

Nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdorini aniqlash usullari ularni qo`lda yoki mexanik qurilmalar — paxta analizatorlari yordamida ajratib, so`ngra foiz miqdorini aniqlashga asoslangan.

Sinashdan oldin namunalari 4 soat davomida iqlim sharoitda yoki namuna massasining o`zgarishi 2 soat davomida 0,25 % dan oshmagan hollarda undan kam vaqt davomida ushlab turiladi.

O'lchashni bajarishga tayyorgarlik

Har bir paxta analizatori (etalon) standart namunalar bilan tekshirilib, shaxsiy (individual) tuzatish koeffitsiyenti aniqlangan bo'lishi kerak.

Tuzatish koeffitsiyenti tasdiqlangan qo'llanma bo'yicha tekshiriladi va o'rnatiladi.

Nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdorini aniqlash uchun birlash-gan namuna tanlash O'z DSt 604 va O'z DSt 614 standartlariga muvofiq bajariladi.

Sinovlarni bajarishdan avval paxta analizatorini tola va iflosliklardan yaxshilab tozalanadi va bo'sh holatda ishlatiladi:

AX tipidagi paxta analizatorlari barqaror tezlikka yetishguncha 2 daqiqa, FM—30 tipdagilarga esa 3 daqiqa vaqt sarf bo'ladi.

Paxta tolasidagi nuqson va iflos aralashmalarni aniqlash

Paxta tolasiga organik va mineral ko'rinishdagi iflos jismlar aralashgan bo'ladi. Bulardan tashqari, paxta tolalarida tabiiy paydo bo'lgan — gajakli, murakkab gajakli, pishmagan tolaning yaltiroq parchasi, pishmagan va maydalangan tukli chigit ham bo'ladi.

Paxta tozalash korxonalarida laboratoriyalarida tolaning nuqsonlar va ifloslik yig'indisini aniqlashda qo'l bilan ajratish va mexanizatsiyalashtirilgan usulda tahlil qilish usullari qo'llaniladi.

Tolaning nuqsonlari iflosligini qo'l bilan aniqlanganda I va II navlar uchun 50 g va III, IV va V navlar uchun 10 g og'irlikda uch marta analiz qilinadi. Birinchi tekshirishda yirik iflosliklar, gajaklar, murakkab gajaklar, o'lik, maydalangan chigitlar va pishmagan tolaning yaltiroq parchasi ajratib olinadi. Ikkinchi tekshirishda qolgan toza toladan yuqori navlar uchun 1/20 qismini va past navlar uchun 1/10 qismini ajratib, bu namunadan tolali chigit qobig'i va mayda ifloslik ajratiladi. Uchinchi marta tekshirishda ikkinchi tekshirishdan chiqqan toza tolaning yuqori navlari uchun 1/15 qismini va past navlar uchun 1/2 qismini ajratib, bu namunadan faqat tugunaklar ajratiladi.

Shundan keyin ajratilgan iflosliklar va nuqsonlar alohida tarozida tortilib, boshlang'ich namunaning og'irligiga (50 g yoki 10 g) nisbatan foizi aniqlanadi:

$$P = \frac{G_m}{G_H} * 100, \%$$

bunda: G_H - boshlang'ich namuna og'irligi;

G_M - ajratilgan iflosliklar va nuqsonlar og'irligi.

Paxta tolasidagi nuqson va iflos aralashmalarning yig'indisini aniqlashda AX-2 tola analizatoridan foydalaniladi. Ushbu usulning mohiyati shundaki, paxta tolasida tarkibidagi nuqson va iflos aralashmalarni mexanikaviy ajratib, boshlang'ich namunaning og'irligiga nisbatan foizi aniqlanadi. AX-2 belgili analizatorida ishlash uchun keltirilgan tola namunasi har birining og'irligi 100 g bo'lgan ikkita kichik namuna olib, ularning har biri 8 daqiqa davomida analizatoridan o'tkaziladi.

AX-2 tola analizatorining chizmasi 14.2-rasmda berilgan.

Bundan ta'minlash stoli (1) ustida taram-taram tishli valik (2) uchun tola tekis yoyib qo'yiladi. Arrali baraban (3) tolani tishlari bilan tarab, pichoq (4) ga, so'ngra teshiklari 1,3 mm bo'lgan to'rli baraban (6) ga uzatadi. To'rli baraban sirtiga kelayotgan tola qattiq yopishib qolmasligi uchun barabanning ichida to'siq baraban (7) bor. To'rli baraban ustiga selluloiddan yasalgan qobiq (14) yopib qo'yilganligi uchun asbobning qanday ishlayotganini kuzatib turish mumkin.

Arrali baraban va ta'minlash mexanizmi ostida chiqindi kamerasi joylashgan bo'lib, uning tubida chiqindi qutisi (13) o'rnatilgan. Ana-lizatorning pastki qismiga havo oqimi paydo qiladigan ventilator (8) o'rnatilgan. Tozalangan tolani to'rli baraban sirtidan pichoq (9) qirib oladi va toza kamera (12)ga yo'naltiradi.

O'rtacha namuna analizatoridan o'tkazib bo'lingach, uni to'xtatib, chiqindi kamerasining eshikchasi ochiladi va yig'ilgan iflosliklarni kamera devorlaridan ajratib olib, tarozida 0,01 g aniqlikda tortiladi. Toza tola va o'rtacha namuna olishda to'kilgan iflosliklar ham shunday aniqlikda tortiladi. Tola tarkibidagi nuqson va iflos aralashmalar miqdori (P) quyidagi tenglama bilan aniqlanadi:

$$P = \left(\frac{G_0}{G} * 100 + X \right) * K, \%$$

bunda: G_0 - chiqindi kamerasiga yig'ilgan chiqindilar og'irligi, g;

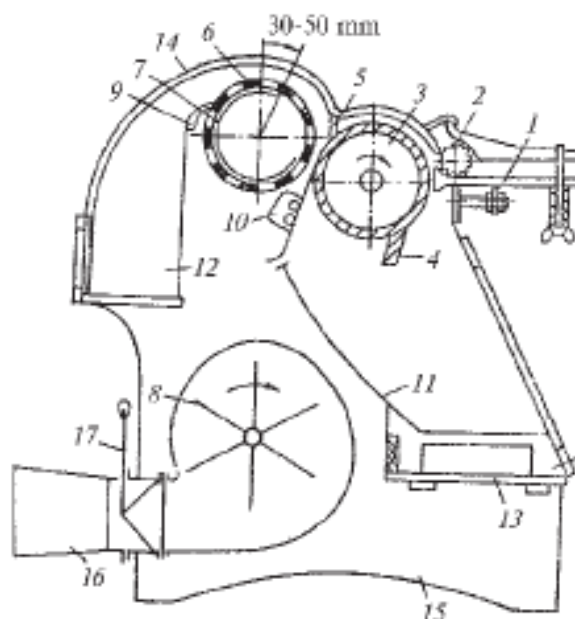
G - o'rtacha namuna og'irligi, g (to'kilgan iflosliklar hisobiga tuzatilganligi) $G = 100 (1 - 0,01 X)$;

K - analizatorni tuzatish koeffitsiyenti;

X - o'rtacha namuna olishda to'kilgan iflosliklar miqdori, %.

Agarda ikki namuna ko'rsatkichlari orasidagi farq I, II va III navlar uchun 0,4 % dan va IV, V navlar uchun 0,8 % dan oshmasa, ko'rsatkich sifatida ikki namunaning o'rtacha ko'rsatkichi qabul qilinadi.

Aks holda uchinchi namuna tekshirilib, uchala namuna ko'rsatkichlarining o'rtacha qiymati olinadi.



14.2-rasm. AX-2 analizatorning chizmasi: 1-ta'minlash stoli; 2-tishli valik; 3-arrali baraban; 4, 9 - pichoq; 5 - qopqoq; 6 - to'rli baraban; 7 - to'siq baraban; 8 - ventilator; 10 - to'siq; 11, 17 - to'siq; 12 -toza tola kamerasi; 13 -chiqindi qutisi; 14 – selluloidli qobiq; 15-asos; 16-quvur.

O'lchashning xatolik me'yori

Ikki namunaning sinov natijalari orasidagi ruxsat etilgan tafovut (usulning o'xshashligi) paxta analizatorlarida quyidagilardan oshmasligi kerak:

nuqsonlar va iflos aralashmalarning massaviy ulushi 5,5 % dan kam bo'lganda - 0,4 %;

nuqsonlar va iflos aralashmalarning massaviy ulushi 5,5 % va undan oshiq bo'lganda - 0,8%.

