

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

O'RTA MAXSUS KASB-HUNAR TA'LIMI MARKAZI

M.T. Hojiyev, S.A. Hamroyeva, A.M. Salimov

TOLA SIFATINI ANIQLASH

TOSHKENT
«TURON-IQBOL»
2006

Taqrizchilar:
O'zbekiston «Sifat» paxta tolasini sertifikatlash
markazi bo'limi boshlig'i, t.f.n. B.A. Boyxonov,
Yengil sanoat texnologiyasi va jihozlari kafedrası mudiri,
t.f.n., dotsent X.K. Rahmonov.

M.T. Hojiyev, S.A. Hamroyeva, A.M. Salimov
Tola sifatini aniqlash: o'quv qo'llanma. T.: O'MKHTM, «Turon-Iqbol»
nashriyoti, 2006. — 192 bet.

Paxta tolası va uning mahsulotları sifat ko'rsatkıchlari dunyo standartları talablariga javob berishida, shubhasiz, zamonaviy «Sifat» markazları va laboratoriyalar muhim o'rin tutadi. Ularda kasb-hunar kollejlari o'quvchilari, talabalar va shu soha xodimlari paxta va uning mahsulotları sifatini aniqlash usullarini o'rganadilar.

Qo'llanmada respublikamizda paxta va uning mahsulotları sifatini aniqlashning zamonaviy-ilmiy usullari bayon etilgan.

Istiqbolli g'o'za navlari, sifatli tola yetishtirish va ishlab chiqarish hamda tola sifatini aniqlashning zamonaviy usullari to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

Qo'llanma kasb-hunar kollejlari o'qituvchilari, oliy o'quv yurt talabalari va shu soha xodimlariga mo'ljallangan.

KIRISH

Respublikamiz mustaqillikka erishgach, paxta tolasi va undan mahsulot ishlab chiqarish miqdorini o'zi belgilash huquqiga ega bo'ldi. Shu bilan birga, biz jahon bozorida iste'molchilarni o'zimiz tanlash va mahsulotlarni haqiqiy qiymatida sotish imkoniyatlarini ham qo'lga kiritdik.

Dunyo bozorida mahsulotlarni sotish katta imkoniyatlar berish bilan birga, ishlab chiqaruvchi zimmasiga mas'ul vazifa, ya'ni ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarni raqobatbardoshligini ta'minlashni ham yuklaydi. Paxta tozalash, to'qimachilik va yengil sanoat korxonalari tomonidan ishlab chiqarilayotgan paxta tolasi va uning mahsulotlari sifat ko'rsatkichlari yuqori bo'lishi, dunyo standartlari talablariga javob berishi ularning jahonda xaridorgir bo'lishining asosiy omilidir.

Shuning uchun O'zbekiston Respublikasi Liverpool (Angliya), Bremen (Germaniya), Gdansk (Polsha) birjalari kabi xalqaro tashkilotlar va paxta bo'yicha xalqaro konsultativ qo'mitalarga a'zo bo'lgan. Ular bilan hamkorlikda respublikamizda har yili ishlab chiqarilayotgan 1,1—1,2 mln tonna paxta tolasi sifatini aniqlash va 0,81 mln tonna tola eksport qilish ishlari olib borilmoqda.

Mamlakatimizda to'qimachilik va yengil sanoatni rivojlantirish hisobiga ishlab chiqarilayotgan paxta tolasining 50% ni qayta ishlash bo'yicha vazifalar belgilandi. Ushbu yo'nalishda «O'zbek yengil sanoat» aksionerlik kompaniyasi Yevropa ittifoqi, AQSH, Yaponiya, Turkiya, Xitoy va boshqa mamlakatlar bilan samarali ishlar olib bormoqda. To'qimachilik sanoatiga investitsiya (sarmoya) kiritish hisobiga bir qancha qo'shma korxonalar qurildi. Umuman, paxta tolasini qayta ishlashni oshirish hisobiga milliy daromadimiz ham bir necha bor ko'paydi.

Respublikamizda paxtachilikning eng ko'p iqtisodiy samara berishini ta'minlash uchun paxta tolasi va paxtani qayta ishlashdan olinadigan boshqa shu kabi mahsulotlar sifatini belgilash yo'nalishida Xalqaro tiklanish va taraqqiyot banki o'rtasida paxta loyihasi bo'yicha konkret tadbirlar ishlab chiqildi.

O'zbekiston «Sifat» markazi va viloyatlarda uning hududiy laboratoriyalari tashkil qilindi. Ularda paxta tozalash korxonalarida ishlab chiqarilayotgan paxta tolasining toyma-toy sifat ko'rsatkichlari aniqlanib, sertifikat berilmoqda. Bu ishlarda zamonaviy tizimlardan — HVI (High Volume Instrument) va laboratoriya asboblariidan foydalanilmoqda. Xuddi shunday ishlar, ya'ni paxta tolasi va uning mahsulotlari sifatini aniqlash paxta terminallarida va to'qimachilik korxonalarida ham amalga oshirilmoqda.

Bunday zamonaviy markazlar va laboratoriyalar bilan tanishish barkamol avlod tarbiyasiga ijobiy ta'sir qiladi. Kasb-hunar kollej o'quvchilari, talabalar va shu soha xodimlari paxta va uning mahsulotlari sifatini aniqlash usullarini o'rganib, shu yo'nalish bo'yicha yetuk mutaxassis bo'lib yetishishlari uchun katta imkoniyatlar yaratilmoqda. Bunday vazifalarni bajarishda ushbu darslikdan foydalanish, shubhasiz, o'zining ijobiy samarasini beradi, deb o'ylaymiz.

Ushbu kitobni yozishda mualliflar o'zlarining ko'p yillik pedagogik faoliyatlaridan, fan yutuqlaridan, ilmiy-amaliy tajribalaridan, standartlardan, Respublikamizda paxta va uning mahsulotlari sifatini aniqlashning zamonaviy usullaridan foydalandilar. Mualliflar soha bo'yicha ma'lumotlarni to'ldirishdagi amaliy yordami uchun N. Salimovaga minnatdorchilik bildiradilar. Kitob ushbu yo'nalishda birinchi marta yozilayotganligi bois ayrim kamchiliklar bo'lishi mumkin. Bu borada bildiriladigan har qanday fikr-mulohazalarni mualliflar mamnuniyat bilan qabul qilib, kelgusi ishlarda inobatga oladilar.

I bob

TOLA ISHLAB CHIQARISHNING AHAMIYATI

I.1. PAXTA TOLASINI ISHLAB CHIQARISH

Ma'lumki paxta tolasi — to'qimachilik va yengil sanoat mahsulotlarining asosiy xomashyosi hisoblanadi. Shuning uchun ham O'zbekistonda paxta tolasi ishlab chiqarishga katta ahamiyat beriladi. Shu bilan birga, chet elga sotiladigan paxta tolasi va uning mahsulotlari mamlakatimiz valuta tushumining asosiy manbalaridan hisoblanadi.

O'zbekiston 2005-yili paxta tolasi ishlab chiqaruvchi 90 dan ortiq mamlakatlar orasida oltinchi o'rinni egalladi: 1. Xitoy — 6,320 mln tonna; 2. AQSH — 5,062 mln tonna; 3. Hindiston — 4,080 mln tonna; 4. Pokiston — 2,451 mln tonna; 5. Braziliya — 1,250 mln tonna; 6. O'zbekiston — 1,100 mln tonna va boshqa mamlakatlar 1,936 mln tonna paxta tolasi ishlab chiqargan.

Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan paxta tolasi dunyoning ko'pchilik mamlakatlariga, shu jumladan, AQSH, Gretsiya, Rossiya, Angliya, Janubiy Koreya, Italiya, Germaniya, Gollandiya, Yaponiya va boshqalarga eksport ham qilinadi.

Shuning uchun mamlakatimizda yetishtirilayotgan g'o'za turlari va ulardan olinadigan mahsulotlar haqidagi ma'lumotlar bilan tanishsak bu boradagi fikrlarimiz ancha oydinlashib boradi.

I.2. G'O'ZA VA UNING MAHSULOTLARI

Tabiatda madaniy va yovvoyi g'o'zalarining turlari, shakllari ko'p. Ularning hammasi bir avlod bo'lib, lotin tilida «Gossipium» deyiladi. Gossipium avlodi gulxayrilar oilasiga mansub. G'o'zaga qarindosh bo'lgan ekinlar: kanop, bamaiya, dag'al kanop, xitoy atir guli, bog' gulxayrisi ham shu oilaga kiradi.

Gossipium avlodi 35 ta har xil turdan iborat. Bularning yovvoyilari ko'p yillik buta yoki bo'yi 1 metrdan 10—12 metrgacha boradigan daraxtlar. Ular Osiyo, Afrika, Amerika va Avstraliyaning issiq qurg'oqchil tropik mintaqada mamlakatlarida o'sadi. Bu mamlakatlarda yil bo'yi sovuq bo'lmaydi.

G'ozaning barcha turlari issiqsevar va yorug'sevar o'simliklardir.

G'oz turlari tashqi ko'rinishi bo'yicha: tupi va barglari, guli, ko'sagi va chigitining yirikligi, shakli, rangi va boshqa belgilariga qarab juda xilma-xildir.

Ekilib yurilgan g'ozalarning barcha yovvoyi va yarim yovvoyi turlari uzoq yashaydi, ammo tashqi muhitga uncha talabchan emas, qurg'oqchilikka chidamli, sershox (monopodial — o'suv shoxlari ko'p), kech pishar buta turlarining (semopodial — hosil) shoxlari kalta va ingichka, bargi, guli va ko'saklari, chigiti mayda, tolasi qisqa va kam bo'ladi.

G'ozaning bugungi turlari birdaniga paydo bo'lib qolmadi. Ular yovvoyi g'ozalarni asta-sekin madaniylashtirib borilishi tufayli vujudga keldi. Bunda o'zbek xalqi olimlarining ham xizmati katta. Mehnatkash, mirishkor dehqonlarimiz har yili barcha qiyinchiliklarni bartaraf etib, dalalarda million tonnalab paxta hosili yetishtiradilar (I.1-rasm).

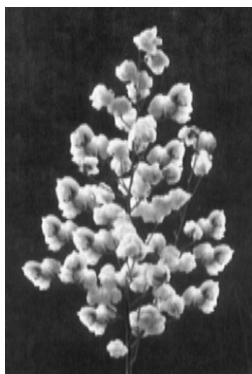
Respublikamizda istiqbolli g'oz turlari va seleksion navlari ekiladi hamda ulardan mo'l hosil olinadi (I.2-rasm va I.3-rasm).

Xirzutum va barbadenze g'oz turlari har xil darajada tuklangan, ko'saklari tik meva bandiga joylashgan. Chigiti yirik, uzun tukli, ko'pincha kam tuk va butunlay tuksizlari ham bo'ladi.

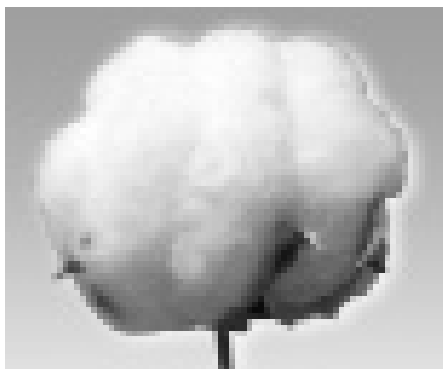
G'ozaning xirzutum turining deyarli barchasi asosiy paxtakor



I.1-rasm. Paxta dalasi.



I.2-rasm. Istiqbolli g'o'za.



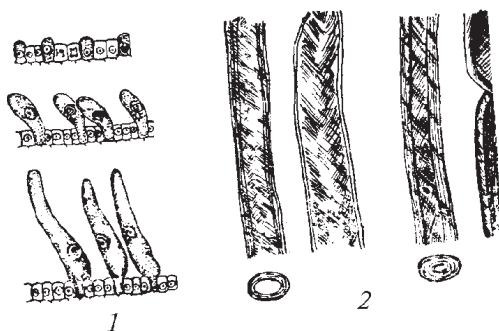
I.3-rasm. «Oq oltin».

mamlakatlarda eng ko'p ekiladi va butun dunyoda yetishtiriladigan paxta tolasining 70 foizini tashkil etadi.

G'o'zaning barbadenze turi. Bu g'o'za turlarining ko'pi juda uzun, ingichka, pishiq ipaksimon tola beradi. Tolasi ko'pincha 40 mm va uzunroq bo'ladi.

G'o'za o'simligi tashqi (morfologik) ko'rinishi jihatdan balandligi 0,7 m dan 1,5 m gacha, yaxshi shoxlangan bo'ladi. G'o'za tupi asosiy vertikal tana va atroflarga yoyilgan shoxchalardan iborat bo'lib, bu shoxchalarda barglar va keyinchalik ko'sakka aylanadigan gul shonalari joylashadi. G'o'zaning ko'sagi shar shaklida yoki uzunligi 60 mm va eng katta diametri 50 mm bo'lgan tuxum shaklida bo'lib, uning ichida 5—7 g o'rta tolali yoki 3—5 g uzun tolali paxta bo'ladi. Paxtaning har chigitida 7—20 ming dona tola o'sadi.

Paxta tolasining rivojlanishi ikki davrga bo'linadi (I.4-rasm). Birinchi davri 25—30 kun davom etib, bu davrda tola asosan bo'yiga o'sib boradi va g'o'zaning seleksion turiga xos bo'lgan uzunlikka erishadi, ikkinchi davri esa 15—30 kun, ayrim hollarda 50 kungacha davom etib, bu davrda uning devorlari ichiga selluloza qatlamlari yig'ilib, tola pisha boshlaydi. Shuning uchun tolaning pishganlik darajasi tola tashqi diametrining ichki kanalining diametriga bo'lgan nisbati bilan belgilanadi. Bu



I.4-rasm. Paxta tolasining rivojlanish davrlari:

1 — tolaning bo'yiga o'sish davri;

2 — tolaning pishish davri.

nisbat xom tolalar uchun 1,05 ga, rosa yetilgan tolalar uchun ko'pi bilan 5 ga teng. O'rta hisobda tashqi va ichki diametrining nisbati 1,8 dan 2,8 gacha bo'lgan tolalar yaxshi yetilgan hisoblanadi.

G'o'za ko'sagi va uning ichidagi chigitlar va paxta tolasining rivojlanishi g'o'za guli changlangan birinchi kundan boshlanadi. Shu kundan boshlab chigit ustki qatlamining ayrim hujayralari uzunasiga o'sa boshlaydi va natijada paxta tolasini vujudga keladi. Paxta tolasini naychaga o'xshash bir o'simlik hujayrasidan iborat. Ko'sak ochilganidan keyin tola kanalidagi protoplazma quriy boshlaydi, natijada paxta tolasini biroz yassilanib, lentaga o'xshab qoladi va o'z o'qi atrofida burala boshlaydi.

Yaxshi yetilgan tola har 10 mm uzunligida 50—80 marta buralishi natijasida uning umumiy uzunligi 1—1,5 mm gacha kamayadi. Paxta dalalarining hosildorligi va tolaning sifati ko'p omillarga bog'liq bo'lib, bular ichida paxtaning seleksion navi, tuproqning unumdorligi, g'o'za yetishtirishning agrotexnika tadbirlari, iqlim va ob-havo sharoitlari hal qiluvchi ahamiyatga egadir.

Paxta urug'chiligi bilan shug'ullanuvchi tashkilotlarning asosiy vazifasi tezpishar, serhosil, to'qimachilik sanoati talabiga to'liq javob beradigan yangi g'o'za navlari urug'ini ko'paytirish hamda xo'jaliklarni yuqori sifatli urug'lik chigit bilan ta'minlashdan iborat.

Serhosil, tolasining texnologik xususiyatlari talabga javob beradigan, kasalliklarga chidamli va boshqa agrotexnika ko'rsatkichlari yaxshi bo'lgan g'o'za navlari rayonlashtiriladi. Rayonlashtirilgan g'o'za navlari urug'chilik xo'jaliklariga berilib, u yerda elita chigit va uning reproduksiyasi olinadi. Chigit sirtqi qobiq hujayrasidan unib, ikki yarus tolalar bilan qoplangan, uzun tolalar tolali chigit massasining 30—40 % ni, qisqa tolalar, momiqlar 5—10 % ni, chigitning o'zi esa 56—62 % ni tashkil etadi. Chigitdan tolalar jin mashinalarida, momiqlar esa linterlarda ajratib olinadi.

Hozirgi kunda ham paxta xalq boyligi hisoblanadi. Ma'lumki, terib olingan paxta chigit va tolalardan iborat, har bir dona chigitda esa 12—20 ming donagacha tola yopishgan bo'ladi. Agar bu tolalarni mikroskop ostiga qo'yib qarasak, juda ajoyib: sarg'ish, sapsar, tillarang tovlangan tolalarni ko'ramiz. Paxtadan kiyim-kechak, yog', sovun, qog'oz, kirza, selluloza, spirt, kunjara va kraxmal, sinmaydigan oyna va limon kislotasi, yoqilg'i va chorva uchun yem, sun'iy shoyi, glitserin, fotoplyonkaqariyb 70 xil mahsulot olinadi. Paxta xalq xo'jaligining hamma sohalarida ishlatiladi. Bular esa o'z navbatida 1300 dan ortiq mahsulot ishlab chiqarishda foydalaniladi. Shuning uchun paxtani xalqimiz «oq oltin» deb ataydi va g'o'za texnikaviy ekinlar orasida birinchi o'rinda turadi.

O'zbekistonda sifatli paxta tolasini yetishtirish uchun istiqbolli g'o'za navlaridan quyidagilar ekilmoqda: 175F, Oqdaryo, Oqqo'rg'on 2, An-Boyovut 2, Armug'on, Buxoro 6, Gulbahor, Mehnat, Namangan 77, Omad, S 4727, S 4910, S 6524, S 6530, Toshkent 6, Termiz 31, Xorazm 127, Yulduz, S 2629, Xorazm 150, Denov, Buxoro 102, Buxoro 8, Surxon 9.

I.3. PAXTA TOLASI SIFATINI ANIQLAYDIGAN LABORATORIYA VA MARKAZLAR

Paxta tozalash korxonalarida chigitli paxtani va undan olinadigan tayyor mahsulot sifatini aniqlash paxta tayyorlash punktlarining texnologik laboratoriyalarini birlashtirgan texnik nazorat bo'limining (TNB) vazifasiga kiradi. Texnik nazorat bo'limining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat: korxona va tayyorlash punktlarida chigitli paxtani qabul qilish, to'dalarga bo'lish va uni saqlash ishlarini to'g'ri tashkil qilishni tekshirish, paxta tayyorlash punktlarida xo'jaliklardan qabul qilinayotgan va korxonaga tayyorlash punktidan kelayotgan chigitli paxtaning sifatini tekshirish; quritish-tozalash bo'limlarining ishini va ularda ishlanayotgan chigitli paxtaning sifatini tekshirish; paxta tolasi, momiq va tolali chiqindilar toylarining to'g'ri ishlashini va to'g'ri belgilanishini tekshirish; korxonada va tayyorlash punktlarida chigitli paxtaning va tayyor mahsulotning sifatini yaxshilash uchun hamma tadbirlar bajarilishini tekshirish; yangi standartlar va texnik shartlarni amalga oshirish bilan bog'liq bo'lgan tadbirlarning bajarilishini tekshirish, sifatsiz mahsulot chiqarilishining sabablarini aniqlash.

Korxonaning texnik nazorat bo'limi paxta tayyorlash punktlarining ishiga rahbarlik qiladi va xo'jaliklarda bajariladigan ishlarga tashkiliy metodik jihatdan yordam beradi.

Korxonaning har smenasida chiqariladigan mahsulotning sifatini va texnologik mashinalarning ish sifatini nazorat qilish korxona smena laborantining vazifasiga kiradi.

Urug'lik chigit olish uchun mo'ljallangan paxtaning sifatini, urug'lik chigitni ishlash va saqlash sifatini tekshirish maxsus urug'chilik laboratoriyalar tomonidan bajariladi.

Chigitli paxta va undan olinadigan mahsulotning sifatini tekshirish ishlarida korxona texnik nazorat bo'limlarining mas'uliyatini oshirish maqsadida har bir viloyat paxta tayyorlash birlashmasida sifat bo'yicha maxsus markaziy laboratoriyalar faoliyat ko'rsatadi. Ularning vazifasiga quyidagilar kiradi:

a) paxta tozalash korxonalarida chiqariladigan mahsulotlarning (tola, momiq, chigit va tolali chiqindilar) sifatini korxona laboratoriyalarida to'g'ri aniqlashni nazorat qilish;

b) laboratoriya sinovlarini Davlat standarti va instruksiyalariga muvofiq bajarilishini tekshirish;

d) laboratoriya asboblari va o'lchash qurilmalarining to'g'ri ishlashini nazorat qilish.

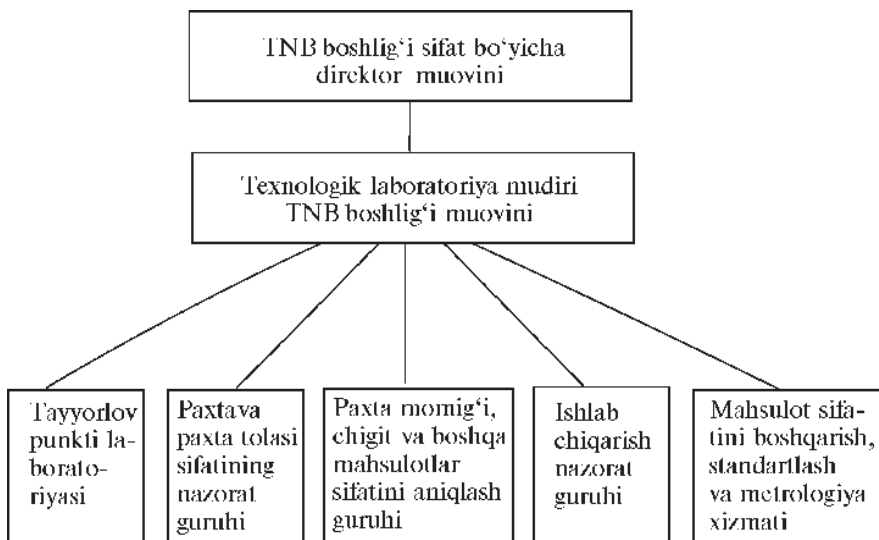
Bir qatorli paxta tozalash korxonasida texnik nazorat bo'limining ishini tashkil qilish tizimi quyidagi I.5-rasmda keltirilgan.

Paxta tozalash korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatini aniqlash uchun «Sifat» markazi va viloyatlarda uning hududiy laboratoriyalari tashkil qilingan (I.6-rasm).

O'zbekiston «Sifat» markazi paxta tolasini, momiq, texnik chigit, momiq-paxta va gigroskopik paxta mahsulotini sertifikatlash va sifatini nazorat qilish bo'yicha mustaqil tashkilot hisoblanadi. «Sifat» markazining bosh binosi I.7-rasmda ko'rsatilgan.

O'zbekiston «Sifat» markazi paxta tozalash korxonalarida ishlab chiqarilgan paxta tolasini va momiqning har bir toyini tarozida tortishni, paxta chigitini ishlab chiqarish, uning miqdori va sifati ustidan nazoratni amalga oshiradi.

«Sifat» markazi tomonidan beriladigan muvofiqlik sertifikatlari va toyma-toy tarozida tortish dalolatnomalari paxta mahsulotini sotish ishlarini bajarishda majburiy hujjat hisoblanadi.



I.5-rasm. Paxta tozalash korxonasida mahsulot sifatini aniqlash bo'limi.



I.6-rasm. O'zbekiston «Sifat» paxta tolasini sertifikatlash markazining tizimi.

Respublikaning barcha viloyatlarida «Sifat» hududiy laboratoriyalari mavjud bo'lib, ular paxta tolasini toyma-toy sinash, momiq, momiq-paxta va paxta chigitining sifatini nazorat qilishni amalga oshiradi. Ularning barchasi yuqori unumli HVI 900 rusumli (I.8-rasm) va boshqa zamonaviy sinov uskunalari bilan jihozlangan.

O'zbekiston «Sifat» markazi tolaning yopishqoqligini SCT asboblari bilan baholashni amalga oshiradi. O'zbekiston paxtasining rayonlashtirilgan, yangi va istiqbolli seleksion navlarining iste'mol xossalarini o'rganish,



I.7-rasm. «Sifat» markazi.



I.8-rasm. HVI 900 SA rusumli tola sifatini aniqlash tizimi.

sinov usullarini rivojlantirish, zamonaviy o'lchash texnikasi va jahon bozori talablari asosida paxta mahsulotini klassifikatsiyalash va standartlashtirishni rivojlantirish bo'yicha ilmiy ishlar olib boradi. Tegishli tashkilotlarga O'zbekiston paxta tolasi, momig'i, texnikchigiti bo'yicha savdo ishlarini bajarishda ularning etalon namunalarini tayyorlab, yetkazib beradi.

O'zbekiston «Sifat» markazi xorijiy tashkilotlar va o'zining laboratoriyalari uchun xalqaro standartlar va Respublika standarti bo'yicha paxta mahsulotini klassifikatsiyalash va sinovdan o'tkazish uchun mutaxassislarni tayyorlash ishlarini amalga oshiradi.

O'zbekiston «Sifat» markazi yetakchi Xalqaro Yevropa paxta uyushmasining a'zosi hisoblanadi.

Paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini aniqlash uchun paxta terminallarida va to'qimachilik sanoati korxonalarida ham maxsus laboratoriyalar tashkil qilinadi. Ularda paxta xomashyosi va ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifati aniqlanadi.

TOPSHIRIQ VA NAZORAT SAVOLLARI

1. Paxta tolasi yetishtirishning ahamiyati.
2. O'zbekistonda to'qimachilik va yengil sanoatni rivojlantirish.
3. O'zbekiston «Sifat» markazi va uning vazifalari.
4. O'zbekistonda ekiladigan istiqbolli g'o'za navlari.

5. G'o'zadan olinadigan mahsulotlar.
6. Paxta tozalash korxonalarida chigitli paxtadan qanday mahsulotlar ishlab chiqariladi?
7. Korxonalardagi laboratoriyalarning vazifasini tushuntiring.
8. Paxta tolasining sifatini aniqlash uchun qanday zamonaviy usullar qo'llaniladi?
9. Mamlakatimiz dunyoda paxta yetishtirish va paxta tolasini ishlab chiqarish bo'yicha qanday nufuzga ega?
10. Paxta tolasining rivojlanish davrlarini ko'rsating.
11. Muvofiqlik sertifikatini nima?
12. O'zbekiston «Sifat» markazi qanday tashkilot?
13. Paxta nima uchun xalq boyligi hisoblanadi?
14. «Sifat» markazi hududiy laboratoriyalarining vazifasi.
15. Paxta mahsulotlari xaridorgir bo'lishining asosiy omillari nimadan iborat?

II bob PAXTANING SIFAT KO'RSATKICHLARINI ANIQLASH

II.1. PAXTANI BAHOLASH VA SIFATINI ANIQLASH UCHUN NAMUNALAR TANLASH

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 rasmiylashtirilgan, 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 (jamoalar xo'jaligi, brigada, 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 tonna 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 korxona 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 asosanib 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.

II.2. PAXTANI TIPLARGA VA NAVLARGA AJRATISH

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'z DSt 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 II.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 II.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.

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

II.1-jadval

Ko'rsatkichlar- ning nomi	Paxtabagi to'ldanig tipiga oid me'yor								
	1a	1b	1	2	3	4	5	6	7
Shibapal vazn uzunligi, mm kamida	40,2	39,2	38,2	37,2	36,2	35,2	34,2	33,2	29,2
Chiziqli zichlik, shil'leks ko'p bilan	125	135	144	150	165	180	190	200	200 dan ortiq
Solishtirma uzilish kuchi:	35,3	34,3	33,3	31,4	29,4	25,5	24,0	23,5	23,0
I nav asosiy: shil'leks	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	35,3	35,3	34,3	32,4	30,4	26,5	25,0	24,5	24,0
(qo'l'leks)	(36,0	(35,0	(34,0	(32,0	(30,0	(26,0	(24,5	(24,0	(23,5
	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	37,0)	36,0)	35,0)	33,0)	31,0)	27,0)	25,5)	25,0)	24,5)
II nav kamida: shil'leks (qo'l'leks)	34,3	33,3	32,4	30,4	28,4	25,0	23,5	23,0	22,5
	(35,0)	(34,0)	(33,0)	(31,0)	(29,0)	(25,5)	(24,0)	(23,0)	(23,0)

Paxta to'ldasining konditsion vaznini aniqlash uchun iflos aralashmalar hisob me'yorining vazniy ulushi — 20,0% va namlikning vazniy nisbati — 9,0% deb olinadi.

II.2-jadval

Paxta navi	Tipbo'yicha boshlab yetilganlik ko'effitsiyenti, kamida		Paxtabagi to'ldanig tiplari bo'yicha rangi va boshq ko'rinishi	
	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 oq-sariq tusti, yoki selektsion navi, yoxud o'stirilgan joyiga bog'liq bo'lgan oq-sariq tusti. Ko'rinishi yaltiroq va ipaksimon	Oq yoki selektsion navi va o'stirilgan nohiyadga bog'liq tabiiy oq-sariq yoki oq
			Qo'l bilan ushlaganda egiluvchan va zich. Qo'l terimida- gi paxta pallachalarining ustki qismi to'liqsimon, ma- shina terimidagi paxta esa alchida to'liki chig'itlardan va qisman yoyilgan jingalak pallachalardan iborat. Ba'zan alchida pallachalarda o'lik tola uchraydi.	

Jadvalning davomi

Paxta nafi	Tip bo'yicha peltib yotgan- lik ko'rsatkichi, kamida		Paxtadagi to'ldanig tipini bo'yicha rangi va beshq ko'rinishi	
	1, 2, 3	4, 5, 6, 7	1, 2, 3	4, 5, 6, 7
II	1, 3	1, 6	Yaltiramaydigan oqdan oq-sariq, tuzil va kichik sariq dog'gacha. Yaltiroq va ipakimonligi I nanga nisbatan pastroq.	Yaltiramaydigan oqdan oqish sariq dog'li oq-sariq tuzgacha
			Q'd I bilan uchlaganda I nanga nisbatan kamroq egluv- chan va zichdir. Q'd I barmidagi paxta pallachalarining ustid qismi to'qintimon, mashina barmidagi esa alohida tolali chigitlardan va qisman yotilgan jingalak pallacha- lardan iborat va yaltiroq kichik ko'rinishidagi plastik ho- da o'lik tolalar uchradishi mumkin.	
II	1, 4	1, 4	Yaltiramaydigan oqdan oq- sariq tuzgacha yoki sariq notaklil tuzdagi sariq dog'li kulrangroq, qariyb yaltiroq.	Xira oqdan oq-sariq sariq, sarg'ishroq, dog'li yaltiramaydigan kulrangroqgacha
			Q'd I barmidagi kichik to'qintimon paxta pallachalari, har xil kattalikdagi yaltiroq plastiklar shunchi ko'rinishiga, mashina barmidagi esa alohida tolali chigitlardan va chidilgan, qisman yotilgan va alchida chidilmagan va pishmagan aralashma pallachalari, har xil kattalikdagi yaltiroq plastiklardan iborat.	
III	1, 2	1, 2	Sariq yoki oqish — sariq notaklil kulrangroq va qo'ng'ir dog'li tuzdagi. Yaltiramaydigan.	Xira oq va oq-sariqdan sarg'ish — oq-sariq kulrang va qo'ng'ir dog'li.
IV	1, 2	1, 2	Q'd I bilan uchlaganda egluvchan va zich emas, asosiy qismi cho'zilgan, qisman aralashgan pallachalar, shuningdek, chidilmagan, pishmagan pallachalar, alchida tolali chigitlari guruhli har xil darajada yotilgan pallachalardan ko'pchilik qismi yaltiroq plastik ko'rinishidagi o'lik tolalaridan iborat.	