Iste'molchi va ta'minlovchi laboratoriya sinovlari orasidagi tafovut hamda bir laboratoriyada ikki operator tomonidan qilingan sinov (usulning tiklanishi) orasidagi tafovut 14.2-jadvalda keltirilgan ko'rsatkichlardan oshmasligi kerak.

14.2-jadval

| Nuqson va iflos aralashmalarning massaviy ulushi, % | Paxta analiiatori, % | Qulda ajratish, % |
|---|----------------------|-------------------|
| 2,5 dan kam | 0,4 | 0,2 |
| 2,5 dan 5,5 gacha | 0,4 | 0,4 |
| 5.6 dan katta | 0,8 | 0,8 |

13-MASHG'ULOT

MAVZU: PAXTA TOLASI UZUNLIGINI ANIQLASH.

Ishning maqsadi. Paxta tolasi uzunligini aniqlashni o'rganish.

Kerakli material va jixozlar: Paxta tolasi na'munalari, karton, pentsit, tarozi.

Topshiriq: 1. Shtapel massa uzunligi va kalta tolalarning miqdorini aniqlash usullari; 2. Jukov qurilmasini qo'llab, shtapel massa uzunligi va kalta tolalar miqdorini aniqlash. 3. Shtapel uzunlikni aniqlashning klassyor usuli. 4. Tolaning uzunligini "velvet" taxtachasida aniqlash.

To'g'rilangan tolaning ikki uchi orasidagi masofa (mm hisobida) bir dona paxta *tolasining uzunligi* deb ataladi. Tola uzunligini aniqlashdan maqsad - modal massa uzunligini, kalta tolalar miqdorini, shtapel massa uzunligini aniqlash yo'li bilan tola sifatini belgilashdir. Yuqoridagi ko'rsatkichlarni aniqlash uchun sinash namunalari O'z DSt 633-95 standarti bo'yicha tanlab olinadi. Ushbu standart paxta tolasiga joriy qilinadi va quyidagi usullarni belgilaydi:

- shtapel massa uzunligi va kalta tolalarning miqdorini MPRSH-1 qurilmasida mexanik usul bilan saralab va Jukov qurilmasida qo'lda sanab aniqlash usullari;
- uzunlikni aniqlashning klassyor usuli.

Arbitraj sinovlarda MPRSH-1 va Jukov qurilmalarini qo'llab, uzunlikni aniqlash usullari tengdir. Ushbu standart talablari majburiydir.

1. Shtapel massa uzunligi va kalta tolalarning miqdorini aniqlash usullari.

- mexanik taram tayyorlagich MSHU-1 va tolalarni mexanik saralagich MPRSH-1 to'plami (tolalarni mexanik yo'l bilan saralash) yoki ikkita 1, 2 qisqich uchun tayanchlari bo'lgan, duxoba qoplangan $90^{1/2} \times 185^{1/2} \times 20$ o'lchamli taxta to'plamiga ega Jukov qurilmasi (tolalarni qo'lda saralash);

- qisqich;
- VT-20 torsion tarozi.

Uzunlikni aniqlash usullarini nazorat qilish uchun paxta tolasining attestatsiya xatoligi $\pm 0,4$ mm dan ko'p bo'lmagan, maxsus tartibda tasdiqlangan standart (etalon) namunalari.

O'lchash usullari.

Modal massa uzunligi - yuqori massaga ega bo'lgan tola guruhining o'rtacha uzunligi. Shtapel massa uzunligi - modal massa uzunligidan uzun bo'lgan tolalarning o'rtacha uzunligi.

Kalta tolalar miqdori - o'rta tolali paxta uchun 16 mm dan qisqa bo'lgan, uzun tolali paxta uchun 20 mm dan qisqa bo'lgan tolalar.

Shtapel massa uzunligi va kalta tolalar miqdorini aniqlash usullari 2 mm oraliq bilan saralangan tola guruhlari massasini o'lchashga asoslanadi. So'ngra uzunlik tavsiflari hisoblanadi.

Shtapel uzunlikni aniqlashning klassyor usuli qo'lda tayyorlangan parallel tolalardan iborat taramchani, shu operator tomonidan tayyorlangan shtapel uzunligi ma'lum bo'lgan standart (etalon) tola taramchasi bilan solishtirishga asoslanadi.

Namunalarni sanashdan avval O'z DSt 614 bo'yicha iqlim sharoitda kamida 1 soat saqlanadi. Shu sharoitda sinov o'tkaziladi.

O'lchashga tayyorgarlik

Sinash uchun namuna O'z DSt 604 yoki O'z DSt 614 bo'yicha tanlab olinadi.

O'lchashni bajarishdan avval ishlatiladigan qurilmalarning ko'rsatishini to'g'riligini tekshirish uchun standart (etalon) namunalarda tekshirish tavsiya qilinadi.

O'lchashni bajarish

Mexanik taram tayyorlagich MSHU-1 va mexanik saralagich MPRSH-1 ni qo'llab shtapel massa uzunligi va kalta tolalar miqdori aniqlanadi (15.1 va 15.2-rasm).

O'z DSt614 ga muvofiq tayyorlangan yakuniy pilikni MSHU-1 qurilmasiga joylashtiriladi va qurilmani yoki yakuniy pilikni chetlarini tekislash uchun 1-2 daqiqa ishlatiladi. Keyin qurilma to'xtatiladi, MSHU-1 ning qabul qiluvchi qisqichi tolalardan tozalanadi, vaqt relesi o'rta tolali g'o'za navi uchun 4,5 daqiqa, uzun tolali g'o'za navi uchun 4 daqiqaga o'rnatiladi. So'ngra MSHU-1 yoqiladi va massasi (3015) mg bo'lgan taram taxlanadi.

Agar shtapel massasi ko'p yoki kam bo'lsa, u holda shtapel tayyorlash vaqtini uzaytirish yoki qisqartirish mumkin.

Taxlangan taramli qisqich MSHU-1 taram taxlagichdan MPRSH-1 saralagichning qisqich ulagichiga o'rnatiladi.

Qisqich ushlagich shunday holatga qo'yiladiki, bunda taram uchlari siquvchi planka ostidan 0,5-1 mm chiqib turishi, reyka belgisi esa qurilma shkalasining juft bo'lagi qarshisida turishi kerak. Olingan shkalaning bo'lagi taramdagi tolalarning maksimal uzunligiga to'g'ri keladi.

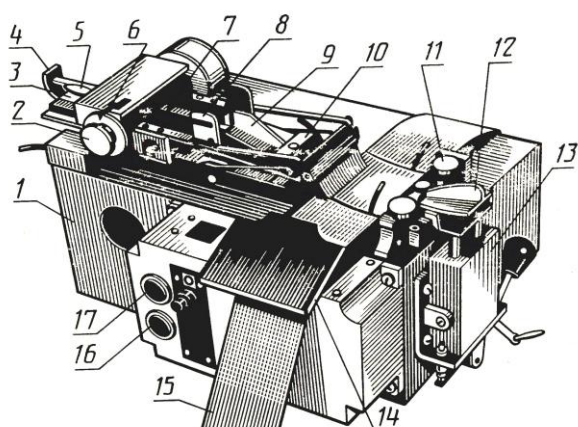
Avval strelkali murvatni belgiga to'g'rilab, reykadagi belgini qurilma shkalasining 50-bo'lagiga keltiriladi va tirsak ko'tarilib reyka shesternaga ilintiriladi.

Murvat buralib, taramdagi tolalarning maksimal uzunligiga to'g'ri keladigan shkala belgisiga to'g'rilanadi. Tolaning uzunligiga qarab mikroulagich murvati qurilmaning to'xtashiga muvofiq qilib o'rta tolali paxta uchun shkalaning 16-bo'lagiga, uzun tolali paxta uchun 20-bo'lagiga keltiriladi.