Jadvalning davomi

Paxta navi	Tip bo'yicha pishib yetilganlik ko'effitsiyenti, lamida		Paxtadagi tolaning tiplari bo'yicha rangi va tashqi ko'rinishi	
	1a, 1b, 1, 2, 3	4, 5, 6, 7	1a, 1b, 1, 2, 3	4, 5, 6, 7
V	1,2	1,2	Qo'ng'ir dog'li sariqqacha. Kulrang.	Xira oq yoki xira oq-sariqdan qo'ng'ir dog'li yaqqol sariqqacha. Kulrang.
			Qo'l bilan ushlaganda umuman egiluvchan va zich emas, paxta pallachalarning 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.

II.3-jadval

Paxta	Paxta sinflari bo'yicha iflos aralashmalarining vazniy ulushi va namlikning vazniy nisbati me'yorlari, % ko'pi bilan					
	1-sinf		2-sinf		3-sinf	
	Iflos aralash vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati	Iflos aralash vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati	Iflos aralash vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati
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:

1. 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.

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

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

4. 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 (II.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, II.2-jadvaldagi talablarga muvofiq birlashtirilgan namunaning tashqi ko'rinishini topshiruvchi ishtirokida belgilangan tartibda tasdiqlangan namunaning tashqi ko'rinishi bilan solishtirish orqali aniqlaydi.

Paxta topshiruvchi norozi bo'lgan hollarda paxta navi tayyorlash punkti laboratoriyasida asboblardan yordamida topshiruvchi ishtirokida qaytadan tanlab olingan birlashtirilgan namuna yordamida paxtaning rangi va pishib yetilganlik koeffitsiyenti bo'yicha aniqlanadi. Sinash natijasida olingan natija hal qiluvchi hisoblanadi.

Paxtaning iflosligi va namligi paxta tayyorlash punktlarining laboratoriyasida topshiruvchi ishtirokida to'dadan qo'llanilayotgan standart bo'yicha tanlab olingan o'rtacha kunlik yoki birlashtirilgan namuna yordamida aniqlanadi.

Kelishmovchilik sodir bo'lgan hollarda xuddi shu o'rtacha kunlik yoki birlashtirilgan namuna yordamida paxtaning iflosligi va namligi bo'yicha

qaytadan o'tkazilgan sinashlar natijasida hal qilinadi.

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.

Ifloslik yoki namlik me'yorlari 22% oshib ketsa, topshiruvchiga qaytariladi yoki narxi pasaytirilib belgilangan tartibda qabul qilinadi.

Agar paxta o'rta darajada zamburug' kasalligi bilan shikastlangan bo'lsa, bu paxta to'dasi past navga o'tkaziladi.

Agar kuchsiz darajada zamburug' kasalligi yoki har qanday darajadagi «shira» bo'lsa, narxi pasaytiriladi.

Paxtada yopishqoqlik moddalarining borligini aniqlash qabul qilib olish vaqtidan yoki terimdan oldin tanlab olingan namuna yordamida o'tkaziladi.

Agar yopishqoq moddalarning borligi aniqlansa, paxta alohida qabul qilinadi va jamlanadi. Bunday paxtaning navi korxonada qayta ishlangandan so'ng aniqlanadi.

Paxta to'dasida tugunak ko'rinishidagi chigallashgan pallachalar, shuningdek, 20% dan ko'p mahsulot gommov (sariq yoki qo'ng'ir tusli, juda kuchsiz darajada titilib, yopishib yig'ilgan tola bo'lakchalari) bilan kasallangan bo'lsa, paxta navi pasaytiriladi.

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

Paxtachilik xo'jaligi chigitdagi pestitsid qoldiqlarining miqdori haqidagi hujjatga ega bo'lishi kerak.

Paxta chigitdagi pestitsid miqdori yo'l qo'yilgan me'yordan oshiq bo'lsa, paxta narxi belgilangan tartibda pasaytiriladi.

Paxtani miqdori bo'yicha qabul qilib olish. Paxta bir xil vazniy ulushi (20,1 %) va namlikning vazniy nisbati (9,0 %) qabul qilinadi va hisobga olinadi.

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

$$M_k = M_r \cdot \frac{100 + W_r}{100 + W_f};$$
$$M_r = M_f \cdot \frac{100 - Z_f}{100 - Z_r},$$

bunda: M_r — paxtaning iflos aralashmalari hisobiy me'yorga keltirilgandagi

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.

Paxtadagi tolaning hisobiy vazni quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$M_v = \frac{M_k \cdot B}{100}$$

bunda: B — paxtaning seleksion va sanoat navlariga va sinfiga ko'ra, sanoatda qayta ishlanganda tolaning me'yoriy chiqishi, %.

Paxtadan tolaning me'yoriy chiqishi normativ-texnik hujjatlarga ko'ra belgilanadi.

Paxtani tashish va saqlash. Paxta maxsus tuzilgan, soni uchtdan ortiq bo'lmagan telejkani o'z ichiga olgan transport vositalari yoki paxta tashuvchi avtomobillarda usti maxsus gazlama yoki brezent bilan yopilgan holda tashiladi.

Paxta transport vositalariga mexanizmlar yordamida ortiladi, bu mexanizmlardan paxtaning yog'lanishiga va iflos aralashmalar tushishiga va chigitlar jarohatlanishiga yo'l qo'yilmaydi.

Paxta seleksion, sanoat navlari va sinflari bo'yicha, alohida to'dalar holida maxsus ochiq maydonchalarda usti brezent bilan yopilgan g'aramlarda, usti yopiq omborlarda maxsus tartibda saqlanadi.

Paxtani dala chetlarida va boshqa jihozlanmagan maydonchalarda saqlash man qilinadi.

II.3. QO'LDA VA MASHINADA TERILGAN PAXTADAN URUG'LIK PAXTANI TANLASH

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 asosanib 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.

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

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

II.4-jadval

FOIZLARDA

Ko'rsatkichning nomi	1-sinf	2-sinf
Ifloslik (iflos aralashmalarining massaviy nisbati), ko'pi bilan	3,0	8,0
Namlik (namlikning massaviy nisbati), ko'pi bilan	8,0	9,5
Chigitlarning mexanik shikastlanishi, 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, R_1 , R_2 , R_3 ga bo'linadi. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jalik vazirligi ruxsatiga binoan, ba'zi hollarda R_4 , R_5 avlodlarini ishlatishga ruxsat beriladi.

Elita va R_1 urug'lik paxta 1-sinf talablariga javob berishi kerak.

7. Urug'lik paxtada tosh, gazlama qiyqimlari, 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 R_1 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 DSt615 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 DSt615 bo'yicha qabul qilinadi.

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

Urug'lik paxta tarkibida pishmagan (abortlangan) pallachalar bo'lsa, paxta topshiruvchiga qaytariladi yoki O'z DSt615 bo'yicha qabul qilinadi.

Urug'lik paxta tarkibida begona aralashmalar bo'lsa va yopishqoqlik oshib ketsa, paxta O'z DSt615 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 R_1 avlodi — yangi qoplarda, qolgan rayonlashtirigan navlarning birinchi R_1 avlodi uyulgan holda tashiladi.

Urug'lik paxtaning elita va yangi navlarning R_1 avlodi yog'och taglikka ega bo'lgan quruq omborlarda, yangi qoplarda taxlangan holda saqlanadi.

Rayonlashtirilgan navlarning R_1 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 R_2 va R_3 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.

II.4. PAXTANING IFLOSLIGINI VA GOMMOZ BILAN KASALLANGANLIGINI ANIQLASH

Paxtaning iflosligini aniqlashdan maqsad — iflos aralashmalar, har xil mineral va organik jismlarning va gommox bilan kasallangan paxtaning vazniy usulini belgilashdir.

Paxta iflosliklarini aniqlash usullari O'z DSt 592—92 standartida aniq bayon etilgan.

Ushbu standartning talablarini bajarish majburiydir.

O'lchashni bajarishda quyidagi o'lchov vositalari va yordamchi qurilmalar ishlatiladi:

— o'xshash tavsiflarga ega bo'lmagan va paxtaning iflosligini aniqlashga mo'ljallangan 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;

— o'xshash qurilmaga ega bo'lgan va paxtani quritishga mo'ljallangan SXL—3, USS—1 rusumli yoki boshqa tipdagi laboratoriya quritgichi (II.2-rasm);

— tabiiy yoki majburiy shamollatishga moslashgan qurituvchi shkaf, (110+1,5°C) issiqlik bilan ta'minlaydigan, metall byukslarga ega termoregulator, shkalasi 2°C bo'lgan kontakt termometr, shkalasi 0,5°C bo'lgandan yuqori bo'lmagan, nazorat termometri bilan birgalikda;

— quritgich kamerasida markaziy qismining ustki qatlamini ($195+2^{\circ}\text{C}$) isitadigan o'rta haroratli termovlagomerning turli tipi.

O'lchash usullari. 1. Iflos aralashmalarning 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).

2. Gommoz 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 silliq 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 sepi 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 namunasidan iflos aralashmalarga kiradigan, chirigan, singan va qurigan pallachalar olib tashlanadi.

So'ngra namuna LKM qurilmasida 3 daqiqa davomida iflos aralashmalardan tozalanadi (II.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 namunasining iflosligi (%) quyidagicha aniqlanadi.

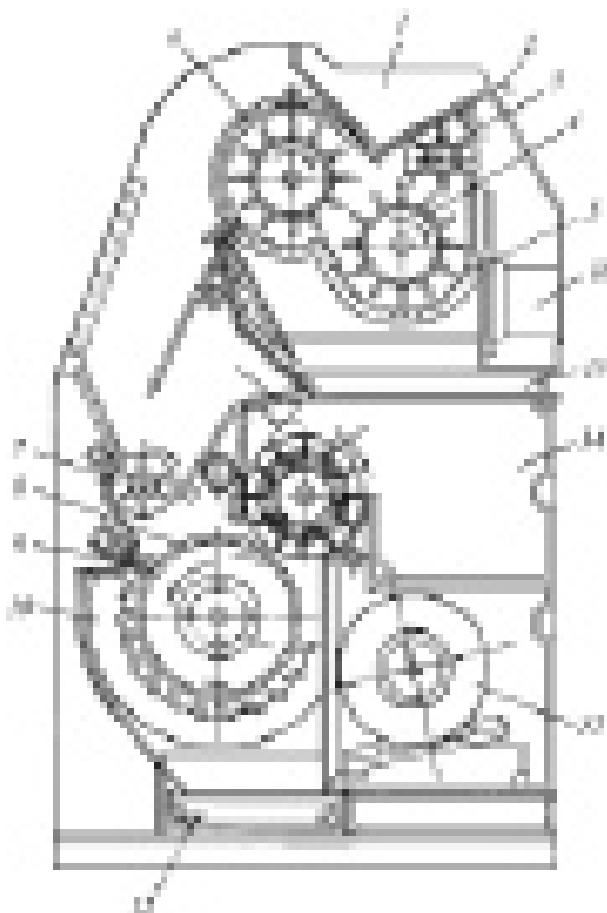
Tozalash to'xtatilgandan keyin kameraning devorlaridagi chang qurilma tarnoviga supirib tashlanishi kerak.

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.

2L—12M qurilmasi yordamida o'lchash usuli. Vazni 300 g bo'lgan har bir paxta namunasidan, kolosniklar orasidan o'ta olmaydigan va iflos



II.1-rasm. LKM rusumli asbob chizmasi:

1 — ta'minlovchi bunker; 2 — qopqoq; 3 — uzatuvchi qoziqchali baraban; 4 — qoziqchali barabanlar; 5 — chivirlardan 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 rele; 17 — elektr dvigateli.

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.

Arbitraj usuli. 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:

$$Z = \frac{m_c \cdot 100 \cdot K_1 \cdot K_2}{m_p}$$

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;
 $K_1=1,00$ — pastda ko'rsatilganidan boshqa 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 $K_2 = \frac{100 + \hat{W}_f}{100 + W_c}$ %dan oshsa);
— 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'nlikka 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:

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m_N},$$

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.

II.5. PAXTANING NAMLIGINI ANIQLASH USULLARI VA LABORATORIYA QURITGICHLARI

USS—1, SXL—3 rusumli laboratoriya quritgichlari SXL—3 rusumli laboratoriya quritgichi chigitli paxta tarkibida ortiqcha namlik miqdorini quritishga mo'ljallangan asbob (II.2-rasm).

Quritish paxtaning ifloslanganlik darajasini LKM va 2L—12 rusumli asboblarda aniqlashdan oldin olib boriladi.

Chigitli paxta namunasi namligi quriganidan keyin 12 % dan kam bo'lmasligi kerak.

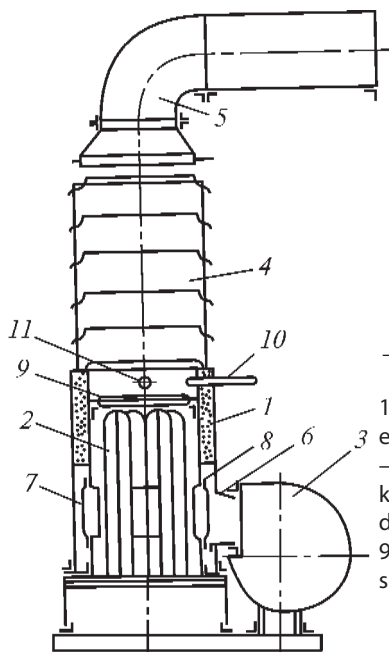
SXL—3 rusumli laboratoriya quritgichning texnik tavsifi:

1. Bir vaqtning o'zida quritiladigan
namunalar (kasseta) soni — 1,4;
2. Quritilmagan chigitlar paxtaning namu-
nasining og'irligi, g — 500,700;
3. Quritish vaqtida ishchi havoning
harorati, °C — 130,140;

- | | |
|--|---------------------|
| 4. Namligi 25 % gacha bo'lgan chigitlar paxtani quritish vaqti, daqiqa | — 5; |
| 5. Namlik 26—30 % gacha, daqiqa | — 10; |
| 6. Namlik 31—40 % gacha, daqiqa | — 15; |
| 7. Namlik 41—50 % gacha, daqiqa | — 20; |
| 8. Namlik 50 % dan yuqori, daqiqa | — 25; |
| 9. Isitgich elementining sarflanadigan quvvati, kVt | — 12; |
| 10. Havoning sarflanishi, $m^{3/4}$ — 500; | |
| 11. Bosim, mm suv ustuni (n/m^2) | — 800; $+10\%$ |
| 12. Ta'minlovchi tarmoq kuchlanishi, V | — 220/380 -15% |
| 13. Quritgich kassetasining (namuna joylashtirish) o'lchamlari, mm | |
| diametri | — 400; |
| balandligi | — 135; |
| 14. Kassetta bo'limlarining o'lchami, turli taglik, mm | — $1\frac{1}{2}$ 1; |
| 15. Quritgichning o'lchamlari, mm | |
| balandligi | — 1390; |
| eni | — 920; |
| uzunligi | — 730; |
| og'irligi, kg | — 120. |

II.5-jadval

QURITGICHNING NOSOZLIK SABABLARI VA ULARNI TA'MIRLASH



II.2-rasm. SXL—3 rusumli laboratoriya quritgichi:
 1 — quritgichning asosi; 2 — quvurli energoisitgich elementlari NV—6—1,2/1,0; 3 — ventilator — 2VR — 2; 4 — chigitli paxta namunalarini joylashtirish kassetasi; 5 — so'rish moslamalari; 6 — ventilatorli diffuzor; 7 — ichki silindr; 8 — gorizontaal tirqishlar; 9 — ikki tomonlama ekranli to'r (reshotka); 10 — simobli termometr; 11 — ikki metalli issiqlik relezi.

1	Buzilish sabablari	Sabablari	Ularni b'mirlash
1	Ogohlantiruvchi lampa yonmaydi •Vkluycheno•	Tarmoqda toki- ning yo'qligi, himoyalovchi kuygan Pr1; Pr2; Pr3	Tarmoqni tekshirish, himoyalovchini almashirish kerak
2	•Push• tugmachani bosganda ogohlantiruvchi lampa yoqilmaydi	Rele R2, R3 yoki R4 ishdan chiqqan	Hamma rellarni tekshirish kerak
3	Ogohlantiruvchi lampa •Sumka• yoqilmaydi, ventilyator ishtamaydi elektroqitgich qisilmaydi	Tarmoqqa uzilish	Uzilishni tuzatish
4	O'chirgandan keyin, 2 daqiqadan so'ng ventilyator to'xtamaydi	Vaqt rellesi ishtamaydi	Vaqt rellesi'dagi kulachokni b'mirlash

Paxta quritish rejimi (tartibi)

1. SXL—3 laboratoriya quritgichlar yordamida quritish

II.6-jadval

Paxtaning dastlabki holatdagi namligi, %	Quritish vaqti, daqiq
25 va undan kam	5
26—30	10
31—40	15
41—50	20
51 va undan ko'p	25

2. USS — 1 laboratoriya quritgich yordamida quritish

II.7-jadval

Paxtaning dastlabki holatidagi namligi, %	Qurilish vaqti, daqiq
12—13	1
13—16	2
16—19	3
19—23	4
23—26	5
26—29	6
29—32	7
32—35	8
35—38	9
38—41	10
41—45	11
45—47	12
47—50	13

Paxta namligini aniqlash usullari. Namlikni aniqlashdan maqsad — quritish shkaflari va tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmalarini qo'llash yo'li bilan paxta namligining massaviy nisbatini belgilashdir.

Paxtaning namligini aniqlash uchun O'zDSt643 raqamli standart bo'yicha paxtadan namunalar olinadi. Paxtaning namligini aniqlash usullari O'z DSt644—95 standartida aniq ko'rsatib o'tilgan.

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

Namlikni tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmalaridan namlikni aniqlashda quyidagilar qo'llaniladi:

— USX—1, VXS—1 va VXS—M1 o'lchash qurilmalari byukslar bilan. O'xshash metrologik tavsiflarga ega bo'lgan boshqa quritish shkaflarini qo'llashga ruxsat etiladi;

— aniqligi 4-sinfga mansub, yuqori tortish cheklanishi 500 g va har bir bo'linmasi 10 mg dan yuqori bo'lmagan umumiy qo'llaniladigan laboratoriya tarozisi.

Quritish shkaflarida namlikni aniqlashda quyidagilar qo'llaniladi:

— tarkibiga metall byukslar, shuningdek, shkala bo'limi 2°C bo'lgan kontaktli termometr, shkala bo'limi 0,5°C dan oshmagan nazorat termometri kiritilgan tabiiy havo almashtirgichli UZ—7M tipidagi yoki majburiy havo almashtirgichli SHXS tipidagi quritish shkafi, termoregulatorli UZ—8 tipidagi qurilma. Ushbu standart talablarini qoniqtiruvchi boshqa o'lchash

qurilmalarini qo'llashga ruxsat etiladi;

- xlorli kalsiyga ega bo'lgan eksikator;

- aniqligi 2-sinfga mansub yuqori tortish cheklanishi 200 g bo'lgan laboratoriya tarozisi;

- valiklari oralig'i ($2,0 \pm 0,2$) mm bo'lgan paxta chigitini maydalash moslamasi.

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 — ($110 \pm 1,5$)°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 ($40,00 \pm 0,02$) 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 ($10,00 \pm 0,01$) 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.

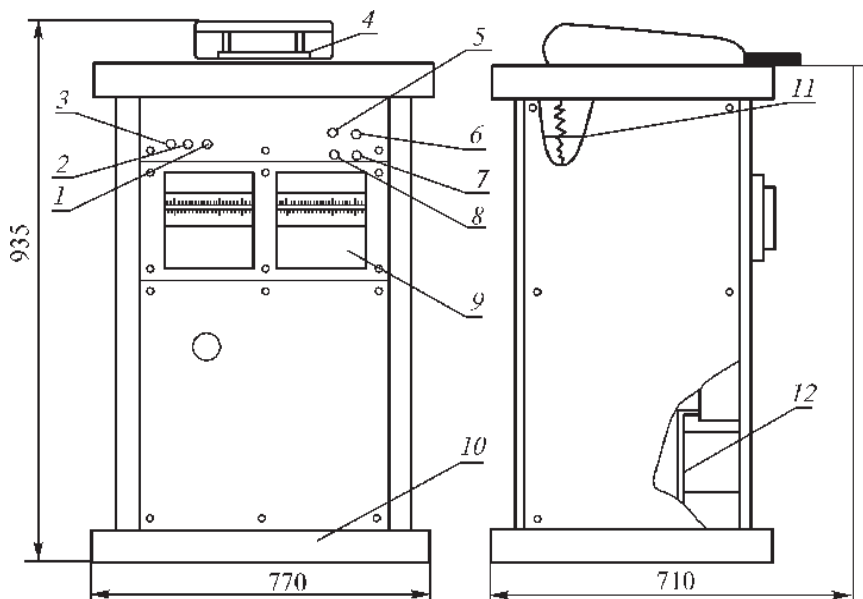
O'lchashni bajarish. Namlikni tezkor usulda USX—1, VXS—1 va VXS—M1 rusumli asboblarda aniqlanadi.

USX—1 tipdagi termonamo'lchagich (II.3-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.

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



II.3-rasm. USX—1 rusumli termonamo'lchagich.

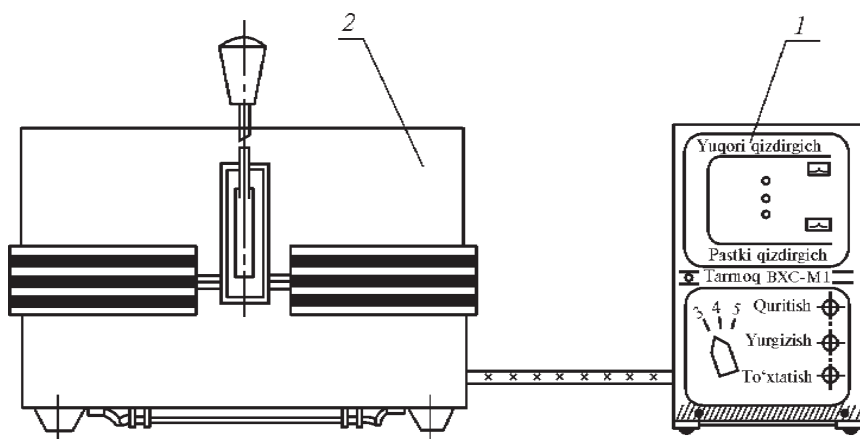
ochib paxta namunasini to'kilgan iflosliklar bilan birga olinadi va byuksga solinadi. Keyin tarozida tortib, qurigandan keyingi og'irligi va formula yordamida uning namligi aniqlanadi.

VXS—M1 turidagi termonamo'lchagich (II.4-rasm) quyidagi qismlardan tashkil topgan: quritish kamerasi (2) ikkita plitadan iborat bo'lib, ularning ichiga qizdirish uchun elektr spirallar 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.

«Tayyor» lampasi yongandan keyin, asbob qopqog'i dasta yordamida ochilib, oldindan tayyorlab qo'yilgan chigitli paxta namunasini (40, 40,2 g) pastki plita ustiga bir tekis yoyib, qopqoq yopilgandan so'ng «yurgizish» tugmasi bosilganda «quritish» lampasi yonadi. Qurish jarayoniga 8—15 soniya qolganda qurish tugallanganligi haqida signal bo'ladi. Shundan so'ng kamerani ochib, paxta namunasi, to'kilgan iflosliklarni cho'tka



II.4-rasm. VXS—1M belgili termonamo'lchagichning chizmasi.

yordamida tozalanib byuksga solinadi. Byuksning qopqog'ini yopib, VLKT—500M belgili tarozi yordamida og'irligi o'lchanadi.

Tajriba o'tkazish usuli

1. USX—1 va VXS—M1 belgili termonamo'lchagichlar yordami bilan chigitli paxta, chigit va toladan namunalar olinadi. Olingan namunalarni aniqligi 0,01 g gacha aniqlikda o'lchanadi. VXS—M1 termonamo'lchagich uchun olinadigan namunalar og'irligi quyidagi II.8-jadvalda berilgan.

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

II.8-jadval

№	Namuna	Olingan namuna og'irligi, g	Quritish vaqti, daqiq
1	Chigitli paxta	$40,00 \pm 0,03$	5
2	Paxta tolasi va momiq	$20,00 \pm 0,02$	3
3	Chigit	$50,00 \pm 0,02$	4

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

Paxtaning namligini aniqlash:

$$W_p = \frac{m_H - m_C}{m_C} 100 - 0,6\%;$$

Tolaning namligini aniqlash:

$$W_t = \frac{m_H - m_C}{m_C} 100 - 0,4\%;$$

Chigitning namligini aniqlash:

$$W_{ch} = \frac{m_H - m_C}{m_H} 100 - 0,5\%.$$

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 qopqoq 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 $\pm 0,02$ 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.

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 shkafiga quritiladi (II.5-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 shkafiga ($110 \pm 1,5$)°C haroratda bir soat davomida quritiladi, keyin chigit maydalaydigan qurilmadan o'tkaziladi. Namunalar maydalangach quritish shkafiga 4 soat davomida quritiladi.

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

O'lchash natijalarini hisoblash

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

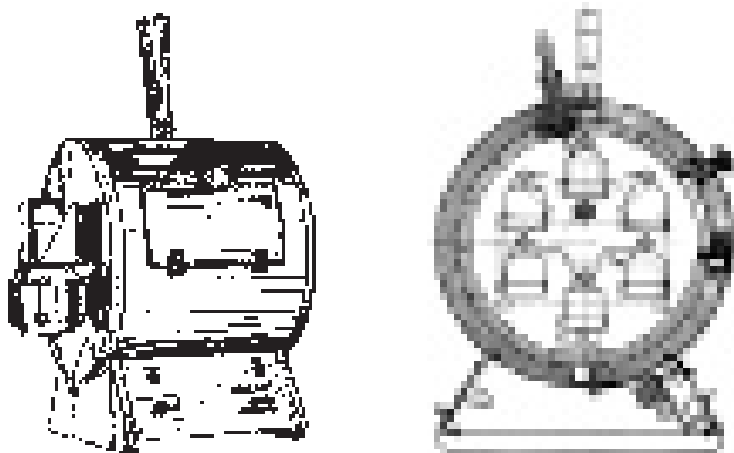
— USX—1, VXS—1, VXS—M1 o'lchash asboblari qo'llanilganda:

$$W = \frac{m_H - m_C}{m_C} \cdot 100 - 0,6 ;$$

— quritish shkaflari qo'llanilganda:

$$W = \frac{m_H - m_C}{m_C} \cdot 100,$$

bu yerda: m_H — paxta namunasining quritishgacha bo'lgan massasi, g;



II.5-rasm. UZ—7M rusumli quritish shkafi.

m_c — paxta namunasining quritishdan keyingi massasi, g;
0,6 — o'lchash asboblari natijalariga kiritiladigan tuzatish.

Hisoblash to ikkinchi 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.

Paxta namligining massaviy nisbatini (W) quritilgan namunaning massasiga (m_c) bog'liqligini quyida keltirilgan II.9-jadvaldan aniqlasa ham bo'ladi.

O'lchashlarning ruxsat etilgan xatoligi

1. 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.

2. 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.

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

Paxtaning namligini aniqlashda II.9-jadvaldan foydalaniladi.