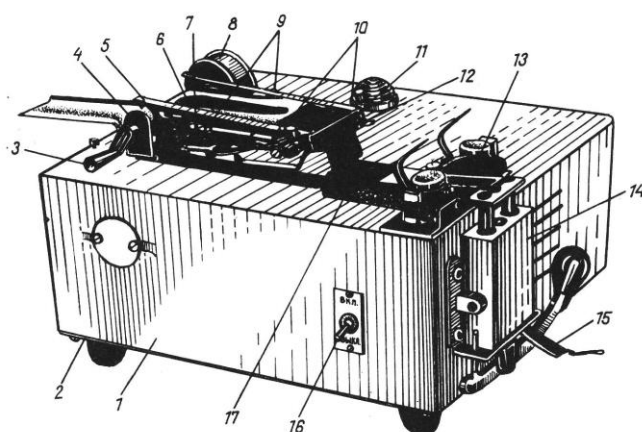
Tolalarni saralash uchun qabul qiluvchi qisqich qisqich ushlagich ning uyasiga o'rnatiladi va vintlar bilan mahkamlanadi. So'ngra duxobali tasmani yo'naltiruvchi changaklar va tasma tortish mexanizmining siquvchi changagi orasidan o'tkazilib uskuna yoqiladi.

Tolalar tasmaga saralangandan so'ng, uskuna avtomatik ravishda to'xtaydi.

Eslatma - sinovlarni boshlashdan avval qabul qiluvchi qisqichga taram uzatish davrini duxobali lentani surilish davri bilan moslashtirish lozim. Buning uchun lenta tortish barabani aylangandan keyin 4 ta qisqich uzatish davri hisoblanib, karetkaning eng chetki chap holatida MPRSH-1 o'chiriladi.



15.1-rasm. MPRSH-1 shtapel qayta taxlagich-saralagich



15.2-rasm. MSHU-1 shtapeltaxlagichning umumiy ko'rinishi

Siquvchi changak va qabul qiluvchi qisqich yuqori qismi ko'tarilib tasma uskunadan olinadi. So'ngra har bir guruh alohida yig'ishtirilib 1 soat iqlim sharoitda saqlanadi va VT-0 torsion tarozida tortiladi.

Tortish natijalari forma bo'yicha yoziladi. Taramni saralashdan so'ng qisqichda qolgan tolalar ham 1 soat mobaynida iqlim sharoitda saqlanadi va tortiladi. Olingan massalar uskuna shkalasining 16- yoki 20-bo'lagiga muvofiq forma bo'yicha yoziladi.

2. *Jukov qurilmasini qo'llab, shtapel massa uzunligi va kalta tolalar miqdorini aniqlash.*

Yakuniy pilikdan 15.1-jadvalda ko'rsatilgandek tortim ajratiladi.

15.1-jadval

| Paxta tolasining uzunligi, mm | Pilikdan ajratilgan tortim massasi, mg |
|-------------------------------|--|
| 25,1 gacha | 28 |
| 26,2 – 32,1 | 30 |
| 32,2 – 44,1 | 32 |
| 44,2 va yuqori | 35 |

Agar belgilangan sinov uchun pilikdan ajratilgan tortim massasi kam yoki ortiq bo'lsa, tola bo'ylamasiga qo'shiladi yoki olib tashlanadi.

O'lchangan tortimdan qo'lda taram tayyorlanadi. So'ngra qisqich A1 va tayanchli taxta yordamida bu taramdan ko'proq chiqib turgan tolalarni 1 mm dan ko'p bo'lmagan uzunlikda qisib olib, tekis tomonli taram tayyorlanadi.

Taramning tekis tomoni temir tayanchlardan 2 mm chiqib turishi va 32 mm kenglikda bo'lishi kerak.

So'ngra taram pinset yordamida taxtadan olinadi va uning tekis tomoni barmoqlar bilan siqilib, qisqich (¹1) bilan ikkinchi bor qayta taxlanadi, qaytimida olingan taramning pastki qismida eng uzoq tolalar joylashadi.

Taram tayyorlashda tolalar yo'qolishiga yo'l qo'yilmaydi.

Taram tarzini qopqog'i ochiq Jukov uskunasi qisqich (¹1) yordamida joylashtiriladi, bunda chervyakli g'ildirak ko'rsatkichi 9-bo'lak qarshisida joylashishi kerak, qisqichning pastki tayanchi esa etakka tegib turishi kerak. Qopqoq yopilib, o'qqa tushayotgan (7) dan (kgs) ga teng kuch shablon bilan tekshiriladi. Chervyak murvati bir marta aylantirilib, chervyakli g'ildirakning ko'rsatkichi 10-bo'lak qarshisiga keltiriladi va qisqich '2 bilan ikki marotaba o'q va silindr o'rtasida qisilmagan tolalar tortib olinadi. Har safar chervyak murvatini ikki marotaba aylantiriladi va ikki marotaba bo'shalgan tolalar tortib olinadi.

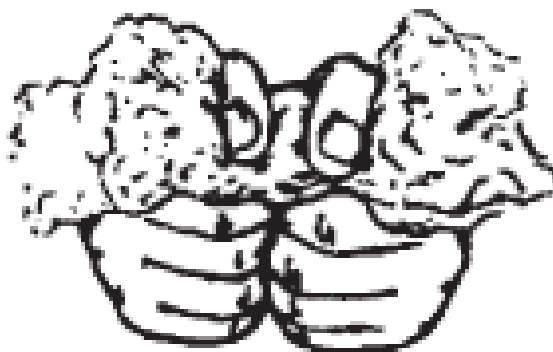
Chervyakli g'ildirakning 16-bo'lagigacha etak ochiq holatda, keyin etak yopilgan holatda tortib olish bajariladi.

2 mm oraliqda guruhlar bo'yicha saralangan tolalar duxoba qoplangan taxta ustiga joylanadi.

Tortishdan avval har bir saralangan guruhlar iqlim sharoitida 1 soat saqlanadi va shu sharoitda VT-20 torsion tarozisida tortiladi.

3. Shtapel uzunlikni aniqlashning klassyor usuli.

6-10 g massali qatlam tola ikkala qo'lning bosh va ko'rsatkich barmoqlar orasiga shunday qisiladiki, bunda qatlamning chetki erkin qismi musht orasida bo'ladi, bosh barmoqlar orasida 1-1,5 sm masofa bo'lishi kerak (15.3-rasm).



15.3-rasm. Qo'lda shtapel tayyorlash

Mahkam qisilgan qatlam sekin-astalik bilan tolalar uzilishiga yo'l qo'ymay ikki qismga bo'linadi. O'ng qo'ldagi qism tashlab yuborilib, chap qo'lda qisilgan qismdan ozod tolalar olib tashlanadi va bir vaqtda qisilgan tolalar uzunlik bo'yicha silliqiladi.

Chetki qismi tekislanib, o'ng qo'lning bosh va ko'rsatkich barmoqlari bilan taramchadan uchlari 2-3 mm chiqib turgan tolalar tortiladi. Taramcha sekin-astalik bilan tortiladi, natijada tolalar to'g'rilanadi. Taram tayyorlash uchun asosan uch-to'rt taramcha tortiladi, bunda tola chekkalari bir chiziqda yotishi kerak.

Chap qo'ldagi tolalar tashlab yuboriladi va shu qo'l bilan o'ng qo'ldagi taram tolalar silliqilani, qisilmagan erkin tolalar olib tashlanadi. So'ngra o'ng qo'ldan chap qo'lga tola uchlari tekislangan holatda taram olinadi.

Tayyorlangan taramning shtapel uzunligi shu operator tomonidan standart namunalardan tayyorlangan taramlar bilan solishtirib aniqlanadi yoki taramning o'rtasidan chizg'ichda o'lchanadi.

Klassyor usulida uzunlikni aniqlash uchun ikki marta shtapel tayyorlanadi va uzunligi o'lchanadi, agar natija bir-biridan farqli chiqsa, uchinchi bor o'lchanadi va yakuniy natija qilib uchta o'lchashning o'rtachasi olinadi.

4. Tolaning uzunligini "velvet" taxtasida aniqlash.

Paxta tolalarining uzunligi har xil bo'lib, hatto bir namuna tarkibidagi tolalarning uzunligi ham bir-biridan katta farq qiladi. SHuning uchun tola uzunligini aniqlashda quyidagi ko'rsatkichlarga rioya qilinadi.

1. Modal uzunlik (Lm) – shu tola namunasida eng ko'p uchraydigan tolalar uzunligi.

2. SHtapel uzunlik (Lsh) – uzunligi modal uzunlikdan ortiq bo'lgan tolalarning o'rtacha uzunligi.

3. Baza (S) – tolaning uzunlik jihatidan bir tekisligini ta'riflovchi ko'rsakich. Bazaning qiymati qancha yuqori bo'lsa, paxta tolalari uzunligi bo'yicha shuncha tekisroq bo'ladi.

4. Modal uzunligining bazaga ko'paytmasi paxta tolasining bir tekisligi (S) deb ataladi.

Velvet taxtasida tola uzunligini aniqlash uchun bir necha chigitli paxtadan 21 ta bo'lakchalar ajratib olinadi.

Har bir bo'lakchada 1 donadan chigitli paxta ajratib olish ishlari quyidagicha bajariladi: bo'lakchani yuqori qismi chap qo'l bilan ushlanib, o'ng qo'l bilan bo'lakchanning pastki qismining II-juftlikning o'ng tomonidagi bir dona chigitli paxta ohista uzib olinadi.

Uzib olingan 21 ta xuddi shunday namunalar, har birining chigit chokidan ikki tomonga tolalari to'g'ri qilib ajratilib, o'ng tomondagi tolalar ignali taroqcha bilan ohista taraladi. Bunda taralgan tolalar ham chap qo'ldagi barmoqlar orasiga olinib o'lchami kerak bo'lgan tutami ignali taroq bilan ajratib olinadi. Qolgan tolalar chap qo'l bilan ehtiyotkorlik bilan yig'ishtirilib, ajratib olingan tolalar taxtadagi maxsus joyga joylashib, chigitli tomoni qisqich bilan qisib qo'yiladi. Tola esa tish cho'tkasi bilan avval yuqoriga, so'ngra barxatga yopishtirib taraladi. SHunday tarash kerak taralgan tolalar konussimon shaklga kelsin va o'lchagich chizg'ich bilan o'lchanadi va lupada ko'rib olingan ma'lumot yoziladi.

Topshiriq. Berilgan g'o'za navining tola uzunligini aniqlang va o'rtachasini toping.

Quyidagi jadvalni to'ldiring:

Tola uzunligi (namuna)

| № | G'o'za navi | Letuchka soni | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Summa | Tolaning o'rtacha uzunligi |
|---|-------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----------------------------|
| | | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | |
| 1 | S-6524 | 20 | 33 | 32 | 33 | 32 | 31 | 33 | 32 | 33 | 32 | 31 | 638 | 31.9 |
| | | | 32 | 33 | 32 | 31 | 32 | 33 | 31 | 32 | 33 | 31 | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

14-MASHG'ULOT
MAVZU: PAXTA TOZALASH ZAVODINING ISHLAB CHIQRISH DASTURINI HISOBLASH.

Ishning maqsadi. Paxta tozalash zavodining ishlab chiqirish dasturini hisoblashni o'rganish.

Ishlab chiqarish dasturini hisoblashdan maqsad paxta tozalash zavodini bir yilda qancha mahsulot ishlab chikarish miqdorini aniqlashdan iborat.

1. Zavodning bir yilda ishlash vaqtini hisoblash.

Zavodning bir yil ishlash vahti kuyidagicha aniklanadi.

$$T = [N - (N_{\delta} + N_{\sigma} + N_{\kappa})] * N_c * t_c * \phi$$

bu erda:

N-bir yildagi kunlar soni

N_d-dam olish kunlari soni

N_b-bayram kunlari soni

N_k-zavodning kapital ta'mirlashga sarf kilinadigan kunlari soni

N_s-bir sutkadagi smenalar soni

t_s-bir smenadagi soatlar soni

f-uskunalardan foydalanish koeffitsenti

$$T = [365 - (52 + 9 + 32)] * 3 * 8 * 0,92 = 6005,76 \text{ soat}$$

2. Zavodning yil davomida ishlab chikaradigan tola miqdorini xisoblash.

$$Q_T = (K_m * K_A * \Pi_{yp} * T) : 1000, \text{ тонна}$$

bu erda:

K_m- zavodda urnatilgan jinlar soni, dona

K_A-bitta jindagi arralar soni

P_{ur}-jinning ish unumi, kg. arra. soat

$$Q_T = (4 * 90 * 12,5 * 6005,76) : 1000 = 27025,92$$

3. Zavodning doimiy ishlashi uchun kerak buladigan paxta xom ashyosi miqdori xisoblash.

$$Q_n = \frac{Q_t * 100}{B_t} = \frac{27025,92 * 100}{33,6} = 80434,28$$

4. Zavodda ishlab chikariladigan paxta va tola xajmi xisobi

14.1-jadval

Tola navlari bo'yicha paxta assortimenti

| Paxta navi | Paxta xajmi | | Tola navlari bo'yicha paxta hajmi | | | | | | | | | | Sanoat navlari bo'yicha tola chiqishi va hajmi | |
|------------|-------------|---------|-----------------------------------|---------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-------|--|---------|
| | | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | | |
| | % | t | % | t | % | t | % | t | % | T | % | t | % | T |
| I | 80 | 64348,2 | 80 | 64348,2 | | | | | | | | | 35,0 | 22521,8 |
| II | 7,2 | 5791,3 | | | 7,2 | 5791,3 | | | | | | | 32,4 | 1876,3 |
| III | 4,4 | 3539,1 | | | | | 4,4 | 3539,1 | | | | | 29,6 | 1047,5 |
| IV | 7,5 | 6032,6 | | | | | | | 7,5 | 6032,6 | | | 22,9 | 1381,4 |
| V | 0,9 | 723,9 | | | | | | | | | 0,9 | 723,9 | 27,4 | 198,3 |
| jami | 100 | 80435,2 | 80 | 64348,2 | 7,2 | 5791,3 | 4,4 | 3539,1 | 7,5 | 6032,6 | 0,9 | 723,9 | 33,6 | 27025,9 |

5. Tola navlarining sifati buyicha assortimenti

14.2-jadval

Paxta tolasining sinflari bo'yicha assortimenti

| Paxta navi | Tola hajmi | | Davlat standarti buyicha tola sifati | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------------------------------------|----|--------|----|--------|----|--------|----|-------|-----|
| | | | A'lo | | Yaxshi | | O'rta | | Oddiy | | Iflos | |
| | t | % | t | % | t | % | t | % | t | % | t | % |
| I | 22521,8 | 35,0 | 20720,0 | 92 | 1801,8 | 8 | | | | | | |
| II | 1876,3 | 32,4 | 112,5 | 6 | 1763,8 | 94 | | | | | | |
| III | 1047,5 | 29,6 | | | 52,3 | 5 | 995,2 | 95 | | | | |
| IV | 1381,4 | 22,9 | | | | | 41,4 | 3 | 1340,0 | 97 | | |
| V | 198,3 | 27,4 | | | | | | | | | 198,3 | 100 |
| Jami | 27025,9 | 33,6 | 20832,5 | | 3617,9 | | 1036,6 | | 1340,0 | | 198,3 | |

6. Xom ashyo va tayyor maxsulot balansi

a). 1-jadvaldan paxta assortimenti buyicha hajmi olinadi

b). 2 jadvaldan paxta navlari sifati buyicha tola chikishi va miqdori olinadi

v). paxtaning navlari buyicha uluk, momik, tolali chikindilar va ugarning chikishi zavod kursatkichlaridan olinadi

g). uluk, momik, tolali chikindilar va ugarning miqdori kuyidagi formula orkali topiladi

$$q_{yr} = \frac{Q_m}{100} * B_{yr} \quad q_m = \frac{Q_m}{100} * B_m \quad q_{m4} = \frac{Q_m}{100} * B_{m4} \quad q_{yz} = \frac{Q_m}{100} * B_{yz}$$

d). uluk, momik, tolali chikindilar va ugarning urtacha chikishi kuyidagi formula orkali topiladi

$$B_{yp} = \frac{q_I + q_{II} + q_{III} + q_{IV} + q_V}{Q_n} * 100\%$$

e). CHigitning chikishi paxta navi buyicha kuyidagi formula orkali topiladi

$$V_{ch} = 100 - (V_t + V_{ul} + V_{ich} + V_{ug}), \%$$

J). Paxtaning xar bir navidan olinadigan chigit miqdori kuyidagicha topiladi

$$q_x = Q_n * V_{ch} / 100, \text{ tonna}$$

14.3-jadval

Ishlab chikarishda paxtdan olinadigan maxsulotlar balansi

| Paxta navi | Paxta | | Tola | | CHigit momiq bilan | | O'luk | | Tolali chikindi | | Ugar | |
|------------|-------|---------|------|---------|--------------------|---------|-------|-------|-----------------|--------|------|--------|
| | % | t | % | t | % | T | % | t | % | t | % | t |
| I | 80 | 64348,2 | 35,0 | 22521,8 | 55,9 | 20782,7 | 0,7 | 260,3 | 3,8 | 1412,8 | 4,6 | 1710,2 |
| II | 7,2 | 5791,3 | 32,4 | 1876,3 | 55,6 | 1859,8 | 0,9 | 30,1 | 7,0 | 234,2 | 4,1 | 137,2 |
| III | 4,4 | 3539,1 | 29,6 | 1047,5 | 53,7 | 1077,7 | 1,0 | 33,4 | 11,0 | 224,9 | 4,7 | 96,1 |
| IV | 7,5 | 6032,6 | 22,9 | 1381,4 | 30,1 | 1049,2 | 1,4 | 48,8 | 4,6 | 160,3 | 41,0 | 1429 |
| V | 0,9 | 723,9 | 27,4 | 198,3 | 48,8 | 204,4 | 1,3 | 5,5 | 7,8 | 32,6 | 14,7 | 61,5 |
| | 100 | 80435,2 | 33,6 | 27025,9 | 53,6 | 24973,5 | 0,8 | 378,1 | 4,4 | 2064,8 | 7,3 | 3434 |