II.9-jadval

t_{quritish}	θ_{quritish}	t_{quritish}	θ_{quritish}	t_{quritish}	θ_{quritish}	t_{quritish}	θ_{quritish}
0,14	4,7	0,24	4,7	0,44	4,6	0,54	11,7
0,24	4,7	0,34	4,4	0,44	4,4	0,54	11,7
0,34	4,7	0,44	4,4	0,44	4,4	0,54	11,7
0,44	4,7	0,54	4,1	0,44	4,6	0,54	11,7
0,54	4,7	0,64	4,3	0,44	4,6	0,54	11,4
0,64	4,7	0,74	4,3	0,44	4,4	0,54	11,1
0,74	5,1	0,84	4,6	0,44	4,7	0,54	11,1
0,84	5,1	0,94	4,6	0,44	4,7	0,54	11,3
0,94	5,1	1,04	4,4	0,44	4,7	0,54	11,6
1,04	5,3	1,14	4,4	0,44	4,7	0,54	11,6
1,14	5,3	1,24	4,6	0,44	4,7	0,54	11,4
1,24	5,3	1,34	4,4	0,44	4,7	0,54	11,6
1,34	5,3	1,44	4,4	0,44	4,7	0,54	11,6
1,44	5,3	1,54	4,4	0,44	4,7	0,54	11,4
1,54	5,3	1,64	4,4	0,44	4,7	0,54	11,6
1,64	5,3	1,74	4,4	0,44	4,7	0,54	11,4
1,74	5,3	1,84	4,4	0,44	4,7	0,54	11,4
1,84	5,3	1,94	4,4	0,44	4,7	0,54	11,4
1,94	5,3	2,04	4,4	0,44	4,7	0,54	11,4

Jadvalning davomi

mg, g	W, %	mg, g	W, %	mg, g	W, %	mg, g	W, %
37,70	5,5	38,90	7,6	38,10	10,2	38,30	12,7
37,66	5,6	38,88	7,9	38,08	10,3	38,29	12,6
37,66	5,6	38,88	7,9	38,06	10,3	38,28	12,6
37,64	5,7	38,84	8,0	38,04	10,4	38,24	12,9
37,62	5,7	38,82	8,0	38,02	10,4	38,22	13,0
37,60	5,8	38,80	8,1	38,00	10,5	38,20	13,0
37,58	5,8	38,78	8,2	38,98	10,6	38,18	13,1
37,56	5,9	38,76	8,2	38,96	10,6	38,16	13,2
37,54	6,0	38,74	8,3	38,94	10,7	38,14	13,2
37,52	6,0	38,72	8,3	38,92	10,8	38,12	13,3
37,50	6,1	38,70	8,4	38,90	10,8	38,10	13,4
37,48	6,1	38,68	8,5	38,88	10,9	38,08	13,4
37,46	6,2	38,66	8,5	38,86	10,9	38,06	13,5
37,44	6,2	38,64	8,6	38,84	11,0	38,04	13,6
37,42	6,3	38,62	8,6	38,82	11,1	38,02	13,6
37,40	6,4	38,60	8,7	38,80	11,1	38,00	13,7
37,38	6,4	38,58	8,7	38,78	11,2	38,98	13,8
37,36	6,5	38,56	8,8	38,76	11,3	38,96	13,8
37,34	6,5	38,54	8,9	38,74	11,3	38,94	13,9
37,32	6,6	38,52	8,9	38,72	11,4	38,92	13,9
37,30	6,6	38,50	9,0	38,70	11,4	38,90	14,0
37,28	6,7	38,48	9,0	38,68	11,5	38,88	14,1
37,26	6,8	38,46	9,1	38,66	11,6	38,86	14,1
37,24	6,8	38,44	9,2	38,64	11,6	38,84	14,2
37,22	6,9	38,42	9,2	38,62	11,7	38,82	14,3
38,60	14,3	38,00	17,0	33,20	18,9	32,40	22,9
38,78	14,4	33,98	17,1	33,18	20,0	32,38	22,9
38,76	14,5	33,96	17,2	33,16	20,0	32,36	23,0
38,74	14,5	33,94	17,3	33,14	20,1	32,34	23,1
38,72	14,6	33,92	17,3	33,12	20,2	32,32	23,2
38,70	14,7	33,90	17,4	33,10	20,2	32,30	23,2
38,68	14,7	33,88	17,5	33,08	20,3	32,28	23,3
38,66	14,8	33,86	17,5	33,06	20,4	32,26	23,4
38,64	14,9	33,84	17,6	33,04	20,5	32,24	23,5
38,62	14,9	33,82	17,7	33,02	20,5	32,22	23,5
38,60	15,0	33,80	17,7	33,00	20,6	32,20	23,6
38,58	15,1	33,78	17,8	32,98	20,7	32,18	23,7
38,56	15,1	33,76	17,9	32,96	20,8	32,16	23,8
38,54	15,2	33,74	18,0	32,94	20,8	32,14	23,9
38,52	15,3	33,72	18,0	32,92	20,9	32,12	23,9

Jadvalning davomi

m_{Σ}, g	$W, \%$	m_{Σ}, g	$W, \%$	m_{Σ}, g	$W, \%$	m_{Σ}, g	$W, \%$
34,30	15,3	33,70	16,1	32,90	21,0	32,10	24,0
34,40	15,4	33,60	16,2	32,80	21,1	32,00	24,1
34,40	15,5	33,60	16,2	32,80	21,1	32,00	24,2
34,44	15,5	33,64	16,3	32,84	21,2	32,04	24,2
34,42	15,6	33,62	16,4	32,82	21,3	32,02	24,3
34,40	15,7	33,60	16,4	32,80	21,4	32,00	24,4
34,38	15,7	33,58	16,5	32,78	21,4	31,98	24,5
34,38	15,8	33,58	16,6	32,78	21,5	31,98	24,6
34,34	15,9	33,54	16,7	32,74	21,6	31,94	24,6
34,32	16,0	33,52	16,7	32,72	21,6	31,92	24,7
34,30	16,0	33,50	16,8	32,70	21,7	31,90	24,8
34,28	16,1	33,48	16,9	32,68	21,8	31,88	24,9
34,28	16,2	33,48	16,9	32,68	21,9	31,88	24,9
34,24	16,2	33,44	17,0	32,64	21,9	31,84	25,0
34,22	16,3	33,42	17,1	32,62	22,0	31,82	25,1
34,20	16,4	33,40	17,2	32,60	22,1	31,80	25,2
34,18	16,4	33,38	17,2	32,58	22,2	31,78	25,3
34,16	16,5	33,36	17,3	32,56	22,3	31,76	25,3
34,14	16,6	33,34	17,4	32,54	22,3	31,74	25,4
34,12	16,6	33,32	17,4	32,52	22,4	31,72	25,5
34,10	16,7	33,30	17,5	32,50	22,5	31,70	25,6
34,08	16,8	33,28	17,6	32,48	22,6	31,68	25,7
34,06	16,8	33,26	17,7	32,46	22,6	31,66	25,7
34,04	16,9	33,24	17,7	32,44	22,7	31,64	25,8
34,02	17,0	33,22	17,8	32,42	22,8	31,62	25,9
31,60	26,0	30,60	28,3	30,00	32,7	29,20	38,4
31,58	26,1	30,78	28,4	29,98	32,8	29,18	38,5
31,58	26,1	30,76	28,4	29,96	32,9	29,16	38,6
31,54	26,2	30,74	28,5	29,94	33,0	29,14	38,7
31,52	26,3	30,72	28,6	29,92	33,1	29,12	38,8
31,50	26,4	30,70	28,7	29,90	33,2	29,10	38,9
31,48	26,5	30,68	28,8	29,88	33,3	29,08	39,0
31,48	26,5	30,66	28,9	29,86	33,4	29,06	39,0
31,44	26,6	30,64	28,9	29,84	33,4	29,04	39,1
31,42	26,7	30,62	29,0	29,82	33,5	29,02	39,2
31,40	26,8	30,60	29,1	29,80	33,6	29,00	39,3
31,38	26,9	30,58	29,2	29,78	33,7	28,98	39,4
31,38	27,0	30,56	29,3	29,76	33,8	28,96	39,5
31,34	27,0	30,54	29,4	29,74	33,9	28,94	39,6
31,32	27,1	30,52	29,5	29,72	34,0	28,92	39,7

Jadvalning davomi

mc, q	W, 90	mc, q	W, 90	mc, q	W, 90	mc, q	W, 90
31,30	27,2	30,50	30,5	29,70	34,1	28,90	37,6
31,28	27,3	30,48	30,6	29,68	34,2	28,88	37,9
31,26	27,4	30,46	30,7	29,66	34,3	28,86	38,0
31,24	27,4	30,44	30,8	29,64	34,4	28,84	38,1
31,22	27,5	30,42	30,9	29,62	34,4	28,82	38,2
31,20	27,6	30,40	31,0	29,60	34,5	28,80	38,3
31,18	27,7	30,38	31,1	29,58	34,6	28,78	38,4
31,16	27,8	30,36	31,2	29,56	34,7	28,76	38,5
31,14	27,9	30,34	31,2	29,54	34,8	28,74	38,6
31,12	27,9	30,32	31,3	29,52	34,9	28,72	38,7
31,10	28,0	30,30	31,4	29,50	35,0	28,70	38,8
31,08	28,1	30,28	31,5	29,48	35,1	28,68	38,9
31,06	28,2	30,26	31,6	29,46	35,2	28,66	39,0
31,04	28,3	30,24	31,7	29,44	35,3	28,64	39,1
31,02	28,3	30,22	31,8	29,42	35,4	28,62	39,2
31,00	28,4	30,20	31,9	29,40	35,5	28,60	39,3
30,98	28,5	30,18	31,9	29,38	35,5	28,58	39,4
30,96	28,6	30,16	32,0	29,36	35,6	28,56	39,5
30,94	28,7	30,14	32,1	29,34	35,7	28,54	39,6
30,92	28,8	30,12	32,2	29,32	35,8	28,52	39,7
30,90	28,8	30,10	32,3	29,30	35,9	28,50	39,8
30,88	28,9	30,08	32,4	29,28	36,0	28,48	39,8
30,86	29,0	30,06	32,5	29,26	36,1	28,46	39,9
30,84	29,1	30,04	32,6	29,24	36,2	28,44	40,0
30,82	29,2	30,02	32,6	29,22	36,3	28,42	40,1
28,40	40,2	27,60	44,3	26,80	48,7	26,00	53,2
28,38	40,3	27,58	44,4	26,78	48,8	25,98	53,4
28,36	40,4	27,56	44,5	26,76	48,9	25,96	53,5
28,34	40,5	27,54	44,6	26,74	49,0	25,94	53,6
28,32	40,6	27,52	44,7	26,72	49,1	25,92	53,7
28,30	40,7	27,50	44,9	26,70	49,2	25,90	53,8
28,28	40,8	27,48	45,0	26,68	49,3	25,88	54,0
28,26	40,9	27,46	45,1	26,66	49,4	25,86	54,1
28,24	41,0	27,44	45,2	26,64	49,6	25,84	54,2
28,22	41,1	27,42	45,3	26,62	49,7	25,82	54,3
28,20	41,2	27,40	45,4	26,60	49,8	25,80	54,4
28,18	41,3	27,38	45,5	26,58	49,9	25,78	54,6
28,16	41,4	27,36	45,6	26,56	50,0	25,76	54,7
28,14	41,5	27,34	45,7	26,54	50,1	25,74	54,8
28,12	41,6	27,32	45,8	26,52	50,2	25,72	54,9

Jadvalning davomi

m_{Σ}, g	W, g	m_{Σ}, g	W, g	m_{Σ}, g	W, g	m_{Σ}, g	W, g
26,10	41,7	27,30	45,9	28,50	50,3	29,70	55,0
26,06	41,9	27,26	46,0	28,46	50,5	29,66	55,2
26,06	42,0	27,26	46,1	28,46	50,6	29,66	55,3
26,04	42,1	27,24	46,2	28,44	50,7	29,64	55,4
26,02	42,2	27,22	46,4	28,42	50,8	29,62	55,5
26,00	42,3	27,20	46,5	28,40	50,9	29,60	55,7
27,98	42,4	27,18	46,6	28,38	51,0	29,58	55,8
27,96	42,5	27,16	46,7	28,36	51,1	29,56	55,9
27,94	42,6	27,14	46,8	28,34	51,3	29,54	56,0
27,92	42,7	27,12	46,9	28,32	51,4	29,52	56,1
27,90	42,8	27,10	47,0	28,30	51,5	29,50	56,3
27,88	42,9	27,08	47,1	28,28	51,6	29,48	56,4
27,86	43,0	27,06	47,2	28,26	51,7	29,46	56,5
27,84	43,1	27,04	47,3	28,24	51,8	29,44	56,6
27,82	43,2	27,02	47,4	28,22	52,0	29,42	56,8
27,80	43,3	27,00	47,5	28,20	52,1	29,40	56,9
27,78	43,4	26,98	47,7	28,18	52,2	29,38	57,0
27,76	43,5	26,96	47,8	28,16	52,3	29,36	57,1
27,74	43,6	26,94	47,9	28,14	52,4	29,34	57,3
27,72	43,7	26,92	48,0	28,12	52,5	29,32	57,4
27,70	43,8	26,90	48,1	28,10	52,7	29,30	57,5
27,68	43,9	26,88	48,2	28,08	52,8	29,28	57,6
27,66	44,0	26,86	48,3	28,06	52,9	29,26	57,8
27,64	44,1	26,84	48,4	28,04	53,0	29,24	57,9
27,62	44,2	26,82	48,5	28,02	53,1	29,22	58,0
25,20	56,1	24,40	63,3	23,60	68,9	22,80	74,6
25,18	56,3	24,38	63,5	23,58	69,0	22,78	75,0
25,16	56,4	24,36	63,6	23,56	69,2	22,76	75,1
25,14	56,5	24,34	63,7	23,54	69,3	22,74	75,3
25,12	56,6	24,32	63,9	23,52	69,5	22,72	75,5
25,10	56,8	24,30	64,0	23,50	69,6	22,70	75,6
25,08	56,9	24,28	64,1	23,48	69,8	22,68	75,8
25,06	59,0	24,26	64,3	23,46	69,9	22,66	75,9
25,04	59,1	24,24	64,4	23,44	70,0	22,64	76,1
25,02	59,3	24,22	64,6	23,42	70,2	22,62	76,2
25,00	59,4	24,20	64,7	23,40	70,3	22,60	76,4
24,98	59,5	24,18	64,8	23,38	70,5	22,58	76,5
24,96	59,7	24,16	65,0	23,36	70,6	22,56	76,7
24,94	59,8	24,14	65,1	23,34	70,8	22,54	76,9
24,92	59,9	24,12	65,2	23,32	70,9	22,52	77,0

Jadvalning davomi

m_c, g	$W, \%$	m_c, g	$W, \%$	m_c, g	$W, \%$	m_c, g	$W, \%$
24,90	60,0	24,10	66,4	23,30	71,1	22,50	77,2
24,88	60,2	24,08	66,5	23,28	71,2	22,48	77,3
24,86	60,3	24,06	66,7	23,26	71,4	22,46	77,5
24,84	60,4	24,04	66,8	23,24	71,5	22,44	77,7
24,82	60,6	24,02	66,9	23,22	71,7	22,42	77,8
24,80	60,7	24,00	66,1	23,20	71,8	22,40	78,0
24,78	60,8	23,98	66,2	23,18	72,0	22,38	78,1
24,76	61,0	23,96	66,3	23,16	72,1	22,36	78,3
24,74	61,1	23,94	66,5	23,14	72,3	22,34	78,5
24,72	61,2	23,92	66,6	23,12	72,4	22,32	78,6
24,70	61,3	23,90	66,8	23,10	72,6	22,30	78,8
24,68	61,5	23,88	66,9	23,08	72,7	22,28	78,9
24,66	61,6	23,86	67,0	23,06	72,9	22,26	79,1
24,64	61,7	23,84	67,2	23,04	73,0	22,24	79,3
24,62	61,9	23,82	67,3	23,02	73,2	22,22	79,4
24,60	62,0	23,80	67,5	23,00	73,3	22,20	79,6
24,58	62,1	23,78	67,6	22,98	73,5	22,18	79,7
24,56	62,3	23,76	67,8	22,96	73,6	22,16	79,0
24,54	62,4	23,74	67,9	22,94	73,8	22,14	80,1
24,52	62,5	23,72	68,0	22,92	73,9	22,12	80,2
24,50	62,7	23,70	68,2	22,90	74,1	22,10	80,4
24,48	62,8	23,68	68,3	22,88	74,2	22,08	80,6
24,46	62,9	23,66	68,5	22,86	74,4	22,06	80,7
24,44	63,1	23,64	68,6	22,84	74,5	22,04	80,9
24,42	63,2	23,62	68,7	22,82	74,7	22,02	81,1

II.6. Paxtaning sanoat navini aniqlash

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 tolasi 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

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

2. 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.

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

4. 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 asboblari o'lchash uchun paxta namunasini tanlashda tozalangan paxtaning uch-to'rt joyidan 40—50 grammidan 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 ($160 \pm 0,1$) 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 jinto 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 ($80 \pm 0,1$) g.

LPS—4 va ALS—1 uchun tayyorlangan namunalaridagi 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 (II.6-rasm).

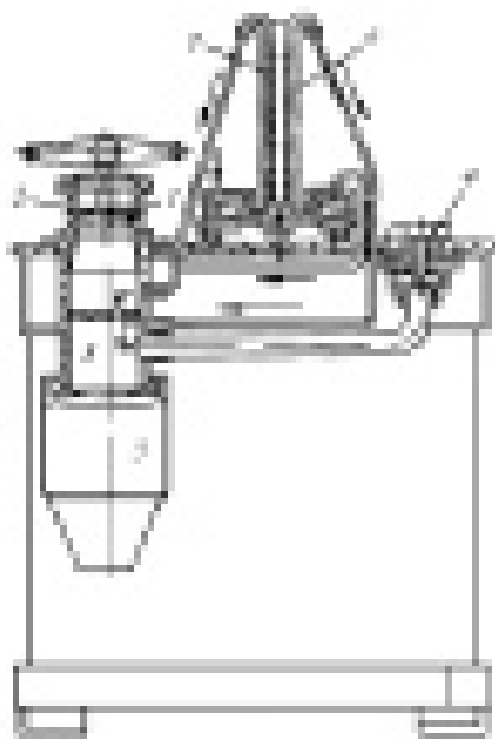
Bu asbobning ishlashi tola qatlami orqali havo o'tkazish qobiliyati tolaning ingichkaligi, pishiqligi va uning uzilish kuchiga bog'liq ekanligiga asoslangan.

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 tolasini ajratib olingach, AX analizatoridan 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 navaiga qarab quyidagicha bo'lishi kerak (II.10-jadval).



II.6-rasm. LPS—4 rusumli asbob chizmasi:

- 1 — ishchi kamera; 2 — qopqoq; 3 — ventilator;
4 — dasta; 5 — havo so'rg'ich qismi;
6—7 — manometrlar.

II.10-jadval

Paxtaning seleksion nomi	Tola namunasining massasi, g
O'rtali tolali paxtalar:	
S—4727 va 149—F	7,9
152—F	8,0
boshqa navlar	8,1
Inglizcha tolali paxtalar:	
5904—I	7,50
boshqa navlar	7,20

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

Manometr (6) 100 mm suv ustuniga teng bosimni ko'rsatganda manometr (7) dagi shkalaga qaraladi va asbob ichida mazkur namuna uchun siyraklanish qiymati mm suv ustuni hisobida aniqlanadi.

LPS—4 asbobida o'lchash bajarilayotganda tayyorlangan tola namunalarini titilgan holatida ketma-ket asbobning ishchi kamerasiga joylashtiriladi va kamera qopqog'i zich qilib berkitiladi. Ventilator yoqiladi va drosselning tutqichi yordamida asbobga o'ng manometrning 100 mm suv ustunli shkalasiga mos ko'rsatkichlari 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 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 II.11-jadval bo'yicha aniqlanadi.

Tola va chigitli paxtaning navini aniqlash uchun LPS—4 asbobining ko'rsatkichlari (II.11-jadval).

Asbob ko'rsatkichlari, mm suv ustuni	Havi	
	Paxta to'ldi	Chigildi paxta
205—285	I	I
286—380	II	II
381—426	III	III
427—497	IV	IV
498—525 va yuquri	V	V

ASX—1 asbobida o'lchash bajarilayotganda tayyorlangan namunani asbobning prizmasiga o'rnashtirilgan 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 santinyutondagi (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.

II.7. PAXTANI SAQLASH DAVRIDA SIFATINI ANIQLASH

Paxtani uzoq vaqt yaxshi holatda saqlash va undan sifatli tola olish uchun, paxtaning navi va sinfini hisobga olgan holda, quyidagi II.12-jadvalda ko'rsatilganidek tabaqalab to'plash zarur.

II.12-jadval

Paxta navi	Sinfi	Paxtani alohida 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-sinfi, 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.

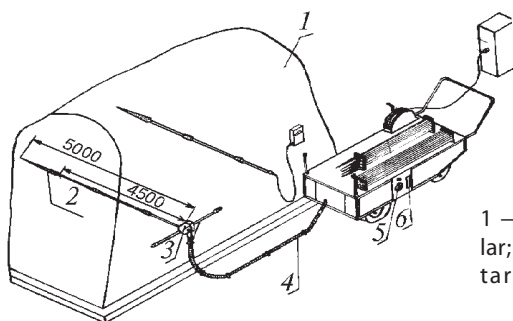
Tayyorlov punkt laboratoriyasi omborlarida saqlanayotgan paxtaning harorati tekshirib turiladi (II.7-rasm).

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



II.7-rasm. Ombordagi paxtaning haroratini aniqlash:

1 — paxta g'arami; 2, 4 — termochoplar; 3 — harorat ko'rsatkichi; 5 — elektr tarmoq qutisi; 6 — termochoplar uchun arava.

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 (II.8-rasm).

Havo so'rish uchun UVS—10 M ventilatori qo'llaniladi. Namligi ortiqcha bo'lgan paxtaning tabiiy xususiyatlarini saqlab qolish uchun, g'aram qanday holatdaligidan 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.

TOPSHIRIQ VA NAZORAT SAVOLLARI

1. Paxtaning asosiy sifat ko'rsatkichlari.
2. Paxtaning sifat ko'rsatkichlarini aniqlash usullari.
3. Paxtadan namuna olish tartibi va qoidalari.
4. O'zDSt 643—95 — paxtadan namuna tanlab olish standartining mohiyati.



II.8-rasm. Paxtani ochiq g'aram maydonlarida saqlashda havo so'rish qurilmalaridan foydalanish.

5. Qabul qilinayotgan paxtadan namuna olish.
6. Jamlangan paxta g'aramidan namuna olish.
7. Paxta qanday tiplarga ajratiladi?
8. Paxtani navlarga ajratish.
9. O'zDSt 615—94 — paxta texnik shartlar standartining mohiyati.
10. Paxta qanday nav va sinflarga ajratiladi?
11. Paxta tayyorlash punktlarida paxtani qabul qilish tartibi.
12. Paxtaning konditsion vazni qanday aniqlanadi?
13. Urug'lik paxtani terish va tayyorlash.
14. Urug'lik paxta qanday avlodlarga ajratiladi?
15. Paxtaning iflosligini aniqlash usullari.
16. O'zDSt 592—92 raqamli paxta iflosligini aniqlash usullari standartining mohiyati.
17. LKM rusumli laboratoriya asbobining tuzilishi va ishlashi.
18. Paxtaning iflosligi qanday formula bilan aniqlanadi?
19. Paxtaning namligini aniqlash usullari.
20. O'zDSt 644—95 — paxtaning namligini aniqlash usullari standartining mohiyati.
21. USX—1 va VXS—1M rusumli termonamo'lchagichlar.
22. SXL va USS rusumli laboratoriya quritgichlari.
23. Paxtaning namligi qanday formula bilan aniqlanadi?
24. Quritish shkafi yordamida namlikni aniqlash.
25. Paxtaning navini aniqlash usullari.
26. LPS—4 rusumli laboratoriya asbobining tuzilishi va undan foydalanish.
27. ASX—1 va ALS—1 rusumli laboratoriya asboblarining tuzilishi va ulardan foydalanish.
28. LPS—4 asbobida tolaning mikroneyr ko'rsatkichini aniqlash.
29. Paxtani saqlash davrida sifatini aniqlash.
30. Termocho'plarning tuzilishi va ulardan foydalanish.

III bob PAXTA TOLASI SIFATINI ANIQLASH USULLARI

III.1. PAXTA TOLASINING TEXNIKAVIY SHARTLARI

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi O'zbekiston paxta tolasini sertifikatlashtirish «Sifat» markazi tomonidan ishlab chiqilgan — O'zDSt 604.

Standartlashtirish bo'yicha «Paxta» Texnik qo'mitasi tomonidan kiritilgan.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish O'zbekiston Davlat markazi tomonidan tasdiqlanadi va joriy etiladi.

Qo'llanish doirasi

Ushbu O'zDSt 604 standart paxta tozalash korxonalarida paxtani qayta ishlashda olinadigan paxta tolasiga joriy etiladi.

Standart talablari majburiydir va sertifikatlashtirish maqsadlariga yaroqli.

Me'yoriy taqdimotlar

Ushbu standartda quyidagi standartlarga taqdimotlar qo'llaniladi:

O'z DSt 614—94 Paxta tolas. Namuna tanlab olish usullari.

O'z DSt 618—94 Paxta tolas. Pishib yetilganlikni aniqlash usullari.

O'z DSt 619—94 Paxta tolas. Solishtirma uzilish kuchini aniqlash usullari.

O'z DSt 620—94 Paxta tolas. Chiziqli zichlik va mikroneyr ko'rsatkichini aniqlash usullari.

O'z DSt 625—95 Paxta tolas. Rangi va tashqi ko'rinishini aniqlash usullari.

O'z DSt 632—94 Paxta tolas. Nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdorini aniqlash usullari.

O'z DSt 633—95 Paxta tolas. Uzunligini aniqlash usullari.

O'z DSt634—95 Paxta tolasi. Namlikning massaviy nisbatini aniqlash usullari.

O'z DSt 841—97 Paxta tolasi, paxta momig'i, paxta tozalash korxonalarining o'lik aralashgan chiqindilari va paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilari. O'rash, belgi qo'yish, tashish va saqlash.

Ta'riflar, belgilashlar va qisqartirishlar

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

Klassyorlik usuli — paxta tolasiga navi va sinfi bo'yicha organolentik baho berishdir, bunda tola tashqi ko'rinishi bo'yicha belgilangan tartibda tasdiqlangan namunalar bilan solishtiriladi hamda uning shtapel uzunligi qo'lda tortilgan shtapel bilan aniqlanadi. Asbob yordamida faqat mikroneyr ko'rsatkichi aniqlanadi.

Bu usul har to'dadan 10% ni nazorat qilishda qo'llaniladi, lekin toymatoy sinovlarda ham foydalanilishi mumkin.

HVI (Eych Vi Ay) — paxta tolasining uzunlik, uzunlik bo'yicha bir xillik, aniqlik uzulishidagi uzayish, mikroneyr rang va ifloslanish ko'rsatkichlari bo'yicha yuqori samarador High Volume Instruments sinovlari o'lchash tizimining qisqartirilgan nomlanishi (III.1-rasm).

Tashqi ko'rinish namunalari paxta tolasining aniq bir navi va sinfiga xos



III.1-rasm. HVI tizimi.

bo'lgan rang, dog'lar mavjudligi, tuzilishi hamda ifloslanganlik jihatidan sifat ta'riflari majmuini ifodalovchi, belgilangan tartibda tasdiqlangan paxta tolasi namunalari. Namunalar uzun tolali va o'rta tolali paxta tolasi uchun alohida tayyorlanadi.

Maxsus qo'llaniladigan usullar — paxta tolasi kam namuna asosida asbob yordamida sinashning an'anaviy usullari. Bunda paxta tolasining turli toylaridan yoki tekshirilayotgan andazaning turli joylaridan tanlab olingan namunalar miqdorini ko'p marotaba o'rtacha holga keltirish va kamaytirish yo'li bilan sinov namunasi olinadi. Ko'p mehnat va vaqt talab qilishi, sinalayotgan namunaning kam miqdori bilan ajralib turuvchi bu usullar paxta tolasini sertifikatlash maqsadlari uchun yaroqsizdir. Mazkur usullar paxta xomashyosini baholashda, seleksiyachilar ishida paxta korxonalarida va to'qimachilik korxonalaridagi texnologik jarayonni nazorat qilishda qo'llaniladi.

Mikroneyr ko'rsatkichi — Mikroare (Mic) paxta tolasi namunasining havo o'tkazuvchanligiga qarab tolaning ingichkaligi va pishib yetilganligini ta'riflash.

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

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

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

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

Kaltal tolalar indeksi — Short Fiber Index (SFI) — namunadagi uzunligi 0,5 duymdan (12,7 mm) kalta bo'lgan tolalar ulushi bo'lib, foiz hisobida ifodalanadi.

Nur qaytarish koeffitsiyenti — Reflectance (Rd) — sinalayotgan paxta tolasi namunasi yuzasidan qaytgan yorug'lik miqdori, foiz hisobida ifodalanadi.

Sarg'ishlik darajasi — Yellowness (+b) — sinalayotgan namuna tarkibida sarg'ishlik darajasi.

Tresh kod — Nrash Code (T) — notolaviy aralashmalar bilan ifloslanganlik ko'rsatkichi, iflos aralashmalar maydonini 10 ga ko'paytirish yo'li bilan aniqlanadi. Masalan, agar iflos aralashmalar maydonining ulushi 0,4% ni tashkil etsa, Tresh kod 4 ga teng bo'ladi.

Iflos aralashmalar maydoni — Trash Area (Area) — HVI tizimida o'lchov asboblari yordamida aniqlanadigan iflos zarrachalarning umumiy maydoni, bu namuna yuzasini skanerdlash yo'li bilan aniqlanadi hamda tekshirilayotgan namuna yuzasi maydoniga nisbatan foiz hisobida ifodalanadi.

Iflos aralashmalar soni — Trash Count (Cnt) — namunadagi diametri 0,01 duym (0,25 mm) va undan katta bo'lgan alohida iflos zarrachalar soni.

Solishtirma uzilish kuchi — Strength (Str) — paxta tolasining pishiqligi bo'lib, kalibrlanuvchi paxtaning HVI gradiuirovkasida (HVI Calibration Cotton), gs/teksda (cH/teks) ifodalanadi.

Uzilishdagi uzayish — Elongation (Elg) — HVI tizimidagi dinamometrda tolaning uzilishidagi uzayishi, foizlarda ifodalandi.

Asosiy ko'rsatkichlar

Tasniflash klassifikatsiya usullariga qarab paxta tolası sifat ko'rsatkichlarining nomlanishi (nomenklaturasi) III.1-jadvalda keltirilgan.

III.1-jadval

K o'rsatkichlar	HVI usuli	Klasser usuli	M o'xsus usullar
Tipi	+	+	+
Navi	+	+	+
Sinfi	+	+	+
Mikroneyr ko'rsatkichi (Micronaire)	+	+	+
Yuqori o'rtacha uzunlik (Upper Half Mean Length) mm (duym)	+		
Shtapel uzunligi (Staple) 1/32 duymda	+	+	
Nur qaytarish koeffitsiyeni (Rd), %	(+)		
Sarg'ishlik darajasi (+ b)	(+)		
Solishtirma uzilish kuchi (Strength), gs/teks (cH/teks)	(+)		

Jadvalning davomi

Ko'rsatkichlar	HVI usuli	Klasser usuli	Maxsus usullar
Tresh kod (Trash Code) yoki iflos aralashmalar maydoni (Area), %	(+)		
Iflos aralashmalar soni (Trash Count)	(+)		
Uzilishdagi uzayishi (Elongation), %	(+)		
Uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi (Uniformity Index), %	(+)		
Kalta tolalar indeksi (Short Fiber Index)	(+)		
Shtapel massa uzunligi, mm			+
Chiziqli zichlik, m/teks			+
Pishib yetilganlik koeffitsiyenti			+
Nuqsonlar va iflos aralashmalarining massaviy ulushi, %			+
Namlikning massaviy nisbati, %			+

Izoh: + majburiy ko'rsatkich; (+) ma'lumotnoma ko'rsatkich.

Texnik talablar

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

III.2-jadval

Tipi	Yuqori o'rtacha uzunlik (UHM)		Shtapel uzunligi (Staple)		Solishtirma uzilish kuchi (Str) I va II navlar uchun cH teks
	Mm	Duym			
1a	33,7—34,3	1,33—1,35	1,11/32	43	29,4—34,3 (30,0—35,0)
1b	32,9—33,6	1,30—1,32	1,5/16	42	
1	32,2—32,8	1,24—1,26	1,1/4	40	
2	31,4—32,1	1,24—1,26	1,1/4	40	
3	30,7—31,3 29,9—30,6	1,21—1,23 1,18—1,20	1,7/32 1,3/16	39 38	

Jadvalning davomi

Tipi	Yuqori o'rtacha uzunlik (UHM)		Shtapel uzunligi (Staple)		Solishtirma uzilish kuchi (Str) I va II navlar uchun ch teks
	M m	D uym			
4	28,9—29,8	1,14—1,17	1,5/32	37	23,0—27,8 (23,5—28,4)
	28,1—28,8	1,11—1,13	1,1/8	36	
5	27,4—28,0	1,08—1,10	1,3/32	35	
	26,2—27,3	1,05—1,07	1,1/16	34	
6	25,8—26,5	1,02—1,04	1,1/32	33	
7	25,1—25,7	0,99—1,01	1	32	

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

Maxsus sinov usullari yordamida aniqlanadigan paxta tolasi tipi ko'rsatkichlarining ta'riflari III.1-jadvalida keltirilgan.

Paxta tolasining navlari. Har bir tipdagi paxta tolasi rangi, tashqi ko'rinishi va dog'lariga qarab III.3-jadvaldagi ko'rsatilgan talablarga va tashqi ko'rinish namunalariga muvofiq beshta navga bo'linadi: Birinchi (I), Ikkinchi (II), Uchinchi (III), To'rtinchi (IV) va Beshinchi (V).

O'rta tolali paxta Birinchi (I) va Ikkinchi (II) navlar uchun mikroneyr ko'rsatkichining asosiy diapazoni 3,5—4,9 chegarasida bo'lishi kerak. Mikroneyr ko'rsatkichi 4,9 dan yuqori yoki 3,5 dan past bo'lsa, belgilangan tartibda narxi kamaytiriladi.

Maxsus sinov usullari yordamida aniqlanadigan paxta tolasi navi ko'rsatkichlarining ta'riflari III.2-jadvalda keltirilgan.

Paxta tolasi sinflari

Paxta tolasi nuqson va iflos aralashmalar miqdoriga qarab III.3-jadvalda keltirilgan me'yorlarga va belgilangan tartibda tasdiqlangan tashqi ko'rinish namunalariga muvofiq ravishda va III.4-jadvalda ko'rsatilgan me'yorlarga binoan Oliy, Yaxshi, O'rta, Oddiy va Iflos sinflarga bo'linadi. Paxta tolasida butun chigitlar, yog' dog'lari, begona jismlar va chirigan hid bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

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

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

Paxta tolasini o'rash va unga belgi qo'yish — O'z DSt 841 bo'yicha.

Sanoat navi	Tolaning tiplari bo'yicha rangi va tashqi ko'rinishi	
	1a, 1b, 1, 2, 3	4—7
I	Oq yoki tabiiy nimrang oq tusli, yoxud paxtaning seleksion navi yoki o'stiriladigan hududiga bog'liq bo'lgan nimrang. Ipaksimon, yaltiroq va zich ko'rinishda	Oq yoki tabiiy nimrang oq tusli
II	Xira oq rangdan to nimrang tusgacha va katta bo'lmagan sariq dog'li, yarqiroqligi, ipaksimonligi va qalinligi birinchi navga nisbatan pastroq	Xira oq rangdan och sariq dog'li nimranggacha
III	Xira oq rangdan to nimrang tusgacha yoki sariq dog'lari bo'lgan notekis sarg'ish ranggacha. Kulrangroq tusli deyarli yaltiramaydi	Xira oq rangdan sariq dog'li nimrang sarg'ish ranggacha, narsiz, kulrangroq tusli
IV	Sariq yoki kulrang aralashgan notekis sarg'ish tusli va qo'ng'ir dog'li. Yaltiroqligi yo'q	Xira oq rang va nimrangdan kulrang tusli sarg'ish nimranggacha va qo'ng'ir dog'li
V	Qo'ng'ir rangdan to dog'li sariq ranggacha. Kulrang	Xira oq yoki xira nimrangdan qo'ng'ir dog'li yaqqol sariqqacha. Kulrang

Qabul qilish sharti

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

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

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

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

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

$$M_k = M_f \frac{100 + W_n}{100 + W_f}$$

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

W_n — 8,5 % ga teng bo'lgan namlikning me'yorlangan massaviy nisbati, %;

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

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

Birga qo'shib yuborilgan hujjatda quyidagilar ko'rsatiladi:

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

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

Paxta tolasining belgi qo'yish va o'rash talablariga muvofiq kelishi toylarning 100% da tekshirib ko'riladi.

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

III.4-jadval

Sanoat nomi	Paxta tolasining sinflari bo'yicha nuqsonlar va iflos aralashmalarining massaviy ulushi me'yorlari, % da ko'pi bilan				
	Oddiy	Yaxshi	O'rta	Oddiy	Iflos
I	2,0	2,5	3,0	4,0	5,5
II	2,5	3,5	4,5	5,5	7,0
III	—	4,0	5,5	7,5	10,0
IV	—	6,0	8,5	10,5	14,0
V	—	—	10,5	12,5	16,0

Sinash usullari

Paxta tolasi quyidagi tartibda sinovdan o'tkaziladi:

Namunalarni tanlab olish — Oʻz DSt 614 boʻyicha.

Pishib yetilganlikni aniqlash — Oʻz DSt 618 boʻyicha.

Solishtirma uzilish kuchi va chiziqli zichlikni aniqlash — Oʻz DSt 619 boʻyicha.

Chiziqli zichlik va mikroneyr koʻrsatkichini aniqlash — Oʻz DSt 620 boʻyicha.

Paxta tolasining rangi va tashqi koʻrinishini aniqlash — Oʻz DSt 629 boʻyicha.

Nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdorini aniqlash — Oʻz DSt 632 boʻyicha.

Shtapel massa uzunligini aniqlash — Oʻz DSt 633 boʻyicha.

Namlikning massaviy nisbatini aniqlash — Oʻz DSt 634 boʻyicha.

HVI tizimida paxta tolasining sifat koʻrsatkichlarini aniqlash — B.

Ilovaga binoan (1) boʻyicha.

Paxta tolasida yopishqoqlikning mavjudligini aniqlash belgilangan tartibda tasdiqlangan usul boʻyicha oʻtkaziladi.

Paxta tolasining muayyan bir toʻdasi sifat koʻrsatkichlari boʻyicha sinov usullari standartlarida koʻrsatilgan meʼyor chegaralaridan oshmasligi kerak.

Tashish va saqlash

Paxta tolasini tashish va saqlash Oʻz DSt 841 ga binoan amalga oshiriladi.

Oʻrta tolali paxta navlarining universal standartlar boʻyicha tasnifi

Paxta tolasini rangi va iflos aralashmalar miqdoriga koʻra III.5-jadvalga muvofiq navlarga boʻlinadi.

III.5-jadval

Nomi	Belgisi	Kodi	Standartdagi mavjudligi
White (Oq)			
Good Middling	GM	11	+
Strict Middling	SM	21	+

Jadvalning davomi

Nomi	Belgisi	Kodi	Standartlarning mavjudligi
Middling	Mid	31	+
Strict Low Middling	SLM	41	+
Low Middling	LM	51	+
Strict Good Ordinary	SGO	61	+
Good Ordinary	GO	71	+
Below Grade	BG	81	
Light Spotted (Kuchxiz dogli)			
Good Middling	GM Li Sp	12	
Strict Middling	SM Li Sp	22	
Middling	Mid Li Sp	32	
Strict Low Middling	SLM Li Sp	42	
Low Middling	LM Li Sp	52	
Strict Good Ordinary	SGO Li Sp	62	
Below Grade	BG Li Sp	82	
Spotted (Dogli)			
Good Middling	GM Sp	13	
Strict Middling	SM Sp	23	+
Middling	Mid Sp	33	+
Strict Low Middling	SLM Sp	43	+
Low Middling	LM Sp	53	+
Strict Good Ordinary	SGO Sp	63	+
Below Grade	BG Sp	83	
Tinged (Sariqish)			
Strict Middling	SM Tg	24	
Middling	Mid Tg	34	+
Strict Low Middling	SLM Tg	44	+
Low Middling	LM Tg	54	+
Below Grade	BG Tg	84	
Yellow Stained (Sariq)			
Strict Middling	SM YS	25	
Middling	Mid YS	35	
Below Grade	BG YS	85	

Izoh:

Good Middling — yaxshi oʻrta;

Strict Middling — qatʼiy oʻrta;

Middling — oʻrta;

Strict Low Middling — qatʼiy past oʻrta;

Low Middling — past oʻrta;

Strict Good Ordinary — qat’iy yaxshi oddiy;
 Good Ordinary — yaxshi oddiy;
 Below Grades — nostandart.

Navlarga va jinlash sifatiga bo’lgan talablarni maxsus tasniflash tagdonlarga joylashtirilgan standart fizik namunalar belgilab beradi. Har tagdonda bittadan nav qo’yilgan bo’lib, rang va ifloslanganligi bo’yicha 6 ta uya tashqi ko’rinishi va rangidan yuz berishi mumkin bo’lgan o’zgarishlarni ifoda etadi. Bu namunalar AQSH qishloq xo’jalik departamentining tashqi ko’rinishi Xalqaro standartlar universal standartlari (USDA) deb ataladi, ular ko’pincha Xalqaro standartlar deb nomlanadi. Fizik standartlarga ega bo’lgan navlar III.2-jadvalda ko’rsatilgan.

O’rta tolali paxta tolasi rangi bo’yicha oq bo’lishi kerak. Paxta tolasi rangiga qarab guruhlarga bo’linganda sarg’ishlikka turlicha to’yinganligi hisobga olinadi. White — oq. Light Spotted — kuchsiz dog’li. Spotted — dog’li. Tinged — sarg’ish. Yellow Stained — sariq.

Rang bo’yicha har bir guruh ichidagi navlar ifloslikning ortib borishi va noqulay ob-havo sharoitlari natijasida qorayish darajasi bilan farqlanadi, bu yorug’likni qaytarish koeffitsiyenti kamayishida aks etadi (masalan, oppoq rangdan to nimrang tusli ranggacha).

White — oq paxtadagi navlar bo’yicha ifloslikning o’zgarishi III.6-jadvalda ko’rsatilgan.

III.6-jadval

Klassifikator nomi	Kod	Sharti analizatoriga ko’ra tolasiz analizmalarining o’rtacha qiymati, %	Lif — factor kod
Good Middling	11	Ma’lumotlar yo’q	1
Strict Middling	21	1,9	2
Middling	31	2,3	3
Strict Low Middling	41	3,0	4
Low Middling	51	4,3	5
Strict Good Ordinary	61	5,6	6
Good Ordinary	71	7,7	7
Below Grades	81	Ma’lumotlar yo’q	8

Sinalayotgan paxta tolasini klasser usulida baholashda ifloslik darajasi White — oq paxtaning (11-dan 71-gacha navlari) 1-dan 7-gacha qo’shimcha kod bilan raqamlangan yettita standarti bilan solishtirib aniqlanadi. 7-kod standartidan iflosligi ko’p bo’lgan paxta tolasi uchun 8-kod soni ishlatiladi.

Bu kod qiymatlari Lif-Faktor (Leaf) deb ataladi. Tola navi namunaning tashqi koʻrinishini bu sohadagi fizik standartlar bilan solishtirib aniqlanadi. Fizik standartlari tayyorlanmaydigan paxta tolasi navlari fizik standartlarga asoslanib, tavsiflash yoʻli bilan aniqlanadi.

Maxsus qoʻllaniladigan uskunalarga asosan paxta tolasining koʻrsatkichlardagi taʼrifi

III.7-jadval

PAXTA TOLASINING TIPI BOʻYICHA KOʻRSATKICHLARI

Tipi	Shtapel massa uzunligi, mm da, kamida	Chiziqli zichlik, teks, koʻpi bilan	I va II navlar uchun solishtirma uzilish kuchi, g-s-tek
1a	40,2	125	29,0 va undan ortiq
1b	39,2	135	
1	38,2	144	
2	37,2	150	23,0 27,0
3	35,2	165	
4	33,2	180	
5	31,2	190	
6	30,2	200	
7	29,2	200 dan ortiq	

III.8-jadval

PAXTA TOLASINING NAVI BOʻYICHA KOʻRSATKICHLARI

Tipi	Navlar boʻyicha pishib yetilganlik koʻeffitsiyenti, kamida				
	Birinchi	Ikkinchi	Uchinchi	Toʻrtinchi	Beshinchi
1a, 1b 1, 2, 3	2,0	1,7	1,4	1,2	1,2 dan kam
4, 5, 6, 7	1,8	1,6	1,4	1,2	1,2 dan kam

III.2. TOYLANMAGAN TOLA VA TOYLARDAN NAMUNALAR TANLAB OLISH VA SINOV

O'TKAZISH

Namuna olish va sinov o'tkazishdan maqsad — toylangan tola va toyning ma'lum joyidan bir paytda olingan paxtani va nuqtadan olingan namunalarni birlashtirishni va sinov o'tkazishni bajarishdan iborat.

Namunani olish tartibi va tanlab olish usullari O'z DSt 614—94 standartida aniq ko'rsatib berilgan.

Ushbu standart namuna olish usullarini va sinov o'tkazish uchun tayyorgarlik ko'rish tartibini belgilaydi va standart talablari majburiy hisoblanadi.

Namunalar quyidagicha ta'riflanadi:

Nuqtadan olingan namuna deganda, toylanmagan tola yoki toyning ma'lum joyidan bir paytda olingan paxta tolasi miqdori tushuniladi.

Birlashtirilgan namuna deb, nuqtadan olingan namunalarning yig'indisiga aytiladi.

Sinash uchun namunaga esa birlashtirilgan namunadan olingan va belgilangan usulga oid sinov o'tkazish uchun tayyorlangan paxta tolasining miqdori kiradi.

Nuqtadan olingan va birlashtirilgan namunalarni tanlab olish

Toylanmagan paxta tolasining nuqtasidan olinadigan namunalarni paxta tozalash korxonalarida qo'l yoki namuna olgich bilan kondensor lotogidan tola qatlamining har xil qalinlikdagi joylaridan toylanguncha yoki tolni toylash jarayonida olinadi.

Nuqtadan olingan namunaning massasi 100—150 g atrofida bo'ladi.

Olingan paxta tolasining namunalari namligi saqlanadigan qilib, qopqog'i zich berkitiladigan idishlarga solinadi.

Agar paxta tolasining namligini aniqlash mo'ljallanmagan bo'lsa, nuqtadan olinadigan namunalar boshqa qopqoqsiz idishlarga ham solinsa bo'ladi.

Toylangan paxta tolasi uchun toyning markalangan qismini buzmaganda holda qavariq tomonidagi ikki tasma oralig'idan o'rama mato kamida 20—25 sm uzunlikda qirqiladi. Agar muayyan sharoitda mumkin bo'lsa va ruxsat etilsa, namuna oson olinishi uchun bir yoki bir nechta tasma yechiladi. Paxta tolasining yuqori qatlamidan 1—2 sm olib tashlanadi.

Qo'l yordamida yengil o'ralib, massasi 100 g bo'lgan, kengligi 10—12 sm li qatlam ko'rinishida nuqtadan olinadigan namuna olinadi. Nuqtadan

olingan namuna orasiga korxona kodi (lozim bo'lsa), to'da va toyning tartib raqami ko'rsatilgan yorliq qo'yiladi.

Har xil toylarning nuqtalaridan olingan namunalar qatorlatib, o'rov qog'oziga bir qavat qilib qo'yiladi va hammasi bir o'ramga o'ralib, ustiga korxona kodi va to'da tartib raqami yoziladi.

Namlikni aniqlash uchun nuqtadan olinadigan namunalar qopqog'i zich berkitiladigan idishlarga solinadi.

Paxta korxonalarida nuqtadan olinadigan namunalarni toyning qavariq tarafining chetidan (bo'rtgan joyidan) toylangandan so'ng olishga ruxsat etiladi. Bu holda toyning o'rami buzilmaydi.

Agar yetkazib berish shartining boshqa talablari aniqlanmagan bo'lsa, nuqtadan olinadigan namunaning soni va toylar bo'yicha tanlab olish tartibi O'z DSt 604 ga ko'ra bajariladi.

Birlashtirilgan namunaning massasi 1 kg dan kam bo'lmasligi kerak. Namlikni aniqlash uchun 200 g dan kam bo'lmasligi kerak.

Toylangan paxta tolalarining namligini aniqlashda kelishmovchilik kelib chiqsa, toylar to'liq ochilib ikkita birlashtirilgan namuna olinadi.

Har bir mo'ljallangan toylarning o'rtasidan: birinchidan — yuqori qavati olingandan so'ng, 3—5 sm chuqurlikda toy massasining 30 % dagi o'rtacha namlikni tavsiflaydigan, ikkinchisi — 20 sm chuqurlikda toy massasining 70 % dagi o'rtacha namlikni tavsiflaydigan namunalar nuqtalardan olinadi.

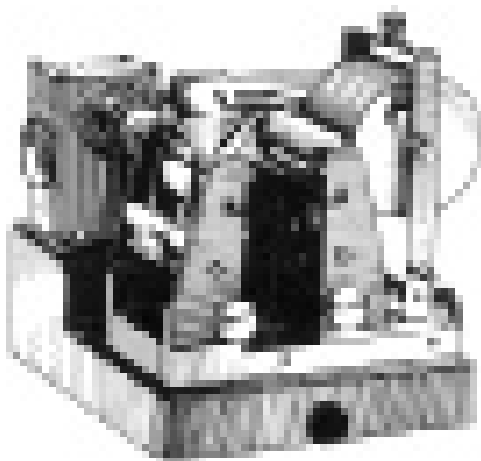
Paxta tolasidan namuna tanlab olish va sinash uchun tayyorlash

Sinash uchun namunalar rangi va iflosligi bo'yicha tashqi ko'rinish namunalari bilan solishtirilib, nuqtadan olinadigan namunalarning bir xilligi aniqlangandan so'ng tanlab olinadi. Agar paxta tolasining sifati nuqtalardan olingan turli namunalarda har xil bo'lsa, sinash uchun namunalar nuqtadan olingan bir xil namunalarning har bir guruhidan alohida tanlab olinadi.

Nuqson va iflos aralashmalarining massaviy ulushi hamda mikroneyr ko'rsatkichi uchun namuna, nuqtadan olingan namunalar ikki tarafining har xil joyidan olingan bir xil tutamdan tashkil topadi.

Sinash uchun olingan namunalarning massasi va soni qo'llaniladigan sinash usuli bo'yicha belgilanadi.

Paxta tolasining shtapel massa uzunligi, chiziqli zichligi, pishib yetilganligi va solishtirma uzilish kuchi ko'rsatkichlarini tekshirish uchun



III.2-rasm. PPL rusumli pilta tayyorlash asbobi.

namuna nuqtadan olingan namunalarning ikki tarafidan, hammasi bo'lib, umumiy massasi 4—5 g bo'lgan 16—20 tutam paxta tolasi olinadi.

Olingan qismdan nuqsonlar va iflos aralashmalar olib tashlanadi va uni to'rtta bo'lakka bo'linadi. Namuna piltasini tayyorlash uchun har bir bo'lak ketma-ket PPL asbobidan o'tkazilib, tortib tekislanadi (III.2-rasm).

Birinchi, ikkinchi nav paxta tolalari tortib tekislash asbobi PPL dan kamida uch marta, uchinchi, to'rtinchi va beshinchi

nav paxta tolalari esa kamida besh marta o'tkaziladi. So'ngra har bir pilta ko'ndalang teng ikki bo'lakka bo'linadi. Har bir piltaning bir bo'lagidan iborat to'rtta bo'lak ikkitadan ustma-ust qo'yiladi va tortib tekislash asbobi PPL dan 3—5 marta o'tkaziladi. Piltaning qolgan bo'laklari tashlab yuboriladi. Yangi olingan ikki pilta ham yana ikkiga bo'linadi, har bir piltaning bir bo'lagidan iborat ikki bo'lak ustma-ust qo'yilib, yana tortib tekislash asbobi PPL dan 3—5 marta o'tkaziladi. Piltaning qolgan bo'laklari tashlab yuboriladi.

PPL asbobining tortib tekislovchi valiklar orasidagi masofa paxta tolasining uzunligiga qarab, III.9-jadvalga muvofiq belgilanishi kerak.

Yakuniy pilta tayyorlash uchun namuna piltasi bo'ylab massasi 190—200 mg bo'lgan qism ajratiladi, bu qism tolalarning chigallarini yozgan va tekislagan holda sinchiklab tekshiriladi. Qolgan iflos, tuguncha, paxta tolasiga va kalta paxta momig'iga ega qobiq pinset bilan tozalanadi. Shu tartibda tekshirilgan paxta tolalarining yaxshi parallellanishi maqsadida tortib tekislash asbobi PPL dan o'tkaziladi.

III.9-jadval

Paxta tolasining klassifikator uzunligi, mm	PPL asbobining tortib tekislovchi valiklari orasidagi masofa, mm
26,1 gacha	Paxta tolasining uzunligi + 3
26,2 dan — 32,1 gacha	Paxta tolasining uzunligi + 4
32,2 va undan yuqori	Paxta tolasining uzunligi + 5

Olingan 175—180 mg massaga ega bo'lgan yakuniy piltaning kengligi 25 mm dan oshmasligi kerak.

Paxta tolasini klasser usulda va HVI sistemasida Xalqaro standartlar bo'yicha sinash uchun nuqtadan olingan namuna ishlatiladi.

Namuna tanlash, tolaning uzilish kuchi va chiziqli zichligini aniqlash

Paxta tolasini O'z DSt 618—94 ga muvofiq pishganlik darajasi va uzilish kuchiga qarab I, II, III, IV, V navlarga bo'linadi, u III.10-jadvalda berilgan talablarga muvofiq bo'lishi kerak.

III.10-jadval

TOLA SANOAT NAVLARINING PISHGANLIK
KOEFFITSIYENTLARI VA UZILISH KUCHI

Ko'rsatkich	Navlar bo'yicha me'yor						
	0	I	II	III	IV	V	V ko'pi bilan
	kamida						
Pishganlik koeffitsiyenti	2,1	2,0	1,8	1,6	1,4	1,2	1,2
Uzilish kuchi sN	4,9	4,4	3,9	3,4	3,0	2,5	2,5

I, II, III, IV navli paxta tolalari yettita turga bo'linadi, V va VI navli tolalar esa bo'linmaydi.

1972-yilgi hosildan boshlab, paxta tolalarini III.11-jadvalga berilgan turlarga ajratish qabul qilingan.

III.11-jadval

PAXTA TOLASINING TURLARI

Paxta tolasining turlari	Shtapel uzunligi, mm	Nisbiy uzilish uchun (uzilish uzunligi) sN /teks	Chiziqli zichligi m/teks (kamida)	Ishlangan ipning chiziqli zichligi, teks
I	40/41	37,5	130	5,6; 6,7; 7,5; 9
II	38/39	35,0	139	7,5; 8,5; 10
III	37/38	33,5	154	11; 11,8; 16,5
IV	35/36	28,5	172	11,8; 15,4
V	33/34	27,0	182	18,5; 25,0
VI	32/33	25,0	200	25; 36; 50
VII	30/31	25,0	200	29; 42; 50

Paxta tolasining sifati namlik, nuqsonlar yig'indisi va ifloslik jihatdan III.12-jadvalda berilgan me'yorlarga to'g'ri kelishi kerak bo'lgan.

III.12-jadval

TOLANING NAVLARI BO'YICHA NAMLIK, NUQSONLAR
VA IFLOSLIK YIG'INDISI ME'YORLARI

Tolaning nomi	Namligi, zeb quruq massaga nisbatan %	Nuqsonlar va iflodiklar va iflodik yig'indisi, % (ko'pi bilan)	
		hisoblangan norma	nuxsat e'lgan norma
0	8	1,9	3,0
I	8	2,1	4,0
II	9	2,6	5,5
III	10	3,5	7,0
IV	11	5,3	10,0
V	12	8,6	14,0
VI	12	12,5	16,0

Korxonada ishlayotgan texnologik mashinalarning ish sifatini tekshirib turish uchun kondenserdan yoki har bir jindan chiqayotgan toladan namuna olinadi. Namunaning 1-qismi (100 g ga yaqin) smena boshlangandan keyin 10—12 daqiqa o'tgach va keyingi qismlari har bir soatda bir marta 1 kg dan ko'proq yig'iladi.

Hamma sinovlar havoning harorati $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$, nisbiy namligi $65 \pm 5\%$

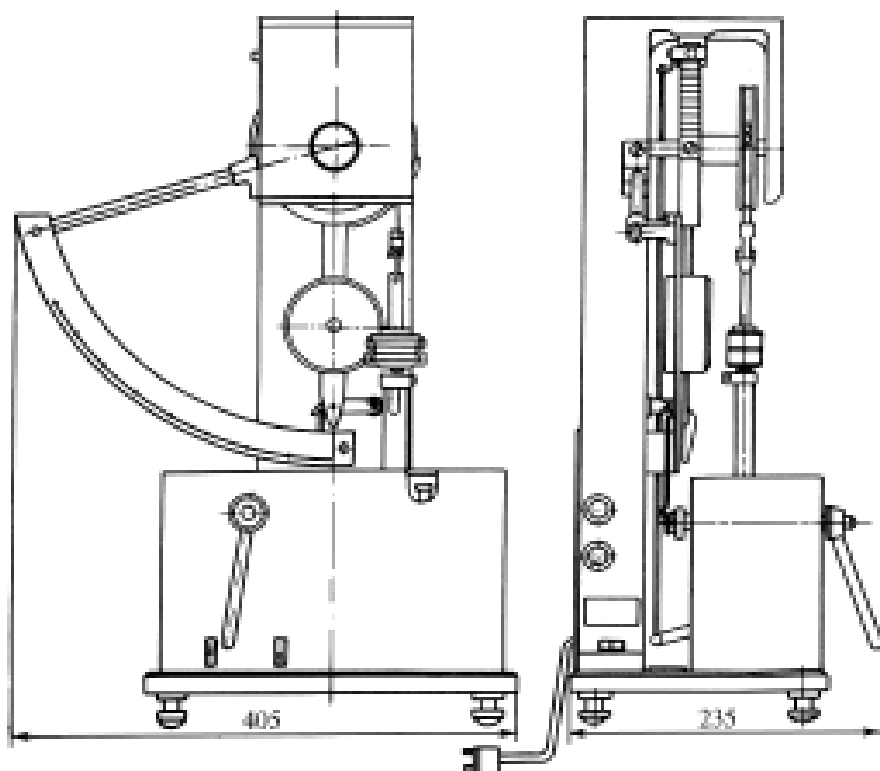
bo'lgan xonada o'tkaziladi.

Tolaning uzilish kuchi va chiziqli zichligini aniqlash

Tola ishlanish davrida va tayyor mahsulot sifatida foydalanish davrida qiymati va yo'nalishi o'zgaruvchan kuchlar ta'sirida va ko'pincha uzunasiga cho'zuvchi kuchlar ta'sirida bo'ladi. Bu kuchlar qiymati tolaning uzilish paytida o'lchanganidan u uzilish kuchi deb ataladi va tolaning asosiy mexanikaviy xususiyati hisoblanadi.

Tolaning uzilish kuchi qisqichlar orasi 3 mm li DSH—3M rusumli takomillashtirilgan dinomometrda aniqlanadi (III.3-rasm).

Xalqaro birliklar sistemasi bo'yicha tolaning ingichkaligini tavsiflash uchun tekslarda ifodalanadigan chiziqli chizlik tushunchasi kiritilgan. Tekslar soni 1 km uzunlikdagi tolaning og'irligi necha gramm ekanligini ko'rsatadi:



III.3-rasm. DSH—3M rusumli dinomometr.

$$T = \frac{m}{L_1} = 100 \cdot \frac{m}{L} \text{ teks (g/km),}$$

bunda: m — tola massasi;

L_1 va L — tolalar uzunligi, tegishlicha km va m.

Teks sistemasidan nomer sistemasiga o'tish uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$N_T = 1000/T,$$

bunda: N_T — tolaning metrik nomeri bo'lib, quyidagicha aniqlanadi:

$$N_T = 10n/G_f,$$

bunda: 10 — shtapel o'rtasidan qirqib olingan qismning uzunligi, mm;

n — tolalar soni;

G_f — shtapel o'rtasidan qirqib olingan qismining massasi, mg.

III.3. PAXTA TOLASINING PISHIB YETILGANLIGINI ANIQLASH

Pishib yetilganlikni aniqlashdan maqsad — qutblangan yorug'lik va namunaning havo o'tkazuvchanligini bilishdir.

Paxta tolasining pishib yetilganligini aniqlash uchun paxta tolasidan namuna tanlab olish, namuna piltasini sinashga tayyorlash O'z DSt 604 va O'z DSt 618—94 standartga muvofiq bajariladi.

Paxta tolasini pishib yetilganligi ko'rsatkichi bo'yicha qabul qilish va yetkazib berishda sinash usuli uning havo o'tkazuvchanligi hisoblanadi.

Pishib yetilganlikni qutblangan yorug'lik bo'yicha aniqlash usuli asosan standart namunalarni attestatsiyalash va graduirovka ishlarida, zarur bo'lganda arbitraj sinashlarda qo'llaniladi.

Ushbu standart talablari majburiy hisoblanadi.

Paxta tolasining pishib yetilganligini aniqlash asboblari

Qutblangan yorug'likda pishib yetilganlikni aniqlash usuli:

80—120 marotaba kattalashtiradigan har qanday rusumli mikroskop (III.4-rasm);

— 25½76 yoki 13½75 mm o'lchamli oynachalar to'plami; mikroskop uchun qutblantiruvchi uskuna;

— VT—200 torsion tarozisi yoki shunga o'xshash boshqa rusumdagi tarozi;

- tolalarni taxlash uchun qisqich ¹;
- tolalarni predmet oynachalarga taxlashda kerakli duxoba qoplangan taxtacha;
- tola joylashgan juft oynachalarni qistirish uchun qisqich.

Namunaning havo o'tkazuvchanligi bo'yicha pishib yetilganlikni aniqlash usuli: LPS—4 qurilmasi; shkalasining oraliq darajasi 10 mg dan ko'p bo'lmagan, eng katta tortish chegarasi 1 kg gacha, aniqligi 4-sinfga mansub bo'lgan laboratoriya tarozilari; AX yoki FM—30 tipidagi yoki boshqa o'xshash rusumdagi paxta analizatorlari.

Pishib yetilganlikni aniqlash usullarini tekshirish uchun maxsus tartibda tasdiqlangan paxta tolasining standart (etalon) namunalari ishlatiladi.



III.4-rasm. Mikroskopning umumiy ko'rinishi.

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 strukturasining 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.

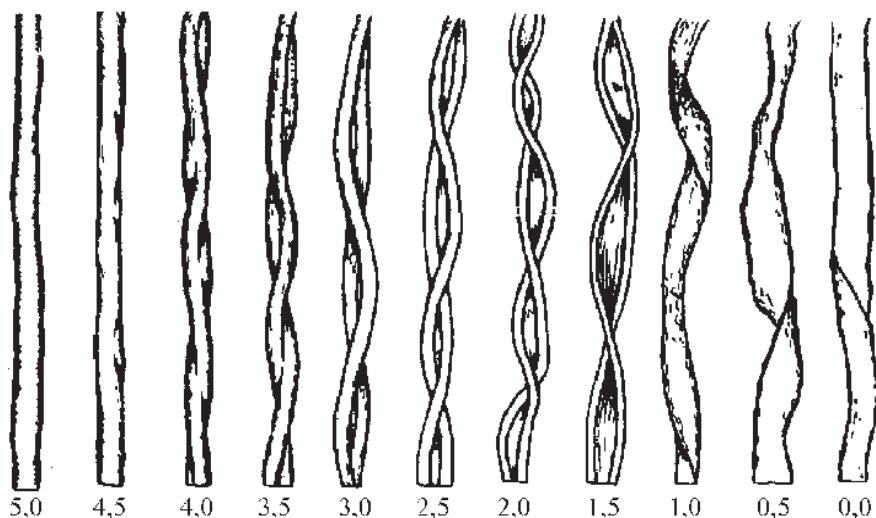
Tolaning pishib yetilganligini qutblangan yorug'lik orqali aniqlash

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 (III.5-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



III.5-rasm. Tolaning pishganlik koeffitsiyentlari.

asoslangan. Buning uchun polyaroid deb ataladigan maxsus moslama bilan har qanday mikroskopni ishlatish mumkin.