7. PTZ bosh binosidagi asosiy texnologik mashinalarning ish rejasi

Tola miqdori 14.1 jadvaldan olinadi – 27025,9

Jinlar soni – 4 ta

Jinlarning ish unumi (P), urtacha paxta navlari buyicha kuyidagicha takchimplanadi

I-nav paxta uchun, $P_I = P_{ur} + 1 = 10 + 1 = 11$

II-nav paxta uchun, $P_{II} = P_{ur} = 10$

III-nav paxta uchun, $P_{III} = P_{ur} - 1 = 10 - 1 = 9$

IV-nav paxta uchun, $P_{IV} = P_{ur} - 2 = 10 - 2 = 8$

V-nav paxta uchun, $P_V = P_{ur} - 3 = 10 - 3 = 7 \text{ kg/arra.soat}$

Arrali jin urnatilgan tsexning ishlab chikarish dasturi

| Kursatkichlar | Ulchov birligi | Paxtaning navi | | | | | Jami |
|----------------------------------|------------------|----------------|--------|--------|---------|-------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Paxta hajmi | T | 64348,2 | 5791,3 | 3539,1 | 6032,6 | 723,9 | 80435,28 |
| Jinlar soni | Dona | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Arralar soni | Dona | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| Jinlarning ish unumdorligi | Kg/arra. Soat | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 9 |
| Ajratilgan tola miqdori | T | 13012,5 | 1084,3 | 605,5 | 798,2 | 114,5 | 15614,97 |
| Ishlab chikilgan chigit miqdori | T | 20782,7 | 1859,3 | 1077,7 | 10049,2 | 204,4 | 24973,5 |
| Navlar buyicha jinlash ish vahti | Soat | 4549,8 | 417 | 2587 | 3837 | 62,9 | 6673 |

8. Linterlash bulimi

Jinlashdan keyingi chigitning miqdori 14.3 jadvaldan olinadi

Linterlar soni momikni chigitdan ajratib olish darajasiga va linterlarning kancha chigit utkazishiga karab xisoblanadi.

A - tipdagi momik ajratish, chigit massasiga nisbatan 2,0-2,5% ajratilganda, P₁-800-1000 kg/soat.

B - tipdagi momik ajratish, chigit massasiga nisbatan 2,5-3,2% ajratilganda, P₁-700-800 kg/soat.

Linterlar soni kuyidagicha topiladi

$$K_n = \frac{q_n * 1000}{\Pi_n * T} = \frac{24973,5 * 1000}{1000 * 6005,7} = 4 \text{ ta linter}$$

bu erda:

q_x-chigit massasi, tonna

P₁-linterlarning ish unumi, kg/soat

CHigit miqdori A tipdagi momik ajratilgandan keyin kuyidagicha xisoblanadi

$$q_u^A = q_u - q_m^A = 24973,5 - 668,8 = 24304,7 \text{ тонна}$$

B tipdagi momik ajratish natijasida xosil bulgan chigit miqdori kuyidagicha xisoblanadi

$$q_u^B = q_u - q_m^B = 24973,5 - 286,6 = 24018,1 \text{ тонна}$$

PTZning chigitni linterlash bulimini ish rejasi

| № | Lint tipi | CHigit buyicha ish unumi, kg/soat | Momik chikishi, % | Urnatilgan linterlar soni, dona | Linterlash dan oldin chigit miqdori, t | Ajratilgan lint miqdori, t | Linterlash-dan keyin olingan chigit miqdori |
|---|-----------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------|--|----------------------------|---|
| 1 | A | 1000 | 2,5 | 4 | 24973,5 | 668,8 | 24304,7 |
| 2 | B | 800 | 3,2 | 4 | 24304,7 | 286,6 | 24018,1 |

9. Presslash bulimining ish rejasi

Zavod bosh binosining presslash bulimida tayyor maxsulotlar tola, momik, tolali chikindilar toylanadi va chikadigan maxsulotning miqdori va sifati nazorat kilinadi.

Presslash bulimining asosiy texnologik uskunalarining ish rejasi

| № | Kursatkichlar | Ulchov birligi | Presslash bulimining kuvvati | | | |
|---|-----------------------------|----------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| | | | Tola pressi | A-tipdagi momik toylashda | B-tipdagi momik toylashda | Tolali chikindilarni toylashda |
| 1 | Press soni | Dona | 2 | 1 | 1 | |
| 2 | Yil davomida ish vahti | Soat | 6005,7 | 6005,7 | 6005,7 | 6005,7 |
| 3 | Toyning urtacha massasi | Kg | 220 | 230 | 230 | 230 |
| 4 | Maxsulotning umumiy massasi | T | 15614,9 | 668,8 | 286,6 | 2064,8 |
| 5 | Presning ish unumi: | T/soat | | | | |
| | Massa buyicha | Toy/soat | 2,6 | 0,11 | 0,05 | 0,35 |
| | Toylar soni buyicha | | 12 | 0,48 | 0,012 | 1,5 |
| 6 | Tayyor maxsulotlar xisobi | Dona | 70977 | 2907,8 | 1246 | 8977,4 |

Zavodning ishlab chikarish dasturini tuzayotganda tayyor maxsulotni bir soat, bir smena, bir kecha-kunduz uchun dasturlash lozim. Bu zavodning bir maromda ishlashini ta'minlaydi va kushimcha maxsulot ishlab chikarish, maxsulot sifatini oshirishga kumaklashadi, xamda texnologik mashinalarning bush turib kolishini kamaytiradi

PTZning paxtani kayta ishlash xajmi buyicha va tayyor maxsulotlarni ishlab chikarish kursatkichlari

| № | Maxsulot nomi | Ulchov birligi | Bir yilda | Bir soatda | Bir smenada | Bir kecha-kunduzda |
|---|----------------------|----------------|-----------|------------|-------------|--------------------|
| 1 | Paxta | T | 46473,2 | 7,74 | 61,92 | 185,76 |
| 2 | Tola | T | 15614,9 | 2,6 | 20,8 | 62,4 |
| 3 | CHigit | T | 24973,5 | 4,16 | 32,3 | 96,9 |
| 4 | Momik: | T | | | | |
| | A-tip | | 668,8 | 0,11 | 0,88 | 2,64 |
| | B-tip | | 286,6 | 0,05 | 0,4 | 1,2 |
| 5 | Tolali chikindilar | T | 2064,8 | 0,35 | 2,8 | 8,4 |
| 6 | Tayyor maxsulot jami | T | | | | |

10. Paxta va tayyor maxsulotlarni saklash va uchun omborlar, va maydonlar xisobi

Paxta uchun omborxonalar va bunt maydonlari shu zavod qoshidagi paxta tayyorlash punkti quvvatiga bogliq bulsa, tayyor maxsulotlar esa zavodning turt kunlik ishlab chikariladigan maxsulotlari xajmi asosida aniklanadi.

14.8-jadvalda PTZ qoshidagi paxta tayyorlash punkti omborlarida va bunt maydonlarida saqlanadigan paxtaning umumiy hajmi keltirilgan.

| № | Tayyorlash muddati | Tayyor paxta xajmi | | Muddatdagi ish kuni | Xar kuni i/ch ga berilgan paxta, t | Muddat vaktida kayta ishlangan paxta, t | PTPda terim davrida tayyorlangan paxta, t |
|---|--------------------|--------------------|--------|---------------------|------------------------------------|---|---|
| | | % | T | | | | |
| 1 | 15,09-30,09 | 20 | 3038,8 | 14 | 185,76 | 2600,6 | 438,2 |
| 2 | 1,10-15,10 | 35 | 5309 | 13 | 185,76 | 2414,9 | 2894,1 |
| 3 | 16,10-31,10 | 30 | 4550,7 | 13 | 185,76 | 2414,9 | 2135,8 |
| 4 | 1,11-15,11 | 15 | 2270,5 | 13 | 185,76 | 2414,9 | 144,4 |
| | | 100 | 15169 | | | | 5323,7 |

A) usti berk paxta saklanadigan ombor (p_b) va bunt maydonchalarining soni (p_o) kuyidagi formulalar yordamida aniklanadi:

$$n_o = \frac{Q_{\max} * (25...30)}{Q_o * 100} = \frac{30 * 5323,7}{750 * 100} = 2 \text{ ta ombor}$$

$$n_o = \frac{Q_{\max} * (70...75)}{Q_o * 100} = \frac{70 * 5323,7}{350 * 100} = 11 \text{ ta ochik bunt}$$

bu erda:

Q_b – standart yopik omborda (24x54m) saklanadigan paxta xajmi, t.

Q_o – standart ochik bunt maydonchasida (14x25m) saklanadigan paxta xajmi, t.

$Q_b=750-800$ t. $Q_o=350-400$ t

B) texnik chigit saklash uchun maydon xisobi

Texnik chigit maydonda saklanadi. Maydon kuyidagi formula orkali topiladi:

$$f_m = \frac{\kappa * Q_{m\mu}}{H * p_\mu} = \frac{5 * 96,9}{2,5 * 350} * 1000 = 553,7 \text{ } \kappa\text{z} / \text{m}^2$$

bu erda:

Q_{tch} – PTZ da bir kecha kunduzda ishlab chikiladigan texnik chigit miqdori, t

K – zapas kunlar ($k=2-5$)

N - chigit uyumi balandligi, $N=2,5$ m

R_{ch} – chigitning solishtirma ogirliqi, kg/m^3 (350)

V). uruglik chigit saklash uchun berk omborlar maydoni kuyidagi formula orkali topiladi:

$$f_{y\mu} = \frac{Q_{y\mu}}{H * Y * p_\mu} * 1000$$

bu erda:

Q_{tch} – PTZ da bir kecha kunduzda ishlab chikiladigan uruglik chigit miqdori, t

N - chigit uyumi balandligi, $N=2,5$ m

R_{ch} – chigitning solishtirma ogirliqi, kg/m^3 (350)

Y – omborning tulish koeffitsienti, $Y=0,8-0,85$

G). Paxta tolas va momik toylari uchun maydon xisobi.

Belgilangan norma buyicha ortikcha maxsulotni 1-5 kunligini saklash uchun maydon kuyidagi formuladan topiladi:

$$f = \frac{K_T (n_T + n_m) * a * \epsilon}{H_T * \phi} = \frac{5(62,4 + 3,84) * 0,97 * 0,6}{2,2 * 0,9} = 97,3 \text{ m}^2$$

bu erda:

N_T – taxlangan toylar balandligi, $N_T = 2,2$ m

P_T – bir kecha kunduzda ishlab chikiladigan tola toylari soni

P_m - bir kecha kunduzda ishlab chikiladigan momik toylari soni

a - toylar uzunligi = 0,97 m.

v – toylar eni = 0,6 m.

K_T – zavoddagi toylarning saklanish kuni soni.

F – maydonning tuldirilish koeffitsienti = 0,9.

15-MASHG'ULOT.
MAVZU: PAXTA TOZALASH ZAVODINING UMUMIY TOZALASH
SAMARADORLIGINI ANIQLASH

Ishning maqsadi. Paxta tozalash zavodining umumiy tozalash samaradorligini aniqlashni o'rganish.

Paxta tozalash zavodini alohida tsexlarida umumiy tozalash samaradorligi va ifloslik buyicha sifatini aniqlash.

Paxta tozalash zavodida ishlab chikariladigan maxsulotlarning sifati xom ashyo assortimenti, uning sifati va xom ashyoning kandy texnologik jarayon asosida kayta ishlashiga boglik. Sifatli maxsulot olish uchun biz zavod uchun eng kulay va tozalash samarasi eng yukori bulgan texnologik jarayonni tanlab olishimiz kerak. Texnologik jarayonning samarasini biz oldindan xisoblab topishimiz mumkin.

Texnologik uskunalarning tozalash samaradorligi kuyidagi formula asosida xisoblanadi:

$$K = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{K_1}{100} \right) * \left(1 - \frac{K_2}{100} \right) * \dots * \left(1 - \frac{K_N}{100} \right) \right] \right\} * 100\%$$

bu erda:

K_1, K_2, \dots, K_N – texnologik jarayon buyicha tozalashda katnashadigan uskunalarning tozalash samaradorligi, %

Texnologik uskunalarning tozalash samaradorligi kuyidagi formula orkali topiladi.

$$K_b = \frac{C_1 - C_2}{C_1} * 100\%; \quad K_b = \frac{100 * (C_1 - C_2)}{C_1(100 - C_2)} * 100\%$$

bu erda:

S_1, S_2 – xom ashyoning dastlabki va tozalashdan keyingi ifloslik darajasi, %

Agar bir xil vazifani bajaradigan uskunalar ketma ket ishlaydigan bulsa, unda keyingi mashinaning tozalash samaradorligi oldingisiga nisbatan kamayadi.

$$K_2 = K_1 - \frac{K_1}{100} * K\%; \quad K_p = (25 - 30)\%$$

Kuritish tozalash tsexining tozalash samradorligini xisoblash:

A) Ifloslik buyicha:

$$K_{KTI}^{u\phi n} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{K_1}{100} \right) * \left(1 - \frac{K_2}{100} \right) * \dots * \left(1 - \frac{K_N}{100} \right) \right] \right\} * 100\%$$

B). Uluk buyicha:

$$K_{KTI}^{yn} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{K_1}{100} \right) * \left(1 - \frac{K_2}{100} \right) * \dots * \left(1 - \frac{K_N}{100} \right) \right] \right\} * 100\%$$

Tozalash tsexining tozalash samaradorligi xam shu formula yordamida aniklanadi:

A) Ifloslik buyicha:

$$K_{KTI}^{u\phi n} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{K_1}{100} \right) * \left(1 - \frac{K_2}{100} \right) * \dots * \left(1 - \frac{K_N}{100} \right) \right] \right\} * 100\%$$

B). Uluk buyicha:

$$K_{KTI}^{yn} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{K_1}{100} \right) * \left(1 - \frac{K_2}{100} \right) * \dots * \left(1 - \frac{K_N}{100} \right) \right] \right\} * 100\%$$

Xisoblash uchun dastlabki ma'lumotlar:

1. paxtaning sifat kursatkichlari:

A). Paxtaning seleksion navi – Buxoro-6

B). Terim turi - kul terimi

V). tozalash samaradorligini kamayish koeffitsienti $K=28$

15.1-jadval

| Sanoat navi | I | II | III |
|-------------------------------------|------|------|------|
| Paxta sinfi | II | III | IV |
| Kuritilgandan keyingi namligi, W, % | 2.7 | 10.8 | 11.2 |
| Dastlabki iflosligi, S_1 , % | 5.0 | 16.0 | 18 |
| Paxtadagi uluk darajasi, U_1 , % | 3.2 | 4.5 | 5.1 |
| Tola chikishi, v_t | 33,4 | 30.6 | 25.9 |

2. Kuritish va tozalash tsexida urnatilgan uskunalarning urtacha tozalash samaradorligi.

15.2- Jadval

| Uskunalarning rusumi | Tozalash samaradorligi, % | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------|--------------|
| | Mayda iflosliklar | Yirik ifloslik lar | Uluk buyicha |
| Separator SS-15A | 5 | - | - |
| Kurtish barabani 2SB-10 | - | - | - |
| Separator SS-15A | 5 | - | - |
| Tozalagich 6A-12M | 40-45 | - | - |
| Tozalagich CHX-3M2 | - | 65-75 | 30-40 |
| Tozalagich CHX-3M2 | - | 65-75 | 30-40 |
| Tozalagich 6A-12M | 40-45 | - | - |