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 tolani 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 (III.13-jadval).

III.13-jadval

TOLA QUTBLANGAN YORUG'LIK ORQALI QARALGANDA UNING PISHGANLIK DARAJASIGA QARAB KO'RINISH RANGI

Pishganlik guruhi	Tolaning pishganlik darajasi	Tolaning ko'rinish rangi	Tola kanalining shakli
1	Yaxshi pishgan	Zang'aldoq rang va pushkinq gunafsha rang dog'lari bo'lgan sarq-oltin rang, yashil dog'lari bo'lgan yashildimon-sariq rang	Kanali tor
2	Pishib yetilmagan	Ko'k-havo rang, sarq va havo rang ham ko'k dog'lari bo'lgan yashil rang	Piltasimon shaklli, kanali kang
3	Xom	Gunafsha rang va gunafsha rang dog'lari bo'lgan ko'k rang	Piltasimon shaklli, kanali kang
4	O'ta xom	Och qizil dog'lari bo'lgan gunafsha rang, och qizil rang	Piltasimon shaklli, kanali kang

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 analizatordan 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 tolani

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 ketmaket 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 qismida 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 K_1 , K_2 , K_3 , va K_4 III.14-jadval bo'yicha tolaning 1-guruh pishib yetilganligi foiz miqdoriga ko'ra aniqlanadi.

III.14-jadval

1- pishib yetilganlik guruhining foiz miqdori		Paxta tolasi­ning pishib yetilganlik guruhi bo'yicha pishib yetilganlik koeffitsiyentlari				
		1		2	3	4
O'rta tolali paxta navlari	Uzun tolali paxta navlari	O'rta tolali paxta navlari	Uzun tolali paxta navlari	O'rta va uzun 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	66,1—73,4	2,35	2,40	1,30	1,00	0,50
43,5—69,0	40,5—66,0	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 yetilganlik koeffitsiyenti o'rtacha ulushlik qiymati (K) quyidagi formulada hisoblanadi:

$$K = \frac{A_1 K_1 + A_2 K_2 + A_3 K_3 + A_4 K_4}{100}$$

bu yerda: A_1, A_2, A_3, A_4 — to'rtta pishib yetilganlik guruhining foiz miqdori;

K_1, K_2, K_3, K_4 — 1-pishib yetilganlik guruhining foiz miqdoriga muvofiq, 4 ta guruh tolalarining pishib yetilganlik koeffitsiyenti.

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

O'lchashning xatolik me'yori

Pishib yetilganlik koeffitsiyenti bo'yicha parallel namunalarning orasidagi ruxsat etilgan tafovut (usulning yaqinligi) 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.

III.4. CHIZIQLI ZICHLIK VA MIKRONEYR KO'RSATKICHINI ANIQLASH

Paxta tolasi — mikroneyr ko'rsatkichini namuna havo o'tkazuvchanlik bo'yicha aniqlash usul O'z DSt 620—94 ga muvofiq bajariladi.

Paxta tolasini qabul qilish-yetkazib berishda sinash usuli namuna chiziqli zichligini havo o'tkazuvchanligi bo'yicha aniqlash usuli, deb hisoblanadi.

Mikroneyr ko'rsatkichini havo o'tkazuvchanlik bo'yicha aniqlash usuli — namunaning havo o'tkazuvchanligini aniqlaydigan mikroneyr qurilmasi, mikroneyr shkalasiga ega bo'lgan asbobning modeliga bog'liq tortish xatoligi namuna massasining 0,2 foizdan oshiq bo'lmagan tarozidir.

Mikroneyr ko'rsatkichini HVI o'lchash sistemasi tarkibiga kiradigan asbob yoki LPS—4 qurilmasi bo'yicha aniqlash mumkin.

Mikroneyr

Mikroneyr — bu paxta tolasining pishganligini va ingichkaligini aniqlash laboratoriya asbobi.

Mikroneyrning 2 xili mavjud: statsionar va ko'chirma. Ko'chirma mikroneyrlar klasserlar bilan faqat paxta zavodlarida ishlatiladi.

Tarozili va tarozisiz ko'chirma mikroneyrlar mavjud.

Quyida tarozili ko'chirma mikroneyrlar bilan tanishamiz.

Mikroneyr o'z ichiga: elektr kompressor, porshenli havo kamerasi, tarozi, mikroneyr ko'rsatkich shkalasi, ishchi kamera, 8 gr tosh va kolibr shaybasi (6,5—0 mic ko'rsatkichi bilan)ni oladi. Ish uchun kolibr tolasi kerakdir.

Elektr kompressor — mikroneyr tizimiga havo berish uchun xizmat qiladi.

Porshenli stabilizatsiya havo kamerasi — mikroneyr tizimida bosimni teng taqsimlash uchun kerakdir.

Tarozi — ma'lum miqdorda paxta tolasini o'lchash uchun (8 gr) xizmat qiladi.

Mikroneyr ko'rsatkich shkalasi — mikroneyr ko'rsatkichini aniqlash uchun xizmat qiladi, mikroneyr ko'rsatkichi bosim shkalasidan va ko'rsatish strelkasidan iborat.

Ishchi kamerasi — temirli stakan va richag orqali harakatlanuvchi plunjerdan iborat.

8 kg tosh — tarozining kolibrovkasi uchun xizmat qiladi.

Kolibrovkali shayba — yuqori va pastki mikroneyr ko'rsatkichining (6,5—0 mic) kolibrovkasi uchun xizmat qiladi, u temir metall bochkasi va klapandan iborat.

Kolibrovkali tola — bular mikroneyrdan o'z ko'rsatkichiga xos bo'lib, ular AQSHning qishloq xo'jaligi vazirligi etalon laboratoriyasida standartlar bo'yicha yaratilgandir.

Mikroneyrning ishlashi

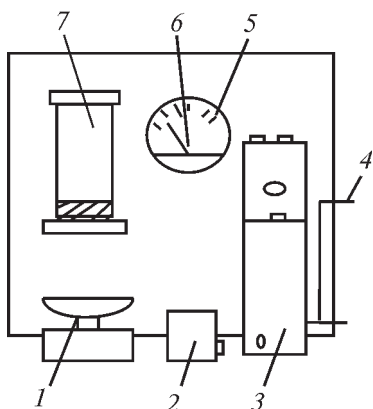
Ishni boshlashdan oldin — elektr kompressor elektr tarmoqqa (220 volt) ulanadi. Kompressordan havo rezinali shlangdan havo kamerasiga ko'tariladi, so'ng porshen kameraning eng yuqori nuqtasiga ko'tariladi (III.6-rasm).

Mikroneyrni ishga tayyorlash

Birinchi navbatda tarozining kolibrovkasi qilinadi. Buning uchun mikroneyr ko'rsatkich shkalasida romb shaklida bo'linma bor. Taroziga tosh (8 gr) qo'yiladi, ammo ko'rsatkichning strelkasi rombnig o'rtasida turish kerak, buni taroz va havo kamerasining orasidagi uzatma vint bilan to'g'rilanadi. Tarozning kolibrovkasidan so'ng yuqori va pastki mikroneyr ko'rsatkichining kolibrovkasiga o'tiladi. Ishchi kamerasiga kolibrovkali shaybani joylashtiriladi, plunjerni ko'tarib (richagni tushirib), ishchi kameraning tepasida joylashgan o'ng vint bilan mikroneyrning yuqori nuqtasi kolibrlanadi. So'ng klapan yordamida ishchi kamerasidan havo chiqariladi va mikroneyrning nol ko'rsatkichi kolibrlanadi. Bundan keyin plunjerni tushirib (richagni ko'tarib), kolibrovkali shaybani chiqariladi.

Mikroneyrni aniq kolibrovka qilish uchun kolibrovkali toladan foydalaniladi. Kolibrovkali tola paxtaning navi bo'yicha aniq bo'linmaydi, ammo mikroneyrni past ko'rsatkichi bilan kolibrovkali tola paxtaning past navlari uchun, yuqori ko'rsatkichi bilan kolibrovkali tola paxtaning yuqori navlari uchun ishlatiladi. Mikroneyrning ko'rsatkichlarida kolibrovkali tola 2,1 mic.dan 6,0 mic.gacha bo'ladi. Kolibrovka uchun mikroneyr tarozida yoki elektron tarozida, 8 gr kolibrovkali tolani o'lchab va keyin ishchi kamerasiga joylashtiriladi, so'ng ishchi kamerasining qopqog'i yopilib va plunjer ishlash holatiga ko'tariladi (richagni tushirib).

Mikroneyr ko'rsatkich strelkasi kolibrovkali tolaning ko'rsatkichini aniqlash uchun kerak. Agar mikroneyr ko'rsatkichi kolibrovkali tolaning



III.6-rasm. Mikroneyr chizmasi:

- 1 — tarozi; 2 — mikroprotssessor;
3 — kamera; 4 — richag; 5 — shkala;
6 — strelka; 7 — vakuum-klapan.

ko'rsatkichi bilan teng bo'lmasa, bunda uskunaning kolibrovkasi qaytariladi. Kolibrovkadan so'ng plunjer tushiriladi, ishchi kamerasining qopqog'i ochilib kolibrovkali tola chiqariladi.

Paxta tolasining mikroneyrini aniqlash uchun o'rtacha namuna olinadi, tarozda 8 gramm paxta tolası tortilib, ishchi kamerasiga solinadi. Ishchi kamerasining qopqog'i yopilib, plunjerni ishchi holatiga keltiriladi va mikroneyr ko'rsatkichi shkalasi bo'yicha yoziladi. So'ng plunjer tushiriladi, ishchi kamerasining qopqog'i ochiladi va paxta tolasining namunasi olinadi.

Paxta tolasining partiyasidan 10% namunasidan mikroneyr ko'rsatkichi

yoziyadi.

Sinash usullarini nazorat qilish uchun maxsus tartibda tasdiqlangan paxta tolasining standart (etalon) namunalari qo'llaniladi.

Paxta tolasining chiziqli zichligi — tola massasini uning uzunligiga nisbati aniqlaydigan kattalikdir. Bu ko'rsatkich tolaning qalinligini aniqlaydi.

Mikroneyr ko'rsatkichi namunadagi tola qalinligining havo o'tkazuvchanlik bo'yicha xarakteristikasidir.

Ba'zi bir seleksiya navlari uchun mikroneyr ko'rsatkichi mikrogrammni duymga nisbatida bo'lgan chiziqli zichlik bilan to'g'ri kelishi mumkin.

Xalqaro kelishuvlarga binoan bu ko'rsatkich paxta tolasining har xil seleksiya navlari uchun shartli mikroneyr shkalasi birligida qo'llaniladi.

Sinalgan namunalarning massasi shu tipdagi asbob uchun o'zgarmas va u g'o'zaning seleksiya naviga bog'liq emas.

Namunalarni sinashdan avval iqlim sharoitda, harakatdagi havo oqimi ostida kamida 4 soat, yoki harakatsiz havo oqimi ostida 12 soat davomida, yoki namuna vaznining o'zgarishi 2 soat davomida 0,25 foizdan oshmagan hollarda undan kam vaqt davomida ushlab turiladi.

Mikroneyr ko'rsatkichini aniqlash uchun LPS—4 qurilmasi qo'llanilganda sinash uchun namuna massasi $9,0 \pm 0,02$ g. Sinash uchun namuna kichik-kichik qismlarda qurilmaning kamerasiga tolalarning to'p-to'p bo'lib yig'ilib qolishiga yo'l qo'yilmaydigan qilib joylashtiriladi. Zichlashgan va yig'ilib qolgan tolalar albatta qo'l bilan titiladi. Namuna orqali qurilmaning konstruksiyasiga bog'liq bo'lgan ma'lum bosim (yoki oqim) ostida havo oqimi yuboriladi. Asbob shkalasi bo'yicha hisob ± 1 foiz aniqlikda

bajariladi.

Mikroneyr va LPS—4 asboblarda mikroneyr ko'rsatkichini aniqlash uchun ishlatilayotgan namuna sinash oldidan paxta analizatoridan o'tkazilmaydi.

O'lchash natijalarini hisoblash

Mikroneyr ko'rsatkichini havo o'tkazuvchanlik bo'yicha aniqlash usuli. Mikroneyr kattaligida graduировka qilingan shkalali asboblarda sinaladigan namuna uchun o'rtacha qiymat dastlabki ikkinchi o'nlik belgisigacha aniqlikda hisoblanadi va so'ngra o'nlik belgisigacha yaxlitlanadi. Natija 0,2 dan oshib ketsa, sinashlar qaytariladi. Agar shunda ham qiymatlar me'yorlardan oshsa, hamma sinalgan namunalar bo'yicha o'rtacha arifmetika qiymati hisoblanadi.

Boshqa kattaliklarda graduировka qilingan shkalali asboblarda nisbatlar yoki jadvallar yordamida ko'rsatkichlar to'g'ridan-to'g'ri mikroneyr kattaligiga aylantiriladi.

III.5. PAXTA TOLASINING NUQSONLARI VA IFLOS ARALASHMALAR MIQDORINI 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 tolasi 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 tolasi yetilishi chanoq ochilgandan keyin tola quriydi, uning devorlari bir-biriga yopishgan lentasimon shaklni oladi hamda unda jingalaklik hosil bo'ladi. Paxta tolasi pishgan sari uning tashqi diametri ichki diametriga nisbatan oshadi va u pishganlik koeffitsiyenti deb ataladi. Paxta tolasi uzunligi, tolaning bir tekisligi, yo'g'onligi, tolaning pishiqligi 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 (III.7-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 korxonalari 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.

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

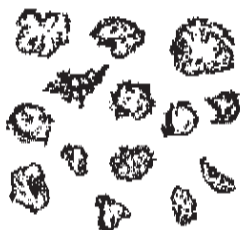
Paxta tozalash korxonalarida paxtani qayta ishlashda asosiy mahsulotlardan tashqari ko'p miqdorda tolali chiqindilar ham olinadi. Ular



a) gajakli



b) murakkab gajakli



d) pishmagan tolaning
yaltiroq parchasi



e) xom va maydalangan
chigitlar



f) tuk va tolali chigit
qobig'i



g) tugunaklar



h) iflosliklar

III.7-rasm. Paxtadagi ifloslik va nuqsonlar.

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 tolasi, paxta momig'iga bo'linadi.

Tola ajratgich, tola tozalagich, birinchi qator momiq ajratgichgacha o'rnatilgan chigit tozalagich, regeneratorlardan 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.

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 50½50 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 namunalar 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 birlashgan namuna tanlash O'zDSt604 va O'zDSt614 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 korxonalari 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:

$$P = \frac{G_M}{G_H} \cdot 100, \%$$

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

G_M — ajratilgan iflosliklar va nuqsonlar og'irligi.

Paxta tolasidagi nuqson va iflos aralashmalarining 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 III.8-rasmda berilgan.

Bundan ta'minlash stoli (1) ustida taram-taram tishli valik (2) uchun tola tekis yoyib qo'yiladi. Arrali baraban (3) tola 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.

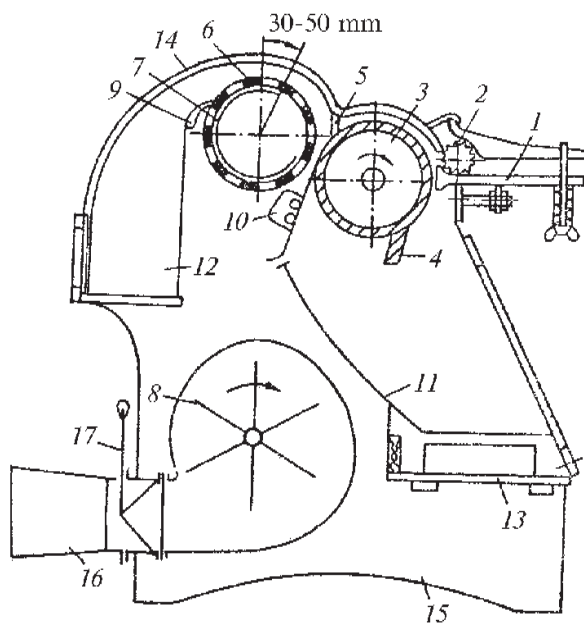
Arrali baraban va ta'minlash mexanizmi ostida chiqindi kamerasi

joylashgan bo'lib, uning tubida chiqindi qutisi (13) o'rnatilgan. Analizatorning pastki qismiga havo oqimi paydo qiladigan ventilator (8) o'rnatilgan. Tozalangan tolani to'rtli baraban sirtidan pichoq (9) qirib oladi va toza kamera (12)ga yo'naltiradi.

O'rtacha namuna analizatordan 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:

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

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;



III.8-rasm. AX—2 analizatorning chizmasi:

1 — ta'minlash stoli; 2 — tishli valik; 3 — arrali baraban; 4, 9 — pichoq;
 5 — qopqoq; 6 — to'rtli 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.

X — oʻrtacha namuna olishda toʻkilgan iflosliklar miqdori, %.

Agarda ikki namuna koʻrsatkichlari orasidagi farq I, II va III navlar uchun 0,4 % dan va IV, V navlar uchun 0,8 % dan oshmasa, koʻrsatkich sifatida ikki namunaning oʻrtacha koʻrsatkichi qabul qilinadi.

Aks holda uchinchi namuna tekshirilib, uchala namuna koʻrsatkichlarining oʻrtacha qiymati olinadi.

Oʻlchashning xatolik meʼyori

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

— nuqsonlar va iflos aralashmalarning massaviy ulushi 5,5 % dan kam boʻlganda — 0,4 % abs.;

— nuqsonlar va iflos aralashmalarning massaviy ulushi 5,5 % va undan oshiq boʻlganda — 0,8 % abs.

Isteʼmolchi va taʼminlovchi laboratoriya sinovlari orasidagi tafovut hamda bir laboratoriyada ikki operator tomonidan qilingan sinov (usulning tiklanishi) orasidagi tafovut III.15-jadvalda keltirilgan koʻrsatkichlardan oshmasligi kerak.

III.15-jadval

Nuqson va iflos aralashmalarning massaviy ulushi, %	Paxta analizatori %, abs.	Qoʻlda ajratish %, abs.
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

III.6. PAXTA TOLASI UZUNLIGINI ANIQLASH

Tola uzunligini aniqlashdan maqsad — modal massa uzunligini, kalta tolalar miqdorini, shtapel massa uzunligini aniqlash yoʻli bilan tola sifatini belgilashdir. Yuqoridagi koʻrsatkichlarni aniqlash uchun sinash namunalari Oʻz DSt 633—95 standarti boʻyicha 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 qoʻlda sanab aniqlash usullari;

— uzunlikni aniqlashning klassyor usuli.

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

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 ¹1, ²2 qisqich uchun tayanchlari bo'lgan, duxoba qoplangan 90½185½20 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 — model 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 DSt614 bo'yicha iqlim sharoitda kamida 1 soat saqlanadi. Shu sharoitda sinov o'tkaziladi.

O'lchashga tayyorgarlik

Sinash uchun namuna O'z DSt604 yoki O'z DSt614 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 (III.9 va III.10-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.

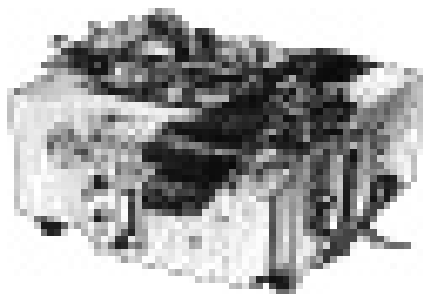
Avval strelkali murvatni belgiga to'g'rilab, reykadagi belgini qurilma shkalasining 50-bo'lagiga keltiriladi va tirsak ko'tarilib reyka shesternaga ilintiriladi.

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.

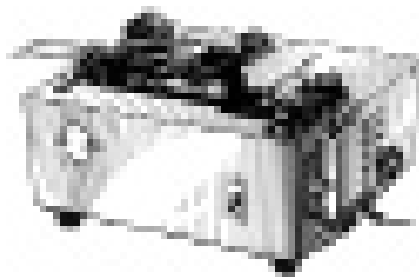
Tolalarni saralash uchun qabul qiluvchi qisqich ushlagichning uyasiga o'rnatiladi va vintlar bilan mahkamlanadi. So'ngra duxobali tasmani yo'naltiruvchi changaklar va tasma tortish mexanizmining siquvchi changagi orasidan o'tkazilib uskuna yoqiladi.

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



III.9-rasm. MPRSH—1.



III.10-rasm. MSHU—1.

o'chiriladi.

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.

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

Yakuniy pilikdan III.16-jadvalda ko'rsatilgandek tortim ajratiladi.

III.16-jadval

Faxta tolasiining uzunligi, mm	Pilikdan ajratiladigan tortimcha massasi, mg
25,1 gacha	28
26,2—32,1	30
32,2—45,1	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 (¹ 1) 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 uskunasiga qisqich (¹ 1) 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 ¹2 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 sharoitda 1 soat saqlanadi va shu sharoitda VT—20 torsion tarozisida tortiladi.

Shtapel uzunlikni aniqlashning klassiyor 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 (III.11-rasm).

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 silliqlanadi.

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 silliqlanib, 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'rtaidan 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.

Mexanik taram tayyorlagichni qo'llab, shtapel massa uzunlik va kalta tolalar miqdorini aniqlash usuli

Paxta tolasining modal massa uzunligini (B_m) aniqlash uchun sinov natijalari bo'yicha eng yuqori massali guruh (m_n) uzunligi l_n va ikki qo'shni guruh massasi m_{n-1} va m_{n+1} , uzunligi l_{n-2} va l_{n+2} topiladi.

Model massa uzunlik (L_m) millimetrlarda quyidagi formulada hisoblanadi:

$$L_m = (l_n - 1) + \frac{b \cdot (m_n - m_{n-1})}{(m_n - m_{n-1}) + (m_n - m_{n+1})},$$

bu yerda: l_n — maksimal massaga ega guruh tolalarining o'rtacha uzunligi;

b - 2-qo'shni guruh uzunliklari orasidagi farq, mm;

m_n — uzunlikdagi tola guruhining massasi, mg;

m_{n-1} — uzunligi l_{n-2} bo'lgan qo'shni guruh tolalarinig massasi, mg.

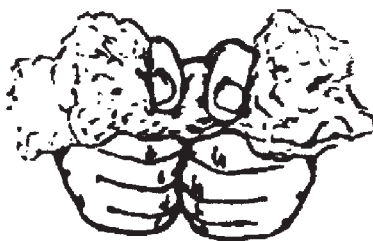
m_{n+1} — uzunligi l_{n+2} bo'lgan qo'shni guruh tolalarining massasi, mg.

Paxta tolasining shtapel massa uzunligini (L_p) hisoblash uchun model massa uzunlik (L_m) qiymatini o'z ichiga olgan maksimal uzunlik (y) l_{n+1} guruhi millimetrlarda topiladi va uzunligi modaldan yuqori bo'lgan tolalar massasi quyidagi formuladan hisoblanadi:

$$y = \frac{(l_{n+1}) - L_m}{2} \cdot m_n,$$

bu yerda: l_n — modal massa uzunligini o'z ichiga olgan tolalarning o'rtacha uzunligi;

m_n — uzunligi l_n bo'lgan tola



III.11-rasm. Qo'lda shtapel tayyorlash.

guruhining massasi, mg.

So'ngra uzunligi modaldan yuqori bo'lgan tola guruhlari massalari yig'indisi topiladi, bunda hisoblangan qiymat (y) ga o'rtacha uzunligi L_m dan yuqori:

$$y + \sum_{j=n+1}^k m_j = y + m_n + 1 + m_n + 2 + m_n + 3 + \dots m_k$$

$$\sum_{j=n+1}^k i \cdot b \cdot m_j$$

Ko'paytmalar yig'indisi mg aniqlanadi.

Bu yerda: j — tanlangan guruhning tartib nomeri;

k — eng uzun tolalarga ega bo'lgan oxirgi guruhning tartib nomeri;

n — eng katta massaga ega tola guruhining tartib nomeri;

i — tola uzunligi l_n dan yuqori bo'lgan guruh tartib nomeri bilan, tola uzunligi l_n bo'lgan guruh tartib nomerining farqi;

m_j — tanlangan guruh massasi, mg;

$b=2$ — qo'shni guruh uzunliklari orasidagi farq, mm.

Shtapel massa uzunligi L_p da quyidagi formulada hisoblanadi:

$$L_p = l_n + \frac{\sum_{j=n+1}^k i \cdot b \cdot m_j}{y + \sum_{j=n+1}^k m_j}$$

Taramdagi kalta tolalar miqdori foizda quyidagi formulada hisoblanadi:

$$R = \frac{m_l}{\sum_{j=1}^k m_j} \cdot 100$$

bu yerda: m_l — saralangandan so'ng kuzatuvchi qisqichda qolgan kalta tola sasi, mg;

$\sum_{j=1}^k m_j$ — taramdagi barcha tola yuklarining massasi, mg.

O'rta massa uzunligi (L) millimetrlarda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$L = l_n + \frac{b}{\sum_{j=1}^k m_j} \cdot \sum_{i=1}^k L \cdot m_j$$

bu yerda: l_n — eng katta massaga ega bo'lgan tola guruhining uzunligi, mm;

$b=2$ -qo'shni guruh tolalarining uzunliklari orasidagi farq, mm;

L — maksimal massaga ega bo'lgan tola guruhi tartib raqamidan
 $\sum_{j=1}^k m_j$ va keyingi guruhlar tartib raqamining farqi;
 $\sum_{j=1}^k L \cdot m_j$ — barcha guruhlar massasining yig'indisi, mg;
 $\sum_{j=1}^k L \cdot m_j$ — har bir tola guruhining tartib raqami o'zgarishiga

ko'paytmasining yig'indisi.

O'rta kvadratik chetlanish millimetrlarda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$s = \sqrt{\frac{b^2}{\sum_{j=1}^k m_j} \left[\sum_{j=1}^k d^2 - m_j - \frac{1}{\sum_{j=1}^k m_j} \left[\sum_{j=1}^k L m_j \right]^2 \right]}$$

O'rtacha massa uzunlik (L) bo'yicha notekislikni tavsiflovchi variatsiya koeffitsiyenti (C) foizlarda quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$C = \frac{s \cdot 100}{L},$$

bu yerda: L — o'rtacha massa uzunlik;
 s — o'rta kvadratik chetlanish.

Shtapel massa uzunligi va kalta tolalar miqdorini
 Jukov qurilmasida aniqlash usuli

Haqiqiy massa (m_n) — ma'lum uzunlikdagi tola guruhining massasi mg da quyidagi formulada hisoblanadi:

$$m_n = 0,7 \cdot m_{n-1} + 0,46 \cdot m_n + 0,37 \cdot m_{n+1},$$

bu yerda: 0,17; 0,46; 0,37 — Jukov qurilmasida saralangan tolalarning
 noaniqligini me'yorlaydigan to'g'rilov koeffitsiyentlari;
 m_n — o'rtacha uzunligi i_n bo'lgan tola guruhining massasi;
 m_{n-1} — o'rtacha uzunligi i_{n-2} bo'lgan tola guruhining massasi;
 m_{n+1} — o'rtacha uzunligi i_{n+2} bo'lgan tola guruhining massasi.

Hisob 11,5 mm li guruh tolalardan boshlab amalga oshiriladi. Uzunligi 7,5 mm bo'lgan tola guruhining haqiqiy massasi quyidagi formulada hisoblanadi:

$$m_{7,5} = 0,37 \cdot m_{9,5},$$

bu yerda: $m_{9,5}$ — o'rtacha uzunligi 9,5 mm bo'lgan tola guruhining massasi.

Uzunligi 9,5 mm bo'lgan tola guruhining haqiqiy massasi quyidagi formulada hisoblanadi:

$$m_{9,5} = 0,46 \cdot m_{9,5} + 0,37 \cdot m_{11,5},$$

bu yerda: $m_{11,5}$ — o'rtacha uzunligi 11,5 mm bo'lgan tola guruhining massasi.

Natijalarni hisoblashni taqqoslashtirish uchun hisob doirasidan yoki haqiqiy massani hisoblash jadvalidan foydalanish tavsiya etiladi.

Tolalar massasi yig'indisi bilan haqiqiy massa orasidagi farq $\pm 0,1$ mg dan oshmasligi kerak.

Bir namuna ikki marta sinaladi va natijaning o'rtacha arifmetik qiymati hisoblanadi, agar uzunliklar orasidagi farq katta bo'lmasa, uchinchi marta sinov o'tkaziladi va uchta natija bo'yicha o'rtacha arifmetik qiymat hisoblanadi.

Hamma hisoblashlar ikkinchi o'nlikkacha aniqlikda bajariladi, keyin birinchi o'nlikkacha yaxlitlanadi.

MPRSH—1 asbobi va Jukov qurilmasida uzunlik tavsiflarini hisoblashning namunalari

Modal, shtapel massa uzunligi va kalta tolalar miqdorini hisoblash uchun (MPRSH asbobida) ma'lumot III.17-jadvalda keltirilgan.

Modal massa uzunlik 7.1 banddagi (1) formula bilan I.1-jadvaldagi ma'lumotlar bo'yicha hisoblanadi:

$$L_m = (29 - 1) + \frac{2 \cdot (5,1 - 3,8)}{(5,1 - 3,8) + (5,1 - 3,1)} = 28,8 \text{ mm}$$

Maksimal massali tola guruhidagi modal dan uzun bo'lgan tolalar massasi 7.1 banddagi (2) formula bilan hisoblanadi:

$$y = \frac{(29 + 1) - 28,8}{2} \cdot 5,1 = 3,1 \text{ mg}$$

Uzunligi modal dan yuqori bo'lgan tola guruhlari massalari yig'indisi quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$y + \sum_{j=n+1}^k m_j = 3,1 + 3,1 + 2,4 + 0,8 + 0,4 + 0,3 = 10,1 \text{ mg}$$

Ko'paytmalar yig'indisi quyidagicha aniqlanadi:

III.17-jadval

Tola guruhining tartib raqami	Asbob shkalasi bo'limlari	Tola guruhlarining o'rtacha uzunligi i , mm	Tola guruhlarining massasi, m_j , mg	Ko'paytma $i \times b \times m_j$
1	16	11*	4,5	—
2	18	17	0,9	—
3	20	19	1,1	—
4	22	21	2,3	—
5	24	23	1,9	—
6	26	25	3,2	—
7	28	27	3,8	—
8	30	29	5,1	—
9	32	31	3,1	6,2
10	34	33	2,4	9,6
11	36	35	0,8	4,8
12	38	37	0,4	3,2
13	40	39	0,3	3,0
		$\sum_{j=1}^{13} i = 23,8$		

* O'rta tolali paxta uchun 16 mm dan qisqa bo'lgan tola guruhining o'rtacha uzunligi 11 mm ga teng. Uzun tolali paxta uchun 20 mm dan qisqa bo'lgan kalta tola guruhining o'rtacha uzunligi 13 mm ga teng.

$$\sum_{j=n+1}^k i \cdot b \cdot m_j = 6,2 + 9,6 + 4,8 + 3,2 + 3,0 = 26,8 \text{ mg}$$

Shtapel massa uzunligi formula bilan hisoblanadi:

$$L_p = 29 + \frac{26,8}{10,1} = 31,7 \text{ mm}$$

Taramdagi kalta tolalar miqdori formula va III.18-jadval ko'rsatkichlari yordamida hisoblanadi:

$$R = \frac{4,5 \cdot 100}{29,8} = 15,1\%$$

O'rtacha massa uzunlik va variatsiya koeffitsiyentini hisoblash uchun (MPRSH asbobida) ma'lumot III.18-jadvalda keltirilgan.