15.3- Jadval

| Uskunalarning rusumi | CHigitli paxtani navlari buyicha tozalash samaradorligi | | |
|-------------------------|---|-------|-------|
| | I | II | III |
| Separator SS-15A | 5 | 5 | 5 |
| Kurtish barabani 2SB-10 | - | - | - |
| Separator SS-15A | 3 | 3 | 5 |
| Tozalagich 6A-12M | 45 | 45 | 40 |
| Tozalagich CHX-3M2 | 75/35 | 70/35 | 65/40 |
| Tozalagich CHX-3M2 | 52/25 | 49/25 | 45/30 |
| Tozalagich 6A-12M | 35 | 35 | 40 |

3. Jinlash tsexida urnatilgan uskunalarning urtacha tozalash samaradorligi.

15.4- Jadval

| Uskunalarning rusumi | Tozalash samaradorligi, % | | |
|----------------------|---------------------------|-------------------|--------------|
| | Mayda iflosliklar | Yirik iflosliklar | Uluk buyicha |
| Jin ta`minlagich PD | 5+10 | - | - |
| Arrali jin 3XDD | 15-25 | - | 5+10 |
| Tola tozalagik OVP | 30+40 | - | - |

15.5- Jadval

| Uskunalarning rusumi | CHigitli paxtani navlari buyicha tozalash samaradorligi | | |
|----------------------|---|------|-------|
| | I | II | III |
| Jin ta`minlagich PD | 5 | 5 | 5 |
| Arrali jin 3XDD | 40/5 | 45/7 | 50/10 |
| Tola tozalagik OVP | 30 | 35 | 40 |

Agar bir tipdagi paxta tozalagichlar ketma ket ulangan bulsa, undan keyingi tozalagichning tozalash samaradorligining kamayish koeffitsienti $K=28$ dan kabul kilingan.

I-nav buyicha

Kuritish tozalash tsexining tozalash samaradorligini xisoblash.

A) Ifloslik buyicha:

$$K_{\text{КТЦ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{5}{100} \right) * \left(1 - \frac{3}{100} \right) * \left(1 - \frac{45}{100} \right) * \left(1 - \frac{75}{100} \right) * \left(1 - \frac{52}{100} \right) * \left(1 - \frac{35}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 96,04$$

B). Uluk buyicha:

$$K_{\text{КТЦ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{35}{100} \right) * \left(1 - \frac{25}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 51,25$$

Arrali jinlash tsexining tozalash samaradorligini xisoblash.

A) Ifloslik buyicha:

$$K_{\text{ББ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{5}{100} \right) * \left(1 - \frac{40}{100} \right) * \left(1 - \frac{30}{100} \right) * \left(1 - \frac{25}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 70,07$$

B). Uluk buyicha:

$$K_{\text{арра}} = K_{\text{pd}} = 5\%$$

Zavodning umumiy tozalash samaradorligini xisoblash.

A) Ifloslik buyicha:

$$K_{\text{УМ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{96,04}{100} \right) * \left(1 - \frac{70,07}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 98,81$$

B). Uluk buyicha:

$$K_{\text{УМ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{51,25}{100} \right) * \left(1 - \frac{5}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 53,68$$

5. Paxtaning dastlabki iflosligi S_1 ga asosan jinlash jarayonidan keyin toladagi ifloslik darajasi aniklanadi.

$$C_2 = \frac{100 * C_1 * (100 * K_{\text{ym}})}{10000 - C_1 * K_{\text{ym}}} = \frac{100 * 5(100 - 98,81)}{10000 - 5 * 98,81} = 0,0625$$

6. Paxtadagi uluk miqdorini jinlashdan keyingi miqdorini aniqlash.

$$Y_2 = \frac{100 * Y_1 * (100 * K_{\text{ym}})}{10000 - Y_1 * K_{\text{ym}}} = \frac{100 * 3,2(100 - 53,68)}{10000 - 3,2 * 53,68} = 1,508$$

7. Jinlashda ajratiladigan toladagi nuqsonlar va iflosliklar darajasini aniqlash.

$$\Pi_o = a \left(\frac{C_2 + Y_2}{B_T} * 100 \right) = 1,35 * \left(\frac{0,0625 + 1,508}{35,6} * 100 \right) = 5,95$$

bunda a-koeffitsient: qo'l terimida $a=1,35$, mashina terimida $a=1,5$

8. Jinlarda ajratilgan tolalarni tozalash mashinasida tozalangandan keyin iflosliklar buyicha tola sifatini aniqlash.

$$\Pi_T = \frac{100 * \Pi_o * (100 * K_{\text{TТМ}})}{10000 - \Pi_o * K_{\text{TТМ}}} = \frac{100 * 5,95 * (100 - 40)}{10000 - 5,95 * 40} = 3,65$$

II-nav buyicha

Kuritish tozalash tsexining tozalash samaradorligini xisoblash.

A) Ifloslik buyicha:

$$K_{\text{КТЦ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{5}{100} \right) * \left(1 - \frac{3}{100} \right) * \left(1 - \frac{45}{100} \right) * \left(1 - \frac{70}{100} \right) * \left(1 - \frac{49}{100} \right) * \left(1 - \frac{35}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 94,95$$

B). Uluk buyicha:

$$K_{\text{КТЦ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{35}{100} \right) * \left(1 - \frac{25}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 61$$

Arrali jinlash tsexining tozalash samaradorligini xisoblash.

A) Ifloslik buyicha:

$$K_{\text{ББ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{5}{100} \right) * \left(1 - \frac{45}{100} \right) * \left(1 - \frac{35}{100} \right) * \left(1 - \frac{27}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 75,20$$

B). Uluk buyicha:

$$K_{\text{арра}} = K_{\text{pd}} = 7\%$$

Zavodning umumiy tozalash samaradorligini xisoblash.

A) Ifloslik buyicha:

$$K_{\text{УМ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{94,95}{100} \right) * \left(1 - \frac{75,20}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 98,74$$

B). Uluk buyicha:

$$K_{\text{УМ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{61}{100} \right) * \left(1 - \frac{7}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 63,73$$

5. Paxtaning dastlabki iflosligi S_1 ga asosan jinlash jarayonidan keyin toladagi ifloslik darajasi aniklanadi.

$$C_2 = \frac{100 * C_1 * (100 * K_{\text{УМ}})}{10000 - C_1 * K_{\text{УМ}}} = \frac{100 * 16(100 - 98,74)}{10000 - 16 * 98,74} = 0,239$$

6. Paxtadagi uluk miqdorini jinlashdan keyingi miqdorini aniqlash.

$$Y_2 = \frac{100 * Y_1 * (100 * K_{\text{УМ}})}{10000 - Y_1 * K_{\text{УМ}}} = \frac{100 * 4,5(100 - 63,73)}{10000 - 4,5 * 63,73} = 1,68$$

7. Jinlashda ajratiladigan toladagi nuqsonlar va iflosliklar darajasini aniqlash.

$$\Pi_o = a \left(\frac{C_2 + Y_2 * 100}{B_T} \right) = 1,35 * \left(\frac{0,239 + 1,68 * 100}{30,6} \right) = 8,46$$

bunda a-koeffitsient: qo'l terimida $a=1,35$, mashina terimida $a=1,5$

8. Jinlarda ajratilgan tolalarni tozalash mashinasida tozalangandan keyin iflosliklar buyicha tola sifatini aniqlash.

$$\Pi_T = \frac{100 * \Pi_o * (100 * K_{\text{TТМ}})}{10000 - \Pi_o * K_{\text{TТМ}}} = \frac{100 * 8,46 * (100 - 40)}{10000 - 8,46 * 40} = 5,25$$

III-nav buyicha

Kuritish tozalash tsexining tozalash samaradorligini xisoblash.

A) Ifloslik buyicha:

$$K_{\text{КТЦ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{5}{100} \right) * \left(1 - \frac{5}{100} \right) * \left(1 - \frac{40}{100} \right) * \left(1 - \frac{65}{100} \right) * \left(1 - \frac{45}{100} \right) * \left(1 - \frac{40}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 93,74$$

B). Uluk buyicha:

$$K_{\text{КТЦ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{40}{100} \right) * \left(1 - \frac{30}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 58,0$$

Arrali jinlash tsexining tozalash samaradorligini xisoblash.