III.18-jadval

Tola guruhi- ning tartib raqami	Guruhlar uzunligi chegarası, mm	Tola guruhi- ning o'rtacha uzunligi, i, mm	Tola guruhi- ning massasi, m _i , mg	Chetla- nishi, L*	L·m _i	d ² ·m _i
1	0—16	11	4,5	- 9	- 40,5	36,5
2	16—18	17	0,9	- 6	- 5,4	32,4
3	18—20	19	1,1	- 5	- 5,5	27,5
4	20—22	21	2,3	- 4	- 9,2	36,8
5	22—24	23	1,9	- 3	- 5,7	17,1
6	24—26	25	3,2	- 2	- 6,4	12,8
7	26—28	27	3,8	- 1	- 3,8	3,8
8	28—30	29	5,1	0	0	0
9	30—32	31	3,1	+1	+3,1	3,1
10	32—34	33	2,4	+2	+4,8	9,6
11	34—36	35	0,8	+3	+2,4	7,2
12	36—38	37	0,4	+4	+1,6	6,4
13	38—40	39	0,3	+5	+1,5	7,5
			$\sum_{j=1}^{12} m_j =$ =29,8		$\sum_{j=1}^{12} d m_j =$ = - 63,1	$\sum_{j=1}^{12} d^2 m_j =$ = 5

* Maksimal massali tola guruhidan oldingi va keyingi tola guruhlarining chetlanish tartib raqami.

O'rtacha massa uzunlik formula bilan hisoblanadi:

$$L = 29 + \frac{2}{29,8} \cdot (-63,1) = 24,8 \text{ mm}$$

O'rtacha kvadratik chetlanish quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$s = \sqrt{\frac{4}{29,8} \cdot \left[528,7 - \frac{1}{29,8} (-63,1)^2 \right]} = 7,28 \text{ mm}$$

Variatsiya koeffitsiyenti formula bilan hisoblanadi:

$$S = \frac{7,28 \cdot 100}{24,8} = 29,8\%$$

Modal, shtapel massa uzunligi va kalta tolalar miqdorini hisoblash uchun (Jukov qurilmasida) ma'lumot III.19-jadvalda keltirilgan.

Tola guruhining tartib raqami	Cherpyakli g'ildirakdagi bo'laklar soni	Tola guruhining o'rtacha uzunligi, l , mm	Tola guruh massasi, m_j , mg	Tola guruhining haqiqiy massasi, m_j , mg	K o'payt masi $1 \times b \times m_j$
1	—	7,5	—	0,14	
2	10	9,5	0,4	0,38	
3	12	11,5	0,5	0,60	
4	14	13,5	0,8	0,83	
5	16	15,5	1,0	1,20	
6	18	17,5	1,6	1,54	
7	20	19,5	1,7	1,80	
8	22	21,5	2,0	1,88	
9	24	23,5	1,8	2,21	
10	26	25,5	2,8	3,24	
11	28	27,5	4,4	4,64	
12	30	29,5	5,8	4,86	
13	32	31,5	3,9	3,68	7,36
14	34	33,5	2,4	2,07	8,28
15	36	35,5	0,8	0,89	5,34
16	38	37,5	0,3	0,28	2,24
17	40	39,5	—	0,05	0,50
			$\sum_{j=1}^{17} = 30,2$	$\sum_{j=1}^{17} = 30,29$	

Modal massa uzunlik quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$L_m = (29,6 - 1) + \frac{2 \cdot (4,86 - 4,64)}{(4,86 - 4,64) + (4,86 - 3,68)} = 28,8 \text{ mm}$$

Maksimal massali tola guruhidagi modaldan uzun tolalar massasi quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$y = \frac{(29,5 + 1) - 28,8}{2} \cdot 4,86 = 4,08 \text{ mg}$$

Uzunligi modaldan yuqori bo'lgan tola guruhlari massalari yig'indisi quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$y + \sum_{j=n+1}^k m_j = 4,08 + 3,68 + 2,07 + 0,89 + 0,28 + 0,05 = 11,05 \text{ mg}$$

Ko'paytmalar yig'indisi quyidagicha aniqlanadi:

$$\sum_{j=n+1}^k i \cdot b \cdot m_j = 7,36 + 8,28 + 5,34 + 2,24 + 0,50 = 23,72 \text{ mg}$$

Shtapel massa uzunligi quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$L_p = 29,5 + \frac{23,72}{11,05} = 31,6 \text{ mm}$$

Taramdagi kalta tolalar miqdori (R) formula bilan hisoblanadi. Buning uchun o'rta tolali g'o'za navi uchun chervyakli g'ildirakning 16-bo'lagigacha bo'lgan tola guruhlarining, uzun tolali g'o'za navi uchun 20-bo'lagigacha bo'lgan tola guruhlarining haqiqiy massalari yig'iladi, so'ngra umumiy taramdagi foiz miqdori aniqlanadi:

$$R = \frac{0,14 + 0,38 + 0,60 + 0,83 + 1,20}{30,29} \cdot 100 = 10,4\%$$

O'rtacha massa uzunlik va variatsiya koeffitsiyentini hisoblash uchun (Jukov qurilmasida) ma'lumot III.16-jadvalda keltirilgan.

O'rtacha massa uzunlik quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$L = 29,5 + \frac{2}{30,29} \cdot (-57,43) = 25,7 \text{ mm}$$

O'rtacha kvadratik chetlanish quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$s = \sqrt{\frac{4}{30,29} \cdot \left[418,07 - \frac{1}{30,29} (-57,43)^2 \right]} = 6,39 \text{ mm}$$

Variatsiya koeffitsiyenti quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$S = \frac{6,39 \cdot 100}{25,7} = 24,9\%$$

III.20-jadval

Tola guruhining tartib raqami	Guruhlar uzunligi chegarasi, mm	Tola guruhining o'rtacha uzunligi, $\bar{l}$, mm	Tola guruhining massasi, m_j , mg	Chetdanishi, L^H	$L \times m_j$	$d^2 \times m_j$
1	0—8,49	7,5	0,14	- 11	- 1,54	16,94
2	8,5—10,49	9,5	0,38	- 10	- 3,8	38,00
3	10,5—12,49	11,5	0,60	- 9	- 5,40	48,60
4	12,5—14,49	13,5	0,83	- 8	- 6,64	53,12
5	14,5—16,49	15,5	1,20	- 7	- 8,40	58,80
6	16,5—18,49	17,5	1,54	- 6	- 9,24	55,44
7	18,5—20,49	19,5	1,60	- 5	- 9,00	54,00
8	20,5—22,49	21,5	1,88	- 4	- 7,52	30,08
9	22,5—24,49	23,5	2,21	- 3	- 6,63	19,89
10	24,5—26,49	25,5	3,24	- 2	- 6,48	12,96
11	26,5—28,49	27,5	4,64	- 1	- 4,64	4,64
12	28,5—30,49	29,5	4,86	0	0	0
13	30,5—32,49	31,5	3,68	+ 1	+ 3,68	3,68
14	32,5—34,49	33,5	2,07	+ 2	+ 4,14	8,18
15	34,5—36,49	35,5	0,89	+ 3	+ 2,67	8,01
16	36,5—38,49	37,5	0,26	+ 4	+ 1,12	4,48
17	38,5—40,49	39,5	0,05	+ 5	+ 0,25	1,25
			$\sum_{j=1}^{13} m_j =$ = 30,29		$\sum_{j=1}^{13} d m_j =$ = - 57	$\sum_{j=1}^{13} d^2 m_j =$

O'lchashning xatolik me'yori

Parallel namunalarning natijalari o'rtasidagi ruxsat etilgan tafovut (usulning yaqinligi) shtapel massa uzunligi bo'yicha, ishonchlilik ehtimolligi 0,8 bo'lganda 0,5 mm dan oshmasligi kerak.

Ikki turli laboratoriyalarda olingan sinash natijalari yoki bir laboratoriyada turli xil sharoitda olingan sinash natijalarining o'rtasidagi tafovut (usulning tiklanishi) shtapel massa uzunligi bo'yicha, ishonchlilik ehtimolligi 0,8 bo'lganda — 0,5 mm dan oshmasligi kerak.

Hisob doirasida foydalanish tartibi

Jukov qurilmasida uzunlikni aniqlashda hisobni tezlashtiradigan hisob doirasining diametri 300 mm va 400 ta bo'lakka bo'lingan, har bir bo'lak 0,02 mg ga to'g'ri keladi.

Doirada qo'li doiraning qo'liga to'g'ri keluvchi qo'zg'almas sektor i - 2 chizilgan.

17 foizga muvofiq keluvchi qo'zg'almas i - 2 sektori bo'limlari har 0,1 mg da shunday belgilanganki, bunda i - 2 sektorning 1 mg li doirada 0,17 mg ga teng yoki sektorning 10 kichik bo'lagi doiraning 8,5 kichik bo'lagiga tengdir.

Doirada bo'laklari 0,1 mg bo'lgan i (46 %), keyin i + 2 (37%) sektorlar o'rnatilgan.

i sektorining har bir bo'lagi doira bo'laklariga 46:100 singari, i + 2 sektorining bo'laklari 37:100 singari muvofiq keladi. Shuningdek, i sektorining 10 ta kichik bo'lagi doiraning 23 ta kichik bo'lagiga, i + 2 sektorining 10 ta kichik bo'lagi esa doiraning 18,5 kichik bo'lagiga teng.

Har bir sektorda va doirada bo'laklarning maksimal soni 8 mg ga muvofiq keladi:

1. $i + 2 = 9,5$ mm guruhiga tegishli 37 foiz miqdorda bo'lgan o'rtacha uzunligi $i = 7,5$ mm li tolalar guruhining haqiqiy massasi aniqlanadi. Buning uchun i + 2 va i sektorlari ustma-ust tushiriladi, i + 2 sektorining nol chizig'i doirasining noliga olib kelinadi.

i + 2 sektorida $i + 2 = 9,5$ mm li guruh massasi belgilanadi va doiradagi belgi qarshisidan 7,5 mm li guruhning haqiqiy massasi hisoblanadi va jadvalning tegishli ustuniga yoziladi (III.20-jadval).

2. O'rtacha uzunligi $i = 9,5$ mm bo'lgan tola guruhining massasi aniqlanadi. Buning uchun i sektorining nolini doiraning noli bilan ustma-ust tushiriladi, i + 2 sektorining nolini esa i sektoridagi bo'laklarning shu guruh massasiga mos kelgan bo'lagi qarshisiga qo'yiladi. i + 2 sektorida o'rtacha uzunligi 11,5 mm bo'lgan tola guruhi massasi ajratib qo'yiladi va aylanada i + 2 sektori bo'lagi qarshisida $i + 9,5$ mm uzunlikdagi tola guruhining haqiqiy massasi hisoblab chiqiladi.

3. O'rtacha uzunligi $i = 11,5$ bo'lgan tola guruhining massasi aniqlanadi.

Buning uchun i sektorining nol chizig'ini qo'zg'almas i - 2 sektorining $i = 11,5 - 2 = 9,5$ mm uzunlikdagi tola guruhining massasiga muvofiq keluvchi bo'lagiga keltiriladi. i + 2 sektorining nol bo'lagi i sektorining 11,5 mm uzunlikdagi tola guruhining massasiga muvofiq keluvchi bo'lagiga keltiriladi va $i = 11,5 + 2 = 13,5$ mm uzunlikdagi tola guruhining massasiga

muvofig keluvchi i + 2 sektori bo'lagi qarshisida aylana shkalasidan mazkur guruhning haqiqiy massasi qo'yiladi.

Oxirgi guruhgacha bo'lgan guruhlar i = 11,5 mm uzunlikdagi tola guruhi singari hisoblanadi.

4. Oxirgi tola guruhining haqiqiy massasi aniqlanadi (III.20-jadvaldagi 37,5 mm). Buning uchun i sektorning nol chizig'ini oxirgi tola guruhining massasiga muvofig keluvchi bo'limiga keltiriladi (III.20-jadvaldagi 35,5 mm) va oxirgi guruh massasiga muvofig doira shkalasida i sektori bo'limi qarshisida oxirgi guruhning haqiqiy massasi qo'yiladi.

5. Oxiridan keyingi guruh (III.20-jadvaldagi 39,5 mm) haqiqiy massasi topiladi.

Buning uchun i - 2 sektorda i = 3,5 mm uzunlikdagi oxirgi guruh massasi belgilanadi va belgi doira qarshisidagi shkalaning oxiridan keyingi guruhning haqiqiy massasi qo'yiladi.

III.21-jadval

TOTALARNING HAQIQIY MASSASINI HISOBLASH

Tor- dim, mm	1-2 17%	1 48%	1+2 27%	Tor- dim, mm	1-2 17%	1 48%	1+2 27%	Tor- dim, mm	1-2 17%	1 48%	1+2 27%
1	2	2	4	1	2	2	4	1	2	2	4
0,1	0,02	0,06	0,04	5,0	0,86	2,20	1,86	10,0	1,70	4,60	2,70
2	0,02	0,09	0,07	1	0,87	2,26	1,89	1	1,72	4,66	2,74
2	0,06	0,14	0,11	2	0,88	2,29	1,91	2	1,73	4,69	2,77
4	0,07	0,18	0,16	3	0,90	2,44	1,98	3	1,76	4,74	2,81
5	0,09	0,22	0,19	4	0,92	2,46	2,00	4	1,77	4,76	2,86
6	0,10	0,26	0,22	5	0,94	2,52	2,04	5	1,79	4,82	2,89
7	0,12	0,22	0,28	6	0,96	2,58	2,07	6	1,80	4,88	2,92
8	0,14	0,27	0,28	7	0,97	2,62	2,11	7	1,82	4,92	2,98
9	0,16	0,41	0,22	8	0,99	2,67	2,16	8	1,84	4,97	4,00
				9	1,00	2,71	2,18	9	1,86	5,01	4,04

Jadvalning davomi

Tar Alm. mg	$\frac{1-2}{1775}$	$\frac{1}{2275}$	$\frac{1+2}{2775}$	Tar Alm. mg	$\frac{1-2}{1775}$	$\frac{1}{2275}$	$\frac{1+2}{2775}$	Tar Alm. mg	$\frac{1-2}{1775}$	$\frac{1}{2275}$	$\frac{1+2}{2775}$
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.0	0.17	0.40	0.27	9.0	1.00	2.70	2.22	11.0	1.47	3.09	2.07
1	0.18	0.41	0.41	1	1.04	2.61	2.23	1	1.48	3.11	2.11
2	0.20	0.42	0.44	2	1.08	2.62	2.26	2	1.50	3.12	2.14
2	0.22	0.43	0.46	2	1.07	2.60	2.22	2	1.49	3.10	2.14
4	0.24	0.44	0.45	4	1.06	2.64	2.27	4	1.64	3.24	2.22
4	0.26	0.46	0.49	4	1.11	2.66	2.41	4	1.69	3.26	2.29
6	0.27	0.74	0.46	6	1.12	2.64	2.44	6	1.67	3.24	2.26
7	0.26	0.74	0.46	7	1.14	2.66	2.46	7	1.66	3.26	2.22
6	0.21	0.42	0.37	6	1.13	2.12	2.22	6	2.01	2.22	2.27
6	0.22	0.47	0.70	6	1.17	2.17	2.22	6	2.00	2.27	2.20
2.0	0.24	0.62	0.74	7.0	1.16	2.22	2.26	12.0	2.04	2.22	2.24
1	0.23	0.67	0.74	1	1.21	2.27	2.22	1	2.09	2.27	2.24
2	0.27	1.01	0.91	2	1.22	2.21	2.29	2	2.07	2.91	2.21
2	0.26	1.03	0.82	2	1.24	2.23	2.70	2	2.06	2.93	2.22
4	0.41	1.10	0.90	4	1.23	2.20	2.74	4	2.11	2.70	2.26
2	0.42	1.12	0.82	2	1.24	2.22	2.74	2	2.12	2.72	2.22
9	0.44	1.20	0.99	9	1.26	2.20	2.41	9	2.14	2.40	2.29
7	0.49	1.24	1.00	7	1.21	2.24	2.42	7	2.19	2.44	2.70
6	0.46	1.26	1.04	6	1.22	2.26	2.46	6	2.16	2.46	2.74
6	0.46	1.22	1.07	6	1.24	2.22	2.40	6	2.16	2.42	2.77
2.0	0.21	1.24	1.11	4.0	1.23	2.24	2.40	12.0	2.21	2.44	2.41
1	0.22	1.22	1.12	1	1.24	2.72	2.00	1	2.22	2.02	2.42
2	0.24	1.27	1.14	2	1.26	2.77	2.02	2	2.24	2.07	2.44
2	0.23	1.22	1.22	2	1.21	2.42	2.07	2	2.29	2.12	2.40
4	0.24	1.29	1.29	4	1.22	2.43	2.11	4	2.24	2.19	2.49
2	0.30	1.31	1.20	2	1.22	2.61	2.12	2	2.20	2.21	2.00
9	0.31	1.33	1.22	9	1.23	2.63	2.14	9	2.21	2.23	2.02
7	0.32	1.70	1.27	7	1.24	2.00	2.22	7	2.22	2.20	2.07
6	0.32	1.72	1.21	6	1.20	2.02	2.29	6	2.22	2.22	2.11
6	0.33	1.76	1.24	6	1.21	2.06	2.26	6	2.23	2.26	2.14
4.0	0.34	1.44	1.26	6.0	1.22	2.14	2.22	14.0	2.24	2.24	2.14
1	0.70	1.46	1.22	1	1.22	2.16	2.27	1	2.20	2.26	2.22
2	0.71	1.62	1.22	2	1.23	2.22	2.20	2	2.21	2.22	2.22
2	0.72	1.64	1.26	2	1.24	2.24	2.24	2	2.22	2.24	2.26
4	0.72	2.02	1.22	4	1.20	2.22	2.26	4	2.22	2.22	2.22
2	0.77	2.07	1.27	2	1.22	2.27	2.22	2	2.27	2.27	2.27
9	0.74	2.12	1.70	9	1.22	2.20	2.22	9	2.24	2.72	2.20
7	0.40	2.19	1.74	7	1.22	2.23	2.26	7	2.20	2.73	2.24
6	0.40	2.21	1.74	6	1.27	2.21	2.22	6	2.22	2.41	2.24
6	0.42	2.22	1.91	6	1.24	2.22	2.29	6	2.22	2.42	2.21

Tola uzunligini Jukov usulida aniqlash

Paxta tolasining uzunligi yigirish tizimini aniqlash uchun zarur bo'lgan omillardan biri hisoblanadi. Yigirish jarayonida paxta tolalari aralashmalardan tozalanadi, parallellashtiriladi, so'ngra bir-biriga burab qisiladi, natijada tolalar orasida ularni bir-biriga bog'laydigan ishqalanish kuchlari paydo bo'ladi. Shuning uchun uzunroq tolalardan yigirish mashinalari serunum ishlaganida ham ingichka va pishiq ip ishlab chiqarish mumkin. Har bir namuna paxtada ham ayrim tolalarning uzunligi turlicha ($6\frac{1}{2}$ –45 mm) bo'lgani bois yigirish tizimini tanlash uchun kerakli uzunliklarning o'rtacha ko'rsatkichlarini aniqlash zarur bo'ladi. Bu ko'rsatkichlar — modal va shtapel uzunlik, tola bazasi va uzunlik jihatidan tekisligi — Jukov asbobi bilan aniqlanadi.

Modal uzunlik L_m deb, berilgan tola namunasida eng ko'p uchraydigan tola uzunligiga aytiladi.

$$L_m = (I - I) + \frac{2(G_n - G_{n-2})}{(G_n - G_{n-2}) + (G_n - G_{n+2})},$$

bunda: I — massasi G_n maksimal bo'lgan tola guruhining uzunligi;
 G_{n-2} va G_{n+2} — uzunligi $I-2$ va $I+2$; bo'lgan yondosh tola guruhlarining massalari.

Shtapel uzunlik L_p deb, modal uzunlikdan katta bo'lgan uzunlik guruhlarining o'rtacha qiymatiga aytiladi va quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$L_p = I + \frac{\Sigma G_{n+i}}{Y + \Sigma G_{n+i}},$$

bunda:

$$Y = \frac{(I+1) - L_m}{2} \cdot G_n M G,$$

I — tolalar guruhining o'rtacha uzunligi, mm;

L_m — shu guruhdagi modal uzunlik;

G_n — uzunlik I mm bo'lgan tolalar guruhining massasi, mg.

Baza S modal uzunlikka yaqin tolalarning qanchalik ko'p yig'ilishini tavsiyalaydi, ya'ni olingan paxta tolalarining uzunlik jihatidan tekislik darajasini tavsiflaydi:

$$\text{agar } G_{n-2} > G_{n+2} \text{ bo'lsa, } S = \frac{G_{n-2} + G_n + 0,55G_{n+2}}{\Sigma G_n} \cdot 100,$$

agar $G_{n-2} < G_{n+2}$ bo'lsa,

$$S = \frac{G_n + G_{n+2} + 0,55G_{n-2}}{\Sigma G_n} \cdot 100$$

Tekislik C har xil tipdagi paxta tolalarining modal uzunlik L_m ning baza S ga ko'paytmasi bilan topiladi:

$$C = L_m \cdot S$$

Agar tolaning tekisligi C 1000 bo'lsa, bunday tola uzunlik jihatidan tekis hisoblanadi.

Tekshirish natijalaridan foydalanib, paxta tolalarining uzunlik jihatidan taqsimlanish diagrammasini (III.11-rasm) tuzish mumkin. I va II egri chiziqlar o'rta tolali paxta uchun, III va IV egri chiziqlar ingichka tolali paxta uchun tuzilgan. Har bir egri chiziqda maksimum maydoni aniq ko'rinib, bu yerda olingan turdagi paxta tolasi uchun xos bo'lgan uzunlik, ya'ni modal uzunlik ko'rinib turadi. Har bir egri chiziq maksimum nuqtasidan ikki tomonga pastlashib ketishi chap tomonga qiyaroq bo'lsa, o'ng tomonga tikroq bo'ladi. Bu hol paxta tolalari ichida uzunligi modal uzunlikdan kichik bo'lgan tolalar ko'pligini ko'rsatadi. Uzunligi 15 mm dan kam bo'lgan tolalar yigirish uchun yaramaydi, ular paxta tolasining sertukliligini tavsiflaydi.

I va II egri chiziq'larga mos keladigan o'rta tolali paxta tolalarining modal uzunligi L_m bir xil bo'lsa ham birinchi holda tolalar uzunlik jihatidan tekisroq bo'lib, ikkinchi holda notekisroqdir. III va IV egri chiziq'lariga mos keladigan ingichka tolali paxta tolalari ham xuddi shunga o'xshaydi.

III.7. PAXTA TOLASI NAMLIGINING MASSAVIY NISBATINI ANIQLASH

Namlikni aniqlashdan maqsad — quritish shkaflarini, quritish apparatlarini va tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmalarini qo'llab, namunaning quritishgacha va quritishdan keyingi massaviy nisbatini foizlarda aniqlashdir.

Paxta tolasi namligini aniqlash uchun O'z DSt 604 va O'z DSt 614 standartlari bo'yicha namuna tanlanadi va O'z DSt 634—95 standarti bo'yicha namlikning massaviy nisbati aniqlanadi.

Bu standartlardagi talablar majburiy hisoblanadi.

Quritish shkaflarini qo'llab, namlikning massaviy nisbatini aniqlash usuli

— tarkibida metall byukslar, shuningdek, shkala bo'limi 2°C bo'lgan kontaktli termometr, shkala bo'limi 0,5°C dan oshmagan nazorat termometrlar kiritilgan tabiiy havo almashtirgichli Uz—7M tipidagi quritish, yoki majburiy havo almashtirgichli SHSX tipidagi quritish shkafi, yoki Uz—8

tipdagi qurilma. Quritish zonasida 3°C dan oshmagan ushbu standart talablarini ta'minlaydigan tabiiy yoki majburiy havo almashtirgichli boshqa quritish shkaflari qo'llanilishi mumkin;

- xlorli kalsiyga ega bo'lgan eksikator;
- aniqligi 2-sinfga mansub yuqori tortish cheklanish 200 g bo'lgan laboratoriya tarozilari.

Quritish apparatlarida namlikning massaviy nisbatini aniqlash usuli

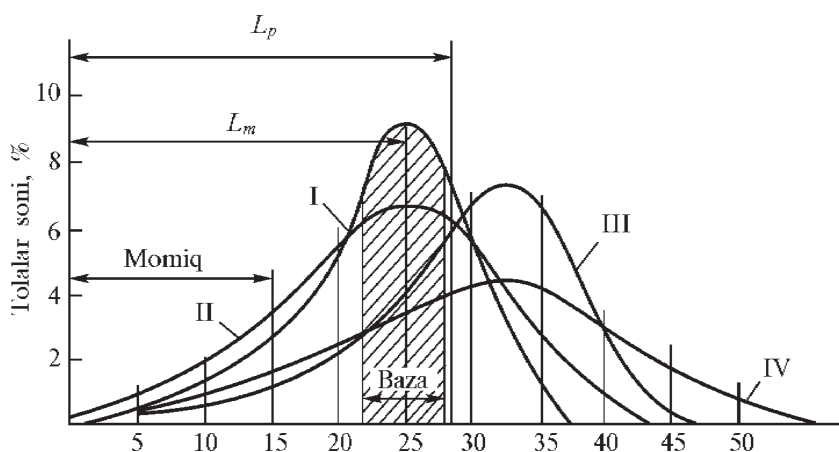
- AST, AST—73 tipdagi quritish apparatlari;
- 4-sinfga mansub yuqori tortish cheklanishi 500 g gacha bo'lgan laboratoriya tarozilari.

Namlikni tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmalarida namlikning massaviy nisbatini aniqlash usuli

— tarkibida polistiroidan qilingan byuksi bo'lgan USX—1, VXS yoki VXS—M1 tipdagi, quritish kamerasi markazidagi isitish yuzasining o'rtacha harorati $(195 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ bo'lgan namlikni tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmalar;

— 4-sinfga mansub yuqori tortish cheklanishi 500 g gacha laboratoriya tarozilari shkalasining oraliq darajasi 10 mg gacha bo'lishi kerak;

— soniyaomer, agar namlikni tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmasi 3 daqiqaga moslangan signal beruvchi moslama bilan ta'mirlanmagan bo'lsa;



III.11-rasm. Paxta tolalarining uzunligi jihatidan taqsimlanish diagrammasi.

— kurakcha va cho'tka.

Usul namunalarni doimiy haroratda quritishga asoslangan.

O'lchashga tayyorgarlik va uni bajarish. Namlikni tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmalar sinov natijalarini tasdiqlangan qo'llanma bo'yicha vaqti-vaqti bilan quritish shkaflari sinov natijalariga solishtirish yo'li orqali tekshirib turilishi lozim.

O'lchash bajarilishidan avval quritish shkaflari ($110 \pm 1,5$)°C, quritish apparatlari (107 ± 2)°C, namlikni tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmalari (195 ± 2)°C gacha qizdirilishi kerak.

Namlikning massaviy nisbatini aniqlash uchun birlashgan namuna tanlash O'z DSt 604 va O'z DSt 614 ga muvofiq bajariladi.

Qo'llanilayotgan asbobga muvofiq, har bir birlashgan namunadan, sinov uchun, jadvalda ko'rsatilganlarga binoan namuna tanlanadi.

III.22-jadval

Asboblarning nomi	Namuna massasi, g kamida	Namuna soni	Tortish xatoligi ko'pi bilan, mg
Quritish shkafi	5	4	5
Quritish apparati	200	1	100
Namlikni tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmasi	20	2	10

Quritish shkaflarida sinaladigan har bir namuna birlashgan namunaning har yeridan taxminan teng qilib olingan tutamchalarni tashkil etadi. Sinov uchun tanlangan namunalar darhol tortiladi.

O'lchashlarni bajarish

Quritish shkaflari yordamida o'lchash usuli. Ochiq byukslardagi namuna quritish shkaflariga joylashtiriladi va 2 soat mobaynida quritiladi. Keyin byukslar chiqariladi, qopqoqlari yopilib sovitish uchun eksikatorida 15 daqiqa saqlanadi. Sovitilgan byukslar namuna bilan birga tortiladi, keyin bo'shatilgan byukslar tortiladi.

Quritish apparatlari yordamida o'lchash usuli. Og'irligi o'lchangan namuna quritish apparati savatchasiga titilgan holda tekis qavatlarida iflos aralashmalarni yo'qotmasdan joylashtiriladi. Savatchani quritish apparatiga joylashtiriladi, keyin uni bekitib havo oqimi o'tkaziladi. 1 soatdan keyin havo oqimi berkitiladi va namunaning massasi o'lchanadi. Namunaning 2 ta ketma-ket o'lchangan massasi 0,1 % yuqori bo'lmagan kattalikka farq

qilgunga qadar, massasini o'lchash har 20 daqiqada takrorlanadi.

Namlikni tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmasi yordamida o'lchash usuli. Ishga tayyor namlikni tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmasining quritish zonasiga namuna bir tekis qilib yoyilib, qopqog'i yopiladi va soniyaomer yurgiziladi. Quritish boshlangandan 3 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 berkitilib, darhol massasi o'lchanadi. So'ngra bo'shagan byuks qopqog'i bilan birga tortiladi.

O'lchash natijalarini hisoblash

Paxta tolasi namligining massaviy nisbatini (W) foizlarda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

Quritish shkaflar va apparatlar qo'llanilganda,

$$W = \frac{m_n - m_c}{m_c} \cdot 100$$

USX—1, VXS yoki VXS—M1 namlikni tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmalar qo'llanilganda,

$$W = \frac{m_n - m_c}{m_c} \cdot 100 - 0,4$$

bu yerda: m_n — paxta tolasi namunasining quritishgacha bo'lgan massasi, g;

m_c — paxta tolasi namunasining quritishdan keyingi massasi, g;

0,4 — namlikni tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmasida namlik aniqlashning natijalariga kiritiladigan tuzatish.

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

Agar o'lchashlar bir nechta parallel namunalarda olib borilgan bo'lsa, o'lchash natijasi sifatida ularni sinashning o'rtacha arifmetik qiymati qabul qilinadi.

Paxta tolasining namligini aniqlashda kelishmovchiliklar yuzaga kelgan hollarda, uni quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$W = \frac{W_1 \cdot 30 + W_2 \cdot 70}{100}$$

bu yerda: W_1 — 3—5 sm chuqurlikdagi qatlamdan olingan birlashtirilgan

namuna namligining massaviy nisbati (toyning 30 % ni tashkil qiluvchi qatlamlarning o'rtacha namligiga to'g'ri keladi), %;
 W_2 — 20 sm chuqurlikdagi qatlamdan olingan birlashtirilgan namuna namligining massaviy nisbati (toyning 70 % ni tashkil qiluvchi qatlamlarning o'rtacha namligiga to'g'ri keladi), %.

O'lchashning xatolik me'yori

Namlikning massaviy nisbati bo'yicha parallel namunalarning natijalari o'rtasidagi ruxsat etilgan tafovut (usulning yaqinligi) ishonchlilik ehtimolligi 0,95 bo'lganda, 0,5 dan oshmasligi kerak.

Quritish shkaflariga nisbatan namlikni tezkor aniqlovchi o'lchov qurilmasi yordamida namlikning massaviy nisbatini aniqlashdagi doimiy sistematik xatolik ishonchlilik ehtimoli 0,95 bo'lganda, $\pm 0,5$ % dan oshmasligi kerak.

Namlikning massaviy nisbati bo'yicha ikki turli laboratoriyalarda olingan sinash natijalari yoki bir laboratoriyada turli xil sharoitda olingan sinash natijalarining o'rtasidagi tafovut (usulning tiklanishi) ishonchlilik ehtimoli 0,95 bo'lganda, 0,5 % dan oshmasligi kerak.

III.8. PAXTA TOLASINING SIFATINI ZAMONAVIY USULLARDA ANIQLASH

O'lchash vositalari va qo'shimcha uskunalar:

USTER HVI 900 SA o'lchov tizimi, III.13-rasmda ko'rsatilgan.

O'z RH 73—01: 2001

Paxta tolasining standart namunalari to'plami.

Rang bo'yicha sopolli namunalar to'plami.

Uzunlikni o'lchash uchun metall andaza.

Ifloslanganlik ko'rsatkichi bo'yicha kalibrlash uchun plastinka.

Paxta tolasining namligi indikator.

Paxta tolasini namunalari namligini me'yoriga yetkazuvchi uskuna (namunalarni joylashtirish uchun tagdonlar to'plami bilan) yoki standart iqlim sharoitida 24 soat mobaynida namunalar namligini passiv me'yoriga yetkazish (konditsiyalash) javonlari.

Asosiy ko'rsatkichlar

Paxta tolasining asosiy ko'rsatkichlarini o'lchaydigan va HVI 900 SA tizimining metrologik tavsiflari III.18-jadvalda keltirilgan.

Ko'rsatkich, o'lchov birligi	O'lchov birligi	Ruxsat etilgan sistemali xatolik, ko'pi bilan	O'rtacha kvadrati farq ko'pi bilan
Mikroneyr ko'rsatkich (Mic)	2,5—6,0	0,15	0,1
Yuqori o'rtacha uzunlik (Len(UHM)):	21,59		
Millimetrida	39,59—39,37	0,61	0,41
Duymda	0,860—1,550	0,024	0,016
Bir xillik indeksi (Unf)	70—84	1,5	1,0
Solishtirma uzilish kuchi (Str), rs/tekst	17,5—35,5	1,5	1,2
Nur qaytishi koeffitsiyenti (Rd), %	55,0—85,0	0,5	0,5
Sarg'ishlik darajasi (-b)	3,5—18,5	0,3	0,25
Iflos aralashmalar maydoni (Area), %	0—5,5	0,25	0,15
Iflos aralashmalar miqdori (Count), dona	—	5	5

O'lchash sharoiti

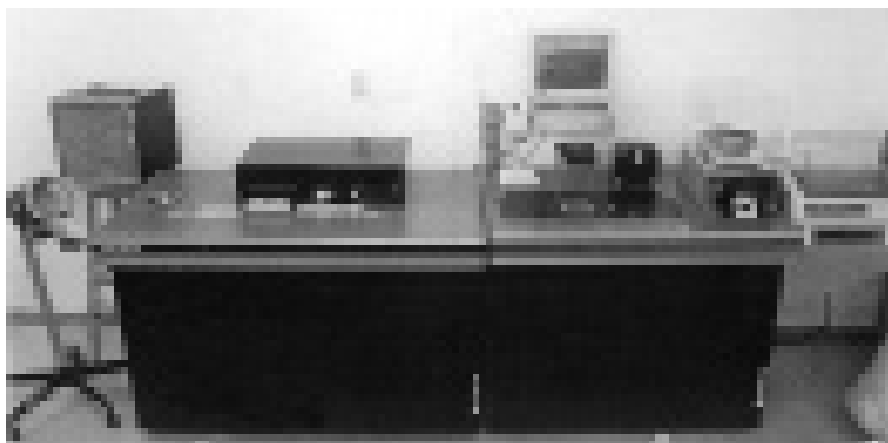
HVI tizimi standart iqlim sharoitida bo'lishi kerak: havo harorati ($21 \pm 0,1$)°C, nisbiy namlik ($65 \pm 0,1$)%—0,1°C shkalali Astman psixrometri nazorati bo'yicha yoki uning aniqligiga ekvivalent bo'lgan havo harorati va namligini o'lchovchi asboblardan bo'yicha.

O'lchash uchun O'z DST614 ga binoan tanlab olingan namunalar 6,75 % dan 8,25 % gacha namlikning nisbatigacha ega bo'lishi kerak.

HVI tizimi bo'yicha namunalarni talabdagi namlik darajasiga yetkazib, o'lchashdan avval ularni shu maqsadda qo'llaniladigan, namlikni me'yoriga yetkazuvchi tezkor uskunada yoki 6,1 da ko'rsatilgan standart iqlim sharoitlarida 24 soat mobaynida saqlash kerak.



III.12-rasm. Paxta tolasini konditsiyalash javoni.

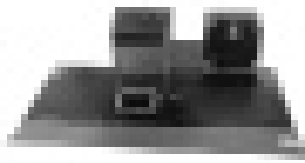


III.13-rasm. Paxta tolasini o'rganuvchi yuqori samarador Uster HVI 900 SA o'lchov tizimi.

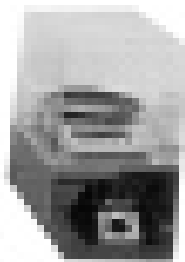
Uzunlik va pishiqlikni
aniqlash moduli



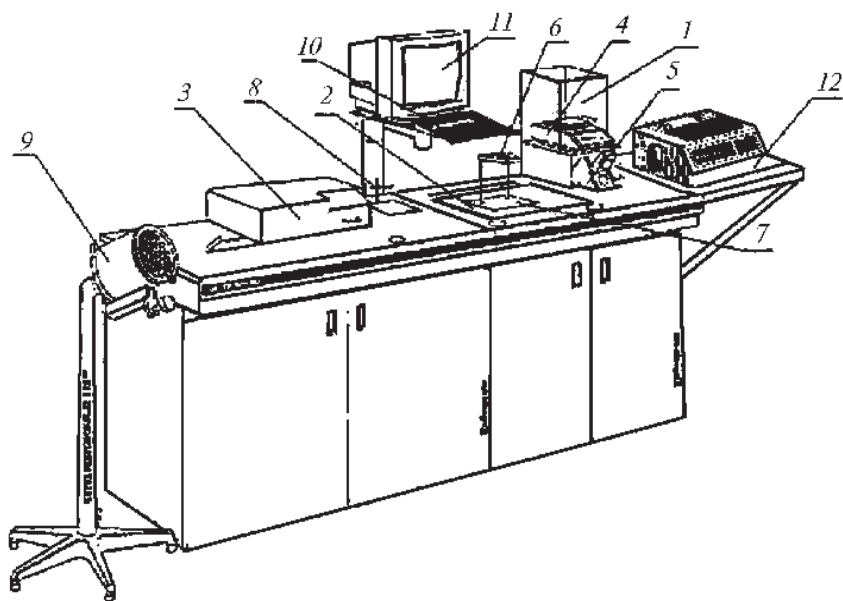
Rangi va iflosligini
aniqlash moduli



Mikroneyr
aniqlash moduli



III.14-rasm. HVI tizimining asosiy modullari.



III.15-rasm. USTER HVI 900 SA o'lchov tizimining chizmasi:

1 — mikroneyr moduli; 2 — rang/ifloslik moduli; 3 — uzunlik/pishiqlik moduli; 4 — elektron tarozi; 5 — mikroneyr kamerasi; 6 — paxta tolasining rang va ifloslik ko'rsatkichlarining o'lchash jarayonida oyna sathiga tola namunasini siquvchi plita; 7 — paxta tolasining rang va ifloslik ko'rsatkichlarini o'lchashda namuna joylashtirish uchun yorug'lik darchasi; 8 — shtrixli kodni o'quvchi moslama; 9 — fibrosemler-paxta tolasining uzunlik va pishiqlik ko'rsatkichlarini o'lchash uchun namunalarni taroqli qisqich vositasida oluvchi uskuna; 10 — kompyuterning alfavitli-raqamli klaviyaturasi; 11 — rangli monitor; 12 — printer.

O'lchashlarga tayyorgarlik ko'rish

Paxta tolasini o'lchashdan avval HVI 900 SA tizimi ishlatish ko'rsatmasiga binoan, standart namunalar va andazalarda kalibrlanishi kerak. Kalibrlanishni bir kunda ikki marotaba: ish boshlanishigacha va har 4—5 ishlagandan keyin o'tkazilish tavsiya qilinadi.

HVI 900 SA tizimini mikroneyr, yuqori o'rtacha uzunlik, uzunlikning bir xillik koeffitsiyenti, pishiqlik (nisbiy uzilish kuchi) ko'rsatkichlari bo'yicha kalibrlash paxta tolasining standart namunalari yordamida o'lchov mezonining boshlanish va oxirgi ikki nuqtalari bo'yicha amalga oshiriladi.

HVI 900 SA tizimini tola rangi ko'rsatkichi bo'yicha kalibrlash nur qaytarish koeffitsiyenti (Rd) va sarg'ishlik darajasi (+b) qiymatlarini sopolli namunalar rangiga solishtirgan holda bajariladi.

HVI 900 SA tizimini ifloslanganlik ko'rsatkichi bo'yicha kalibrlash iflos aralashmalarga o'xshatib qo'yilgan nuqtalari bor plastinaga qarab amalga oshiriladi. Paxta tolasi yuzasida tabiiy iflos zarrachalar bo'lgan qo'llash ruxsat etiladi.

O'lchashlarni bajarish

O'lchash jarayonida namunalarning harakat sxemasi. Paxta tolasi namunalari tagdonlarga solingan holda, namlikni tezkor me'yoriga yetkazuvchi uskunaga, standart iqlim sharoitida, uskuna ko'rsatmasida belgilangan muddatga qo'yiladi.

Agar namlikni me'yoriga yetkazuvchi tezkor uskuna qo'llanilmasa, namunalar, o'lchovlarni o'tkazishdan avval standart iqlim sharoitlari ta'minlangan xonada javonlarga joylashtirilib, kamida 24 soat mobaynida saqlanadi.

Konditsiyalashdan keyin namunalar 6,2 da ko'rsatilgan namlikka ega bo'lsa, ular o'lchashlarni olib borish uchun yaroqli hisoblanadi.

O'lchashlarni boshlashdan avval operator shtrixli kodni o'qituvchi uskuna (8) yordamida namunalarni identifikatsiyalaydi, buning uchun kuponda belgilangan kod suratga olinishini mo'ljallab, kuponning yuza qismini uskunaga yaqinlashtiradi.

Shtrixli kodni o'quvchi uskuna bo'lmagan holatlarda toylarni identifikatsiyalash operator tomonidan qo'lda klaviatura (10) yordamida bajaradi.

HVI 900 SA tizimida namuna quyidagi tartib bo'yicha o'lchashlardan

o'tadi: 1) mikroneyr ko'rsatkichi; 2) rang va ifloslik ko'rsatkichlari (nur qaytarish koeffitsiyenti R_d , sarg'ishlik darajasi $+b$, iflos aralashmalar maydoni va miqdori); 3) uzunlik ko'rsatkichi (yuqori o'rtacha uzunlik, bir xillik koeffitsiyenti, katta tolalar indeksi) va pishqlik (solishtirma uzilish kuchi, uzilishdagi nisbiy uzayish).

8.2. Mikroneyr ko'rsatkichini o'lchash. Mikroneyr ko'rsatkichi tolaning pishib yetilganligi va tabiiy chiziqli zichligi bo'yicha uning ingichkaligini ko'rsatadi. O'lchashlar Mikroneyr modulida (1) amalga oshiriladi. Bu usul tola namunasining havo o'tkazuvchanligi bilan namunadagi tola ingichkaligi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikka asoslangan.

HVI 900 SA tizimida o'lchashlarni olib borish uchun namuna massasi ($10 \pm 1,5$) g bo'lishi kerak. Namuna massasi HVI tizimi kompyuteri tomonidan nazorat qilib boriladi.

Namligi me'yoriga yetgan namunadan operator qo'li bilan bir qism paxta tolasini olib, uni HVI 900 SA tizimining elektron tarozisida (4) tortib, massasini talab etilgan miqdorgacha olib boriladi. Tarozida tortishdan avval namunadan yaqqol ko'zga tashlanadigan yirik begona aralashmalar olib tashlanadi.

Tarozida tortilgan namuna mikroneyr kamerasiga (5) joylashtiriladi, kameraning qopqog'i yopiladi, so'ngra avtomatik ravishda o'lchov o'tkaziladi. O'lchov tugagandan keyin qopqoq ochilib, namuna kamera ichidan siqib chiqariladi. Monitorda mikroneyr (Mic) ko'rsatkichi paydo bo'ladi.

Agar mikroneyr ko'rsatkichi 2,0 dan past yoki 7,0 dan yuqori bo'lsa, monitorda «Nedopustimiy mikroneyr» («Noma'qul mikroneyr») degan yozuv paydo bo'ladi. Bunday holatda o'lchash amali qaytadan bajariladi.

Rang va ifloslanganlik ko'rsatkichlarini o'lchash. Paxta tolasining rang ko'rsatkichi HVI 900 SA tizimining darcha oynasi yuzasiga siqilgan paxta tolasini namunasi yuzasidan qaytgan nurni o'lchash bilan aniqlanadi. Tola yuzasidan qaytgan nur orqali fotodiod va nur filtrlari yordamida nur qaytish koeffitsiyenti (R_d) va tola rangining sariqlik darajasi ($+b$) aniqlanadi.

O'lchangan R_d va $+b$ ko'rsatkichlari bo'yicha HVI tizimining kompyuteri paxta tolasining Universal tola standartlari klassifikatsiyasi tizimiga ko'ra rang bo'yicha navini, o'rta tolali Upland yoki uzun tolali Pima tiplarini aniqlaydi.

Tolaning rang ko'rsatkichini aniqlash jarayonida namuna yuzasidagi iflos aralashmalar maydonini o'lchash yo'li bilan paxta tolasining iflosligi aniqlanadi. Iflos aralashmalar maydoni (Area) va miqdori (Count) videokamera yordamida aniqlanadi. Videokamera namuna yuzasini suratga olib, diametri 0,25 mm va undan yuqori bo'lgan iflos aralashmalarni

ajratadi.

Kompyuter iflos aralashmalar maydonini o'nga ko'paytirib va butun songacha yaxlitlab, tolaning ifloslik bo'yicha kodini (Trash) hisoblaydi.

Namunaning kattaligi va qalinligi yuzasi $10\frac{1}{2} \times 10$ sm bo'lgan nurli darchani butunlay qoplash va namuna orqali nur o'tmasligini ta'minlash uchun yetarli bo'lishi kerak.

Paxta tolasining namunasi Rang/Ifloslik modulining (2) nurli darchasiga (7) joylashtiriladi. Bunda nurli darchaga qisiladigan namunaning yuzasi yetarli darajada tekis, har xil tugunlarsiz, burmalarsiz va chuqurchalarsiz bo'lishi kerak, chunki ular o'lchash natijalarini buzib ko'rsatadi.

Rang va ifloslanganlik ko'rsatkichlari HVI tizimining siquvchi plitasi (6) namunani darchaning bosgan paytda avtomatik ravishda o'lchanadi.

Har bir namuna kamida ikki marotaba, yuzasining ikki tomonidan o'lchanadi. Olingan natijalar monitorda — Rd, +b rang bo'yicha kod (CG), iflosliklar maydoni (Area), iflosliklar miqdori (Count) va iflosliklar bo'yicha kod (Brash) ko'rsatkichlari sifatida aks etadi.

Uzunlik ko'rsatkichini o'lchash. Paxta tolasining uzunligi yuqori, o'rtacha uzunlik ta'rifi bilan ifodalandi (UHM). Uni aniqlashda faqat o'lchanayotgan namuna massasining yarmini tashkil etuvchi uzun tolalar ishtirok etadi.

Namunadagi barcha tolalar o'rtacha uzunlikning yuqori o'rtacha uzunlikka nisbati bilan tolaning uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi foiz hisobida ta'riflanadi.

Uzunligi 0,5 duym (12,7 mm) dan kam bo'lgan tolalar SFI indeksini tashkil etadi. Bu ko'rsatkich namunaning umumiy vaznidagi kalta tolalar massasining foizini ifodalaydi.

Uzunlik ko'rsatkichlari maxsus qisqichlarda shtapel ko'rinishida qisilgan tolalarning qisilgan joyidan to shtapelning uchigacha bo'lgan ko'ndalang kesimini nurli skanerlash natijasida hosil qilinadigan nur o'tkazuvchanlikning egri chizig'ini hisoblash yo'li bilan aniqlanadi. Shtapel bo'yicha o'tuvchi nur jadalligi o'zgarishiga binoan yuqori o'rtacha uzunlik, uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi va kalta tolalar ulushi ko'rsatkichlari aniqlanadi.

Uzunlik ko'rsatkichini o'lchash uchun namunani «taramcha» (tutam) ko'rinishda tayyorlash maxsus uskuna fibrosemler (9) yordamida amalga oshiriladi. Taroqchasimon qisqich tishlari yuqoriga qaratilib, fibrosemlerga o'rnatiladi. Paxta tolasining namunasi fibrosemler silindriga joylashtiriladi va u silindrning ichkari tomonidan teshikli plastinaga qo'l bilan bosiladi. Uskunaning dastasi soat strelkasiga qarshi tomonga to'liq bir marta aylantiriladi. Bunda taroqli qisqich tola bilan to'ldiriladi va fibrosemplerning ignalarida taralishi orqali tolalar tutami shakllanadi. Qisqich bir tekisda, taroqcha qatorida bo'shliqlarsiz to'ldirilishi kerak.

Fibrosemlerda tayyorlangan tolalar tutami taroqchasi Uzunlik/Pishiqlik

moduli (3) qutisiga joylashtiriladi. Tizim avtomatik ravishda taroqchada qisilmay qolgan tolalarni tarab tashlaydi, taroqchali qisqichni tizimning uzunlik va pishqlik ko'rsatkichlarini o'lchash qismiga yo'naltiradi. Dastlab tutam nur bilan skanerlanadi va so'ngra uziladi.

Agar namuna tutami o'lchash mexanizmlari uchun juda ham katta yoki juda ham kichik bo'lsa, monitorda (11) «Katta namuna» yoki (Kichik namuna) degan yozuv paydo bo'ladi.

Bunday holda xuddi o'sha tola namunasidan boshqa tutam tayyorlanadi.

Har bir namuna yangi olingan tola tutamini qaytarib ko'rish yo'li bilan uzunlik ko'rsatkichi bo'yicha kamida ikki marotaba o'lchanadi. Olingan natijalar avtomatik ravishda monitorda namoyon bo'ladi.

Pishqlik ko'rsatkichini va uzilishdagi nisbiy uzayishini o'lchash. Paxta tolasining pishqligi solishtirma uzilish kuchi ta'rifi bilan gk/teks da ifodalanadi.

Uzilishdagi nisbiy uzayish (Elongation) tolaning uzilishi paytidagi uzayishining foizda ifodalanadi.

Ko'rsatkichlarni o'lchash dinamometrik usul bilan o'lchash analizatorida amalga oshiriladi. Bunday qisqichlar orasidagi masofa 1/8 (3,2 mm) bo'lib, uzilish kuchi ta'sirida tolalar yassi tutamining uzilishi aniqlanadi.

Tolaning pishqligini o'lchash uchun uning uzunlik ko'rsatkichi bo'yicha o'lchovdan o'tgan tutami ishlatiladi. Tizim avtomatik ravishda qisqichlar o'rnini aniqlab, so'ngra tolalar uzilishini amalga oshiradi.

Har bir namuna solishtirma uzilish kuchi ko'rsatkichlari va uzilishdagi nisbiy uzayishi bo'yicha yangi olingan tola tutamini kamida 2 marotaba qayta ko'rish yo'li bilan o'lchanadi.

O'lchash natijalarini hisoblash

Barcha hisoblashlar HVI 900 SA tizimining programmashtirilgan ichki mikroprotsessori yordamida har bir hisobga olingan namuna bo'yicha amalga oshiriladi, bunda parallel tekshirishlar natijalarining o'rtacha qiymat natijalari ko'rsatiladi.

Paxta tolasi ko'rsatkichlari bo'yicha o'lchashlarning yakuniy natijasi A ilovada ko'rsatilgan shaklda bosilgan holda printer (12)dan chiqariladi.

Ta'minlovchi va iste'molchining o'zaro kelishuviga asosan bosma ko'rinishida chiqqan ko'rsatkichlar nomenklaturasi to'ldirilishi yoki qisqartirilishi mumkin.

III.24-jadval

O'LCHASHNING YAKUNIY NATIJALARI
(MA'LUMOTNOMA)

ID	Mic	Sr	Elg	Len UHM	Unf	Staple	SFI	Rd	+b	CG	T
040160001572	4,60	34,6	6,7	1,15	85,1	37	8,7	78,7	8,1	31—1	5
040160001573	4,30	34,6	5,5	1,16	84,6	37	8,1	78,1	8,6	31—1	3
040160001574	4,70	32,7	5,8	1,16	83,9	37	10,0	77,8	7,8	31—2	5
MIN	4,20	32,7	5,5	1,12	82,0	36	5,80	77,8	7,9		3,0
MAX	5,00	36,7	5,5	1,21	85,1	38	12,5	80,3	8,8		5,0
AVERAGE	4,500	34,2	5,9	1,16	84,0	37,2	7,92	78,4	8,2		4,2

ID — namunaning indentifikatsiyali raqami;

SFI — kalta tolalar indeksi;

+b — sarg'ishlik darajasi;

T — ifloslanganlik kodi;

MIN MAX — minimal va maksimal;

Str — nisbiy uzilish kuchi;

Staple — 1,32 duymdan iborat uzunlik kodi;

Rd — nur qaytarish koeffitsiyenti;

CG — rang bo'yicha nav;

AVERAGE — o'rtacha ko'rsatkichi;

Mic — mikroneyr ko'rsatkichi;

Elg — uzilishdagi nisbiy uzayishi;

Unf — bir xillik indeksi;

Ltn (UHM) — yuqori yarim uzunlik.

III.25-jadval

O'ZBEKISTON PAXTA TOLASINING 2005-YILGI SIFAT
KO'RSATKICHLARI

Navi	MIC	UHML	STR	UI	RD	b
	unit	inch*100	gf/tex	%	%	%
175 F	4,54	111,73	30,04	82,74	81,62	7,91
Qopqaryo 6	4,40	111,11	29,38	82,40	79,46	8,63
Qopqirg'on 2	4,40	112,78	29,65	82,29	78,88	8,45
Jun-Bayrut 2	4,35	110,54	29,40	81,98	78,51	8,70
Jumug'on	4,48	109,04	29,03	81,70	78,56	8,54
Buxoro 6	4,48	113,48	31,36	83,12	80,03	9,07
Gulbahor	4,56	110,17	28,52	81,99	79,32	8,52
Mahnat	4,48	110,70	28,92	82,67	81,62	8,66
Namangan 77	4,58	110,81	30,54	83,11	78,76	9,20
Onad	4,40	114,67	30,16	83,08	78,78	8,30
C 4727	4,63	109,38	30,65	81,68	78,27	8,83
C 4910	4,28	109,11	30,20	81,78	78,03	8,42
C 6524	4,19	111,97	31,34	82,39	77,74	8,72
C 6530	4,58	112,87	32,57	83,31	79,23	9,18
Toshkent 6	3,99	109,17	29,46	81,46	76,48	8,76

Jadvalning davomi

Navi	MIC	UHML	STR	UI	RD	b
	unit	inch*100	gf/tex	%	%	%
Termiz 31	4,41	123,91	37,63	84,58	73,09	11,37
Xorazm 127	4,62	112,79	30,11	83,07	80,46	8,82
Yulduz	4,19	109,39	28,76	81,52	80,28	8,36
C 2609	4,00	109,48	30,13	81,42	78,16	8,78
Xorazm 150	4,66	113,29	32,34	83,66	81,13	8,46
Denov	4,69	111,63	29,74	82,96	78,23	9,02
Buxoro 102	4,18	111,37	30,49	82,66	79,35	8,50
Buxoro 8	4,52	114,04	31,17	83,40	80,59	8,95
Surxon 9	4,18	126,67	36,40	84,36	72,53	12,46

III.9. KLASSYOR USULIDA PAXTA TOLASINING SIFATINI ANIQLASH

Paxta tolasining O'zDSt 604 ga muvofiq sanoat navlari va sinflari bo'yicha tashqi ko'rinishi namunalari yoki belgilangan tartibda tasdiqlangan boshqa namunalar.

O'lchash usullari

Paxta tolasining rangi va tashqi ko'rinishini aniqlash sinalayotgan namunani tasdiqlangan namunalar tashqi ko'rinishi bilan sun'iy (arbitraj usul) yoki tabiiy yorug'likda solishtirish yo'li orqali bajariladi.

Operatorning malakasiga bo'lgan talablar

Tajribalarni bajarishga paxta tasnifi bo'yicha maxsus tayyorgarlikdan o'tgan kishilarga ijozat beriladi.

O'lchash sharoitlari

Paxta tolasining rangi va tashqi ko'rinishini aniqlashni quyidagi talablarga javob beradigan maxsus xonalarda (klassyor xonasida) bajarish tavsiya qilinadi (III.12-rasm):

— yorug'likning zaruriy spektral tarkibini ta'minlash uchun Lumiluxe 36w11 va Lumiluxe Deluxe 36w22 yoki o'xshash spektral tavsifli luminissant lampalar qo'llanishi kerak;

— ish stolining yoritilganligi 500—1200 luks oralig'ida bo'lishi kerak;

— ish joyida yorug'lik bir tekis tarqalgan bo'lishi kerak;

— yorutgichlar klassyor stoliga parallel tartibda, poldan 2,5—3 m balandlikda o'rnatiladi;

— devorlar rangi bo'g'iql kul rang;

— shipning rangi bo'g'iql oq rang;

— tasnif stolining rangi bo'g'iql qora rang bo'lishi kerak;

— polning rangi qora-kulrang yoki qora bo'lishi kerak;

— xonaning ichkarisiga tashqaridan yorug'lik tushmasligi kerak;

— namunalarni o'rash uchun mo'ljallangan qog'oz klassyorning ko'rish maydonida katta joy egallamasligi kerak.

Paxta tolasining rangi va tashqi ko'rinishini tabiiy yorug'likda aniqlash hollarida tasnif stolining usti tekis yoritilishi, yorug'lik 500 luksdan kam bo'lmasligi kerak.

O'lchashlarni bajarishga

tayyorgarlik

Paxta tolasining rangi va tashqi ko'rinishini aniqlash uchun namuna tanlash O'z RST 604, O'z DSt 614 ga muvofiq bajariladi.

O'lchashni bajarish

Paxta tolasining rangi va tashqi ko'rinishini aniqlash maxsus jihozlangan klassyor xonalarida bajariladi. Operator sinalayotgan namunani klassifikator stoliga, tashqi ko'rinish etalon namunalari (III.17-rasm) joylashgan quti bilan yonma-yon qo'yadi va solishtirma yo'li bilan ko'proq yaqin keluvchi etalon namuna topiladi. Keyin operator sinalayotgan namunani yuqori va pastki bo'laklarga ajratadi, (kitob shaklida ochib) namunaning ichki yuzasini etalon namunalar bilan solishtiradi. Agar namunaning tashqi va ichki yuzalar rangi hamda tashqi ko'rinishi muvofiq kelmasa, baholash natijasi sifatida past ko'rsatkich olinadi.

Tabiiy yorug'likda sinash usuli

Paxta tolasining rangi va tashqi ko'rinishini tabiiy yorug'likda aniqlashda operator soya joyda bo'lishi kerak. Tasnif stoli shunday joylashgan bo'lishi kerakki, operator namunalarni tekshirayotgan vaqtida yorug'lik manbayiga teskari qarab turishi kerak. Operator atrofida nur taratuvchi, nur qaytaruvchi ko'zgu va yaltiroq bo'yalgan jismlar bo'lmasligi kerak. Tolaning shtapel uzunligi klassyor qo'lda aniqlaydi.

Namunani etalon namunalar bilan solishtirish arbitraj usuli bilan bajariladi.

Paxta tolasining chiqishi

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

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

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



III.16-rasm. Klassyor usulida tola sifatini aniqlash.

Nazorat guruh paxtalarini korxonada ishlashdan avval paxta tarozida tortiladi, tozalanadi va texnologik mashinalar sozlanadi. Paxta ishlangandan keyin tayyor mahsulotlarning iflosliklarini alohida yig'ib, tarozida tortiladi. Tola, chigit, lint va tolali chiqindilar hamda iflosliklarni alohida o'lchab, ularning chiqishi aniqlanadi.

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 gramm hisobidagi massasiga aytiladi.

Tolaning indeksi U_B 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; B — tolaning chiqishi, %.

Paxtadan olinadigan chigit urug'lik hamda texnik chigitlarga ajratiladi. Bular to'g'risidagi ma'lumotlar quyidagi bobda yoritilgan.

TOPSHIRIQ VA NAZORAT SAVOLLARI

1. Paxta tolasining asosiy sifat ko'rsatkichlari.
2. O'zDSt 604—2001 — Paxta tolasini texnikaviy shartlar standartining mazmuni va mohiyati.
3. Paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini aniqlash uchun namuna tanlab olish.
4. O'zDSt 614—94 — Paxta tolasini namuna tanlab olish standartining mohiyati.
5. Klassyor usulida paxta tolasining sifatini aniqlash.
6. HVI — tizimida paxta tolasining sifatini aniqlash.