A) Ifloslik buyicha:

$$K_{\text{ББ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{5}{100} \right) * \left(1 - \frac{50}{100} \right) * \left(1 - \frac{40}{100} \right) * \left(1 - \frac{30}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 80,05$$

В). Uluk buyicha:

$$K_{\text{arra}} = K_{\text{pd}} = 10\%$$

Zavodning umumiy tozalash samaradorligini xisoblash.

А) Ifloslik buyicha:

$$K_{\text{УМ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{93,74}{100} \right) * \left(1 - \frac{80,05}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 98,75$$

В). Uluk buyicha:

$$K_{\text{УМ}}^{\text{ифл}} = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{58}{100} \right) * \left(1 - \frac{10}{100} \right) \right] \right\} * 100 = 62,2$$

5. Paxtaning dastlabki iflosligi S_1 ga asosan jinlash jarayonidan keyin toladagi ifloslik darajasi aniklanadi.

$$C_2 = \frac{100 * C_1 * (100 * K_{\text{ym}})}{10000 - C_1 * K_{\text{ym}}} = \frac{100 * 18(100 - 98,75)}{10000 - 18 * 98,75} = 0,273$$

6. Paxtadagi uluk miqdorini jinlashdan keyingi miqdorini aniqlash.

$$Y_2 = \frac{100 * Y_1 * (100 * K_{\text{ym}})}{10000 - Y_1 * K_{\text{ym}}} = \frac{100 * 5,1(100 - 62,2)}{10000 - 5,1 * 62,2} = 1,99$$

7. Jinlashda ajratiladigan toladagi nuqsonlar va iflosliklar darajasini aniqlash.

$$\Pi_o = a \left(\frac{C_2 + Y_2}{B_T} * 100 \right) = 1,35 * \left(\frac{0,273 + 1,99}{25,9} * 100 \right) = 11,79$$

bunda a-koeffitsient: qo'l terimida $a=1,35$, mashina terimida $a=1,5$

8. Jinlarda ajratilgan tolalarni tozalash mashinasida tozalangandan keyin iflosliklar buyicha tola sifatini aniqlash.

$$\Pi_T = \frac{100 * \Pi_o * (100 * K_{\text{TТМ}})}{10000 - \Pi_o * K_{\text{TТМ}}} = \frac{100 * 11,79 * (100 - 40)}{10000 - 11,79 * 40} = 7,42$$

Foydalanish uchun adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar.

1. Paxtani dastlabki ishlash bo'yicha spravochnik. Omonov F.B. tahriri ostida. – T.: Voris, 2008.
2. Paxtani qayta ishlashning muvofiqlashtirilgan texnologiyasi. Zikiryoiev E.Z. taxriri ostida, Darslik – T.: Mexnat, 2002. - 437 b.
3. Zikiryoiev E.Z. "Paxtani dastlabki qayta ishlash", Darslik – T.: Mexnat, 2002. - 320 b.

Qo'shimcha adabiyotlar.

4. Mirziyoev SH.M. Erkin va farovon demokratik Uzbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "Uzbekiston" NMIU, 2017 yil, 56 b.
5. Mirziyoev SH.M. Konun ustivorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt tarakiyoti va xalk farovonligining garovi. "Uzbekistan" NMIU, 2017 yil, 47 b.
6. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalkimiz bilan birga kuramiz. "Uzbekiston" NMIU, 2017 yil, 485 b.
7. Mirziyoev SH.M. Tankidiy taxlil, kat'iy artib-intizom va shaxsiy javobgarlik - xar bir raxbar faoliyatining kundalik koidasi bulishi kerak. "Uzbekiston" NMIU, 2017 yil, 103 b.
8. Uzbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "Uzbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish buyicha xarakterlar strategiyasi tugrisida" gi PF-4947-sonli Farmoni. Uzbekiston Respublikasi konun xujjatlari tuplamlari, 2017 yil, 6-son, 70-modda.
9. Jabborov G.J., Otametov T.O., Hamidov A.X. "CHigitli paxtani ishlash texnologiyasi" O'quv qo'llanma – T.: O'qituvchi, 1984. -172 b.
10. Usmonov G. "Paxta tolasi sanoati korxonalarida mehnatni muhofaza qilish va mehnat havfsizligini ta'minlash", O'quv qo'llanma. – T.: Islom universiteti, 2003. -175 b.
11. Paxtani qayta ishlash atamalari va ta'riflari. O'zDST 581. 2002.
12. Spravochnik po Xlopkovodstvu. – T.: Uzbekistan, 1981. – 437 S.
13. YAkubov M.M., va boshqalar. Paxtani tayyorlash va saqlash texnologiyasi (ma'ruza matnlari). – T.: ToshDAU, 2002. -215 b.
14. Babadjanov M.A., Gapparova M.A., Ruzmetov M.E. - Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash. / uslubiy qo'llanma. TTESI, 149 bet.
15. Babadjanov M.A., Gapparova M.A., Ruzmetov M.E. – Tarmok texnologiyasi va jixozlari. / ukuv qo'llanma. TTESI, 2012. 154 bet.
16. Babajanov M.A. - Texnologik jarayonlarni loyixalash. Toshkent «CHulpon», 2009, - 199 bet.
17. Salimov A.M., Axmatov M.A. - Paxtaga dastlabki ishlov berish: / – Toshkent: «Bilim», 2005. – 176 b.
18. Salimov A.M - Tolani dastlabki ishlash texnologiyasi va mashinalari: / – Toshkent: «Iqtisod-Moliya», 2010. – 184 b.
19. Xolmirzaev .K.I. – Tolali materiallarga birlamchi ishlov berish. T. Ilm Ziyo. 2007. 96 b.
20. Hojiev M.T., Hamroeva S.A., Salimov A.M. - Tola sifatini aniqlash: / T.: O'MKHTM, «Turon-Iqbol» nashriyoti, 2006. - 192 bet.
21. Dr P.G. Patil & Er. V. G. Arude Recent Advances in Cotton Ginning Technology in India, 2014 u.
22. Bix, L.; Rifon, N.; Lockhart, H.; de la Fuente, Javier (2003). "The Packaging Matrix" (PDF). 1536266. IDS Packaging. Retrieved 2009-12-11.

Internet saytlari:

1. <http://www.gov.uz> Уз Рес ҳукумат портали
2. <http://www.lex.uz> Уз Рес қонун ҳужжатлари маълумоти миллий базаси
3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
4. <http://www.cotton-technology.com> - технология хлопка сырца.
5. <http://www.cotton-technology.com> – texnologiya xlopka сырца.
6. <http://www.cotton-storage-technology.com> – texnologiya xraneniya xlopka сырца.
7. <http://www.ozpaxtasanoat.uz> – O'zbekiston paxta sanoati sayti.

Mundarija

| Mavzular | Betlar |
|---|--------|
| 1-Mashg`ulot. Paxta va paxta tolasi standartlari bilan tanishish..... | 4 |
| 2-Mashg`ulot. Paxtani baholash va sifatini aniqlash uchun namunalar tanlash..... | 6 |
| 3-Mashg`ulot. Chigitli paxtani tiplarga va navlarga ajratish..... | 8 |
| 4-Mashg`ulot. Qo`lda va mashinada terilgan paxtadan urug`lik paxtani tanlash..... | 12 |
| 5-Mashg`ulot. Chigitli paxtaning iflosligini aniqlash usullari..... | 14 |
| 6-Mashg`ulot. Chigitli paxtaning namligini aniqlash usullari..... | 18 |
| 7-Mashg`ulot. Paxtaning sanoat navini aniqlash..... | 22 |
| 8-Mashg`ulot. Paxtaning konditsion massasini aniqlash..... | 26 |
| 9-Mashg`ulot. Chigitli paxtadan tola chiqishi, tolalik darajasi va 1000 dona chigit vaznini aniqlash..... | 27 |
| 10-Mashg`ulot. Paxtani saqlash davrida sifatini aniqlash..... | 28 |
| 11-Mashg`ulot. Paxta tolasining pishib yetilganligini aniqlash..... | 30 |
| 12-Mashg`ulot. Paxta tolasining nuqsonlari va iflos aralashmalar miqdorini aniqlash..... | 33 |
| 13-Mashg`ulot. Paxta tolasi uzunligini aniqlash..... | 39 |
| 14-Mashg`ulot. Paxta tozalash zavodining ishlab chiqirish dasturini hisoblash | 43 |
| 15-Mashg`ulot. Paxta tozalash zavodining umumiy tozalash samaradorligini aniqlash..... | 48 |
| Foydalanish uchun adabiyotlar | 53 |