III.17-rasm. Etalon namunalar.

7. Paxta tolasining mikroneyr ko'rsatkichi.
8. Paxta tolasining tipi, navi va sinfi.
9. Paxta tolasining shtapel uzunligini aniqlash.
10. Paxta tolasining pishib yetilganligini aniqlash.
11. Paxta tolasining chiziqli zichligini aniqlash.
12. Paxta tolasidagi nuqson va iflos aralashmalar miqdorini aniqlash.
13. Paxta tolasining namligining massaviy nisbatini aniqlash.
14. Paxta tolasining konditsion massasi qanday aniqlanadi?
15. O'rta tolali paxta navlarining universal standartlar bo'yicha tavsifi.
16. Toylanmagan tola va toylardan namuna tanlab olish.
17. PPL rusumli paxta tolasidan pilta tayyorlash asbobi.
18. DSH—3M rusumli dinamometrnin tuzilishi va undan foydalanish.
19. Paxta tolasining pishib yetilganligini mikroskop yordamida aniqlash.
20. Paxta tolasining pishganlik koeffitsiyentlari.
21. Mikroneyr tuzilishi va uni ishlatish tartibi.
22. Tola tarkibidagi ifloslik va nuqsonlar.
23. AX—2 va FM—30 rusumli paxta analizatorlarining tuzilishi va ulardan foydalanish.
24. MSHU—1 mexanik taram tayyorlagich va MSHRP—1 mexanik saralagichlar.
25. Shtapel uzunligini aniqlashning klassiyor usuli.
26. Shtapel massa uzunligi va kalta tolalar miqdorini Jukov qurilmasida aniqlash.
27. Tola uzunligini Jukov usulida aniqlash.
28. Quritish shkaflarini qo'llab namlikning massaviy nisbatini aniqlash usuli.
29. Paxta tolasining sifatini HVI tizimida aniqlash.
30. Paxta tolasining standart namunalari to'plami.
31. Paxta tolasining namligini aniqlash.

32. Uster HVI 900 SA tizimi va uning asosiy modullari.
33. HVI tizimida tolaning qanday sifat ko'rsatkichlari aniqlanadi?
34. HVI tizimini ishga tayyorlash va unda sinov o'tkazish tartibi.
35. O'zbekiston paxta tolasining 2005-yilgi sifat ko'rsatkichlari.
36. Klassyor usulida tola sifatini aniqlash tartibi va qoidalari.
37. Klassyor xonasiga qanday talablar qo'yiladi?
38. Paxtadan tola chiqishi qanday aniqlanadi?

IV bob

CHIGITNING SIFATINI ANIQLASH USULLARI

IV.1. URUG'LIK PAXTADAN OLINGAN, EKISHGA MO'LJALLANGAN URUG'LIK CHIGITNING SIFATINI ANIQLASH

Urug'lik chigitning sifatini aniqlashdan maqsad — kategoriyasi bo'yicha iflosligini, namligini, mag'zining to'liqligini, pishib yetilganligini va mexanik shikastlanmaganligini belgilashdir.

Urug'lik chigitning sifatini aniqlash uchun namuna olinadi. Namuna olish tartibi va tanlab olish usullari 663-raqamli standartda keltirilgan.

Ushbu standart qo'llanish doirasi bo'yicha talablari majburiydir.

Urug'lik chigitlar quyidagi texnik talablarga javob berishi kerak:

— ekish uchun g'o'zaning rayonlashgan yangi va istiqbolli navlarining elita hamda birinchi (R1), ikkinchi (R2) va uchinchi (R3) avlodli chigitlari ishlatilishi kerak. R4 va so'nggi avlodlari Respublika Qishloq xo'jalik vazirligining ruxsati bilan ekiladi;

— urug'lik chigit navligi IV.1-jadvalda ko'rsatilgan talablarga javob berishi kerak;

— urug'lik chigit unuvchanligi bo'yicha IV.1-jadvalda ko'rsatilgan I, II va III talablardagidek uchta sinfga bo'linadi.

Ishlab chiqaruvchi va talablar o'zaro kelishuviga muvofiq urug'lik chigit bo'yicha IV.1-jadvalda keltirilgan talablarga binoan o'sib chiqish quvvati bo'yicha tavsiflanishi mumkin.

Urug'lik chigit ekishga tayyorlash bo'yicha quyidagilarga bo'linadi:

— tukli (linterdan keyin);

— mexanik usulda tuksizlantirilgan;

— kimyo-mexanik usulda tuksizlantirilgan.

Namlik (namlikning massaviy ulushi), ifloslik (mineral va organik ifloslik aralashmalarining massaviy ulushi), tuklilik, mexanik shikastlanganlik va qoldiq tolali ko'rsatkichlari bo'yicha urug'lik chigit IV.2-jadvalda keltirilgan me'yorlarga munosib bo'lishi kerak.

Tukliligi bo'yicha tuksizlantirilgan chigitlar tegishli tartibda tasdiqlangan namunalarga mos kelishi kerak.

Chigit kategoriyasi ifloslik, namlik yoki mexanik shikastlanganlik

ko'rsatkichlarining eng yomoni bo'yicha aniqlanadi.

Tuksizlantirilgan urug'lik chigitning ekish uchun mo'ljallangan fraksiyasining o'lchamlari bo'yicha bir tekisligi 94 % dan kam bo'lmasligi, to'kilgan dorilagich aralashmasining mavjudligi esa 0,5 % dan oshmasligi kerak.

Tuksizlantirilgan urug'lik chigit tayyorlash uchun unuvchanligi bo'yicha faqat I va II sinfga tegishli chigitlarni ishlatishga ruxsat etiladi.

Elita urug'ini yetishtirish uchun elita-urug'chilik xo'jaliklarida ekiladigan oilalar bo'yicha yigilgan chigit unuvchanligi bo'yicha I sinfdan past bo'lmasligi kerak.

Urug'li chigitlarda begona aralashmalar, begona o't urug'i, tirik zararkunanda va ularning tuxumi bo'lishi qat'iy man etiladi. Kuygan urug'lik chigit ekishga ruxsat etilmaydi.

G'o'za chigitlari qoplanga joylanadi. Dorilanmagan chigitlar massasini 50 kg dan oshirmasdan jun-kanop qoplanga solinadi yoki uch qavatli qog'oz qoplanga massasini 25 kg dan oshirmasdan qoplanadi.

Dorilangan urug'lik chigitlar uch qavat qog'oz qoplanga massasini 25 kg dan oshirmasdan qoplanishi kerak.

Har bir qopning og'zi zich qilib berkitilishi lozim.

Qoplangan urug'lik chigitlar belgilanadi, quyida ko'rsatilgan yorliq yopishtiriladi.

IV.1-jadval

Chigit avlodi	Nay tozaligi, kamida %
Elita	100
R1	99
R2	98
R3	96

Sinf	Unuvchanlik, kamida %
I	95
II	90
III	85*

	O'sib chiqish quvvati, kamida %
A	90
B	80
D	70
E	70 dan kam

* Ekish uchun Respublika Qishloq xo'jaligi vazirligining ruxsati bo'lgan taqdirdagina yo'l qo'yiladi.

IV.2-jadval

Foiz hisobida

Ko'rsatkich nomlari	Me'yor					
	tukli chigitlarga			tuksiz chigitlarga		
	I kate- goriya	II kate- goriya	III kate- goriya	I kate- goriya	II kate- goriya	III kate- goriya
Namlik (namlik- ning massaviy ulushi), ko'pi bilan	9,0	10,0	10,0	9,0	10,0	10,0
Ifloslik (mineral va organik ifloslarning massaviy ulushi), ko'pi bilan	5,0	6,0	0,7	0,2	0,3	0,3
Tukliligi, ko'pi bilan	—	—	—	0,3	0,4	0,5
Mexanik shikast- langanligi, ko'pi bilan	5,0	6,0	7,0	6,0	7,0	8,0
Qoldiq to'latiligi, ko'pi bilan: tukli chigitlar uchun	0,8	0,8	0,8	—	—	—
Tabiiy tuksizlan- tirilgan chigitlar uchun	0,4	0,4	0,4	—	—	—

- mahsulotning nomi;
- to'da tartib raqami;
- seleksion navi;
- avlodi;
- chigit sinfi;
- chigit kategoriyasi;
- ushbu standartning belgilanishi.

Tuksizlantirilgan chigitlar uchun yorliqda qo'shimcha ravishda tuksizlantirish usuli ko'rsatiladi. Dorilangan chigit qoplarga «Zahar. Dorilangan» so'zlari yoziladi.

Urug'lik chigitlarni qabul qilib olish

Urug'lik chigitlar to'dalar bo'yicha qabul qilinadi. Har qanday miqdordagi urug'lik chigit sifati bir xil bo'lib, bitta kuzatuv hujjati bilan rasmiylashtirilgan bo'lsa, to'da deb hisoblanadi. Iflosligi yoki mexanik shikastlanganligi, yoxud tukdorligi I kategoriya uchun me'yoridan oshib ketgan holda urug'lik chigit II kategoriyaga, shu holda namlik me'yoridan oshganda esa belgilangan

tartibda narxidan chegiriladi.

Urug'lik bo'yicha 596-raqamli Davlat standartiga binoan chigitlar miqdori qabul qilinadi.

Urug'lik chigitlarni nazorat qilish usullari

1. Urug'lik chigitning nav tozaligi dala sharoitida ekib, o'simliklarning sofligini tasdiqlovchi nazorat hujjatlari asosida aniqlanadi.

2. Qoplangan urug'lik chigitni tashish uchun turli xildagi usti yopiq, tegishli qoidalarga javob beruvchi transport vositalaridan foydalaniladi.

3. Agar urug'lik chigit ochiq transport vositalarida tashilsa, qoplarning usti brezent bilan yopilishi kerak.

Dorilamagan R2, R3 avlodlarning chigitini uyulgan holda tashish mumkin.

Chigit dorilash bo'limi paxta tozalash korxonasi hududida joylashgan bo'lsa (bunda bu bo'lim sex korxona bosh korpusidan 100 m uzoqlikda joylashishi kerak), hamma avlod chigitlarini bu bo'limga uzatish uzluksiz ravishda yoki boshqa transport vositasida uyulgan holda amalga oshiriladi. Bu holda chigitlarning to'kilishiga va shikastlanishiga yo'l qo'yilmaydi.

4. Urug'lik chigit quruq va yaxshi shamollatib turiladigan omborlarda saqlanadi. Ochiq maydonchalarda urug'lik chigitni saqlash man etiladi. Urug'lik chigitning R2 va R3 avlodini dorilanguncha uyulgan holda atrofiga shu chigitdan qoplanib, to'siq yasalgan holda saqlashga ruxsat etiladi.

5. Tuksizlantirilgan urug'lik chigitni qoplanmagan holda saqlash mumkin emas.

Urug'lik chigit joylashgan qoplar to'dalarda alohida-alohida qilib yog'och tagliklar ustida taxlanib saqlanadi. Har bir urug'lik chigit to'dasiga pasport osilgan bo'lib, unda quyidagilar ko'rsatilgan bo'ladi:

- mahsulotning nomi;
- to'da tartib raqami;
- seleksion navi;
- avlodi;
- chigit sinfi;
- chigit kategoriyasi;
- dala guruhi;
- to'daning haqiqiy va konditsion massasi, kg;
- hosil yili.

Taxlangan uyumlar o'lchamlari IV.3-jadval bo'yicha quyidagilardan oshmasligi kerak:

Chigit turi	Uzunligi	Eni	Balandligi
Tukli chigitlarga	20	15	3
Tuksiz chigitlarga	18	12	3

Uyumlar orasidagi masofa hamda uyumlar va xona devorlari orasidagi masofa 1 m dan kam bo'lmashligi kerak.

Paxta mahsulotlarini standartlash va sertifikatlash «Sifat» markazi va «Paxta sanoatlim» IICHB, g'o'za urug'chiligini nazorat qilish markazi, «G'o'za seleksiyasi va urug'chiligi» IIV, «Paxta» IIV, O'zdavurug'markazi tomonidan ishlab chiqildi.

Standartlash bo'yicha «Paxta» va «Navurug'nazorat» texnik uyushmalari tomonidan kiritildi.

O'zbekiston Respublikasi O'zbek Davlat standartlash, metrologiya va sertifikatlash markazi (O'zdvastandard)ning 1996-yil 23.08¹ 12-80-son qarori bilan tasdiqlandi va joriy qilindi.

O'zdvastandard tomonidan 1996-yil 23.08¹ 516-son bilan ro'yxatga olingan.

IV.2. TEXNIK CHIGIT NAMUNALARINI TANLASH, QISMLARGA AJRATISH, NUQSONLARINI ANIQLASH

Chigitning nuqsondorligini aniqlashdan maqsad — mag'zining rangini, ezilganligini, shikast yetganligini, mag'zi bo'sh bo'lgan chigitlarni toza chigitlardan ajratishdan iborat.

Texnik chigitlarni toza chigitlardan ajratish uchun nuqtali namunalar olish va tahlil qilish tartibi O'zRST 598-raqamli Davlat standartida, nuqsonligini aniqlash 597-raqamli Davlat standartida aniq ko'rsatilgan.

Ushbu standartlarning talablari majburiy hisoblanadi.

Nuqtali namunalar olish

Maxsus omborlarda yoki maydonlarda sochilgan holda saqlanadigan chigit to'dasidan nuqtali namuna har xil 20 ta joydan, 10—15 sm chuqurlikda qo'l bilan olinadi.

Temir yo'l vagonlarida keltirilgan chigit to'dasidan nuqtali namuna,

chigit vagonlardan tushirilayotganda, qo'l bilan bir xil vaqt oralig'ida olinadi. Vagondan olingan namunalar miqdori 20 tadan kam bo'lmasligi kerak.

Avtotransportda keltirilgan chigit to'dasidan namuna chigit mashinalardan tushirishidan oldin namuna oluvchi qisqich bilan har bir transport vositasidan 10 ta joydan har xil chuqurlikda va tushirilgandan keyin ham 10 ta joydan har chuqurlikda olinadi.

Chigit transportyorlar orqali uzatilganda, undan namuna olish paxta zavodida qo'l bilan shnekning chiqish uchidan yoki PXS tipidagi mexanik namuna tanlagich bilan chigit tashlagich navidan, yog'-moy zavodlarida esa transportyordan keyin amalga oshiriladi.

Namuna olish vaqti qo'lda olinganda — 2 soatda, PXS namuna olgichda esa 7—10 daqiqada amalga oshiriladi.

Bitta nuqtadan olingan namunaning vazni temir yo'l vagonlaridan olinganda kamida 100 g, avtotransportdan olinganda kamida 200 g, transportyorlardan olinganda — kamida 600 g, PXS namuna olgichda olinganda esa kamida 40—60 g bo'lishi kerak.

Olingan namunalar zich yopiladigan qopqoqli bankalarga yoki polietilen qopchalarga joylashtiriladi.

To'dadan olingan namunalarning yig'indisi birlashtirilgan namunani tashkil qiladi, uning vazni esa 2 kg dan kam bo'lmasligi kerak.

O'rtacha namuna va namuna qismini tahlil uchun ajratish

O'rtacha namunani ajratish. Agar birlashtirilgan namunaning vazni 2 kg dan oshmasa, u holda u bir vaqtning o'zida o'rtacha namuna hisoblanadi.

Vazni 2 kg bo'lgan birlashtirilgan namunadan o'rtacha namuna quyidagicha ajratiladi: birlashtirilgan chigit namunasi stol ustiga to'kilib, bir xil qatlamda taqsimlanadi va ikkita yog'och planka bilan aralashtiriladi, bu aralashtirish uch martadan kam bo'lmasligi kerak, so'ngra bir vaqtning o'zida ikkita qarama-qarshi uchlardan markazga supuriladi. Aralashtirilgandan keyin birlashtirilgan namuna chigitni yana bir bor, bir tekis qatlamda taqsimlanadi va yog'och planka yordamida diagonal bo'yicha to'rtta qismga bo'linadi. Ikkita qarama-qarshi uchburchaklardan chigit olib tashlanadi, qolgan ikkita uchburchaklardagi chigit esa aralashtiriladi va yana bo'linadi. Bo'lish jarayoni to ikkita uchburchakda 2 kg chigit qolgunicha davom ettiriladi, qolgan 2 kg chigit o'rtacha namunani tashkil qiladi.

Tahlil uchun namuna qismini ajratish. O'rtacha namunalar aralashtiriladi va taxminan ikkita bir xil qismga bo'linadi. Ulardan biri tahlil uchun

ishlatiladi, ikkinchisi esa nazorat tahlil uchun qoldiriladi.

O'rtacha namunaning qolgan qismi kvadrat ko'rinishida, 2—2,5 sm qalinlikda tekislanadi. So'ngra har xil joydan 1,5—2,0 grammdan, berilgan tahlil qism vazniga mos ravishda chigitdan namuna olinadi, namuna nuqsonli chigitining vazniy qismining namligini, tukdorligini, yog'dorligini va chigit yog'ining kislota sonini aniqlash uchun kerak bo'ladi.

Namunada mineral va organik aralashmalarning vazniy ulushini aniqlash uchun, yuqorida ko'rsatilgani bo'yicha, o'rtacha namunaning qolgan qismi 500 grammgacha qisqartiriladi.

O'rtacha namunaning nazorat qismini saqlash tartibi va muddati

Namunaning nazorat qismi ajratilgandan keyin o'sha zahotiyoyq zich yopiladigan qopqoqli bankaga yoki polietilen qopchalarning ichiga joylashtiriladi, so'ngra olingan muddati, to'da raqami ko'rsatilgan yorliq solinadi va 15 kungacha saqlanadi. Saqlash muddati, agar chigitning buzilish belgilari ko'rinsa, qisqartirilishi mumkin, bu esa o'z navbatida tuzilgan dalolatnomada qayd qilinadi.

Nuqsonli chigitni aniqlash usuli mag'zining rangiga qarab ajratilgan past sifatli va shikastlangan chigitlarga asoslangan.

Nuqsonli chigitlardan 598-raqamli standart bo'yicha namuna tanlanadi va namuna qismi ajratiladi. Mineral va organik aralashmalarning vazniy ulushi 599-raqamli standart bo'yicha aniqlanadi.

Bu standart bo'yicha iflos aralashmalardan tozalangan chigitning xohlagan ikkita joyidan har biri 100 ta chigitdan iborat bo'lgan ikkita namuna qismini ajratib, so'ngra tortish kerak, ular 0,01 g gacha xatolikda tortiladi.

Har bir namuna qismidan mag'zi yarmidan kam bo'lgan urilgan va shikastlangan chigit, chigitning butun mag'zi va uning qismlari ajratiladi. So'ngra butun chigit ko'ndalangiga kesib ko'riladi.

Qizish jarayonida bo'lgan, mag'zining rangi shu navning 596-raqamli standart bo'yicha ko'rsatilgan rangidan to'qroq bo'lgan chigit ajratib olinadi va uni shikastlangan chigit solingan byuksga joylashtiriladi.

Mag'zi puch va mag'zi qora rangli bo'lgan chigitni alohida byuksga joylashtiriladi.

Ajratilgan chigit tortiladi.

Nuqsondor chigitning (D) vazniy ulushini foizlarda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$D = \frac{\left(M_C + \frac{M_M}{2} \right) \cdot (100 - S_f)}{M_{SI}}$$

bu yerda: M_C — puch va kuygan chigitning vazni, g;
 M_M — qizish jarayonida bo'lgan va jarohatlangan chigit vazni, g;
 S_f — mineral va organik aralashmalarning haqiqiy vazniy ulushi, %.
 M_{ST} — 100 ta chigitning vazni, g hisob 0,01 % gacha bajariladi va 0,1 % gacha yaxlitlanadi.

Ta'minlovchi va iste'molchining laboratoriya tahlillarining natijalari o'rtasidagi tafovut nuqsonli chigitning vazniy ulushidan oshmasligi kerak:

1,5 % gacha hisobga olgan holda	0,5 abs. % gacha;
1,5 % dan 11,0 % gacha hisobga olgan holda	1,0 abs. % gacha;
11,0 % gacha va undan ko'p bo'lgan holda	2,0 abs. % gacha.

Agar ikki parallel ta'rifning o'rtasidagi farq yuqorida ko'rsatilgan qiymatlardan oshmasa, o'lchov natijasi qilib, ularning o'rta arifmetik qiymati qabul qilinadi, aks holda tahlil takrorlanadi. Agar takror aniqlashda ham tafovut ruxsat etilgandan oshsa, u holda nuqson chigitning vazniy ulushi to'rtta ta'rifning o'rta arifmetik qiymati bo'yicha hisoblanadi.

IV.3. CHIGITNING NAMLIGINI ANIQLASH

Namlikni aniqlashdan maqsad — quritish shkaflari va quritish apparatlaridan foydalanib, chigitning quritishgacha va quritishdan keyingi massaviy nisbatlarini foizlarda belgilashdir.

Chigitning namligini aniqlash uchun O'z DST 598-raqamli Davlat standarti bo'yicha namuna tanlanadi va O'z DST 600—93 raqamli Davlat standarti bo'yicha namlikning massaviy nisbati aniqlanadi.

Ushbu standart yog'-moy sanoati korxonalarida qayta ishlab chiqarish uchun keltiriladigan chigitga joriy qilinadi va qiymatlarning 0—50 % gacha bo'lgan oraliq qiymatida (arbitraj) quritish shkafi va qiymatlarning 0—15 % gacha bo'lgan oraliq qiymatida termonam o'lchagich qo'llab, namlikning vazniy ulushini aniqlash usullarini o'rnatadi.

Bu standartlardagi talablar majburiy hisoblanadi.

Quritgich shkaflari qo'llab, namlikning vazniy ulushini aniqlash usuli. Qizitgich shkaflari tarkibiga metall byukslar, shuningdek, shkala bo'limi 2°C bo'lgan kontaktli termometr, shkala bo'limi 0,5°C dan oshmagan nazorat termometrlar kiritilgan tabiiy havo almashtirgichi, Uz—7M rumumli quritish

shkafi, yoki majburiy havo almashtirgichli SHSX rusumli quritish shkafi, yoki Uz—8 rusumli namunali qurilmadan iborat. Quritish zonasida 3°C dan oshmagan o'zgaruvchanning talablarini ta'minlaydigan tabiiy yoki majburiy havo almashtirgichli boshqa quritish shkaflari qo'llanilishi mumkin.

Chigitni maydalash uchun SHSX quritish shkafi komplektidan ($2,0\pm 0,2$) mm li taram-taram valikli qurilma yoki, tashqi diametri 70 mm dan kam bo'lmagan metall yoki chinni hovoncha.

3- yoki 4-sinfga mansub bo'lgan laboratoriya tarozilari, ularning tortishdagi eng katta cheklanishi 1 kg gacha, shkalasining oraliq darajasi 10 mg gacha bo'lishi kerak.

Termonamlik o'lhagichlarda namlikning vazniy ulushini aniqlash usuli. Tarkibida polistiroidan qilingan byuksa bo'lgan USX—1 yoki VXS—M1 rusumli termonamo'lhagich quyidagi texnik xarakteristikaga ega: quritish kamerasi markazidagi isitish yuzasining o'rtacha harorati $195\pm 2^{\circ}\text{C}$, quritish vaqti tugaganligi haqida signal berish vaqti — $4\text{ min}\pm 10\text{ sek}$.

3- yoki 4-sinfga mansub bo'lgan laboratoriya tarozilari, ularning tortishdagi eng katta cheklanishi 1 kg gacha. Shkalasining oraliq darajasi 10 mg gacha bo'lishi kerak.

O'lchashga tayyorgarlik va uni bajarish

O'z DSt 598 raqamli standart bo'yicha namuna tanlanadi va namuna qismi ajratiladi.

Quritish shkafi yordamida namlikning vazniy ulushini aniqlashda o'rtacha namunadan 10,00 g vaznga ega to'rtta namuna qismi ajratiladi.

USX—1 yoki VXS—M1 rusumli termonamo'lhagichlarda namlikning vazniy ulushi aniqlanganda o'rtacha namunadan 50,00 g og'irlikdagi namuna ajratib olinadi.

Quritish shkafiga namlikning vazniy ulushini aniqlash. Har bir namuna chigitni maydalash uchun ishlatiladigan taram-taram valikli qurilma orasidan o'tkaziladi yoki temir hovonchada maydalanadi. Agar namlik 12 % dan yuqori bo'lsa (chigitlar maydalanmaydi), unda har bir namuna qism quritish shkafiga $110\pm 1,5^{\circ}\text{C}$ da bir soat mobaynida quritilib keyin maydalanadi. Maydalangan namuna qismlar byuksga solinadi. Ochiq byukslardagi namunalar qismlar $110\pm 1,5^{\circ}\text{C}$ gacha qizdirilgan quritish shkafiga joylashtiriladi. 4 soatdan keyin byukslar chiqariladi, ularning usti yopilib, sovitish uchun 30 daqiqaga eksikatorga joylashtiriladi. Namuna qismlar solingan byukslar sovitilgach, o'lchanadi, shundan keyin bo'shatilgan byukslarning o'zi ham ikkinchi o'nli qiymatgacha aniqlikda

o'lchanadi.

USX—1 yoki VXS—M1 rusumli termonamo'lchagichda namlikning vazniy ulushini aniqlash. Ishga tayyorlangan termonamo'lchagichning quritish zonasida chigitning namuna qismi bir tekis qilib yoyiladi, qopqog'i zich qilib yopilib, vaqtni o'lchash relesining tugmasi bosiladi. Quritish boshlangandan rosa 4 daqiqadan keyin quritish kamerasi ochiladi, namuna byuksga yig'iladi, byuks berkitilib, o'lchab olinadi. So'ngra qopqoq bilan yopilgan bo'sh byuks o'lchanadi. Tortish ikkinchi o'nli qiymat aniqligigacha o'lchanadi.

Katta miqdordagi o'lchovlarda boshidagi 2—3 marta o'lchangandagi byuksning vazni 0,01 g dan ortiq o'zgarmasa, u holda qolgan o'lchovlarda bo'sh byuks o'lchanmasa ham bo'laveradi. Keyinchalik esa bo'sh byuksning vazni har 10 o'lchovdan keyin tekshirib turiladi.

O'lchovlarning natijalarini hisoblash

Chigit namligining vazniy ulushini (W_{ch}) foizlarda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$W_{ch} = \frac{(m_n - m_c) \cdot 100}{m_n}$$

USX—1 yoki VXS—M1 termonamo'lchagichlar qo'llanilganda,

$$W_{ch} = \frac{(m_n - m_c) \cdot 100}{m_n} - 0,5$$

bu yerda: m_n — chigit namuna qismining quritishgacha bo'lgan vazni, g;
 m_c — chigit namuna qismining quritishdan keyingi vazni, g;
0,5 — termonamo'lchagichda namlik aniqlashning natijalarga kiritiladigan tuzatish koeffitsiyenti.

Hisob 0,01 % gacha bajariladi va 0,1 % gacha yaxlitlanadi.

Quritish shkaflari yordamida o'lchovlar olib borilganda oxirgi natija qilib bir vaqtning o'zida o'tkazilgan to'rtta o'lchovning o'rta arifmetik qiymati olinadi.

O'lchashning xatolik me'yori

— Quritgich shkaflari qo'llab, namlikning vazniy ulushini aniqlash usulida parallel quritilgan namunalar orasidagi tasodifiy xatolikni tashkil qiluvchi o'rtacha kvadratik tafovut 0,1 abs. %;

— ishonchlilik ehtimolligi 0,95 bo'lganda namlikni o'lchashdagi sistematik xatolik chegarasi 0,1 abs. %;

— to'rtta parallel quritilgan namunalarni aniqlashda oxirgi natijalar orasidagi tafovut 0,5 abs. %;

— termonamo'lchagichlarida namlikning vazniy ulushini aniqlash usulida parallel quritilgan namunalar orasidagi o'rtacha kvadratik tafovut 0,15 abs. %;

— ishonchlilik ehtimolligi 0,99 bo'lganda namlikni o'lchashdagi tizimli xatolik chegarasi 0,5 abs. %;

— ikkita parallel aniqlashning natijalari orasidagi ruxsat etilgan tafovut 0,5 abs. %.

Ta'minlovchi va iste'molchining laboratoriya tahlillarining natijalari o'rtasidagi tafovut 0,5 % dan oshmasligi kerak.

IV.4. CHIGITNING IFLOSLIGINI ANIQLASH

Chigitning iflosligi tarozida tortish va momiqning sulfat kislotali eritmasini sentrifugalash usuli bilan chigitdagi iflos aralashmalarning massaviy ulushi orqali aniqlanadi.

Sinash uchun O'z DSt657 raqamli Davlat standarti bo'yicha namuna tanlanib, O'z DSt662—96 raqamli Davlat standarti bo'yicha chigitning iflosligi aniqlanadi.

Mazkur standart paxta momig'iga joriy qilinadi va iflos aralashmalar va butun chigitlarning massaviy ulushini aniqlash usullarini belgilaydi.

Iflos aralashmalarni aniqlashning sentrifugalash usuli doimiy ish jarayonida qo'llaniladi.

Mazkur standart talablari majburiydir.

Butun chigitlar deb, puch bo'lmagan, maydalanmagan normal chigitlarga aytiladi.

Butun chigitlarning massaviy ulushini aniqlashda:

— 4-sinfga mansub yuqori tortish cheklanishi 500 g va har bir bo'linmasi 10 mg dan yuqori bo'lmagan laboratoriya tarozisi ishlatiladi.

Iflos aralashmalarning massaviy ulushini tarozida tortish usuli bilan aniqlashda quyidagilar qo'llaniladi:

— VF tipli filtrlash voronkasi;

— suv oqimli nasos;

— tubusli kolba;

— metall yoki shisha byukslar;

— sig'imi 500—1000 sm³ (ml) bo'lgan chinni stakanlar;

- sig'imi 10 va 250 sm³ (ml) bo'lgan menzurkalar;
- shisha voronka;
- chinni hovoncha;
- eksikator;
- diametri 10—12 mm bo'lgan uchiga rezina o'rnatilgan yoki yapaloq shisha tayoqcha;

- diametri 4—5 mm bo'lgan shisha tayoqcha;
- yetarli tozalangan yoki tozalangan sulfat kislotasi;
- kaliy qo'sh xromoksid;
- suvli ammiakning 10% li eritmasi;
- filtr-tigel yoki diametri 40—50 mm bo'lgan pukak plastinkali voronka;

- 4-sinfga mansub yuqori tortish cheklanishi 500 g va har bir bo'linmasi 10 mg dan yuqori bo'lmagan laboratoriya tarozisi;

- Uz—7M, SHXS—1, SHXS rusumli quritish shkafi. Shu rusumga mansub boshqa quritish shkaflarini har qo'llashga ruxsat etiladi.

Iflos aralashmalarning massaviy ulushini sentrifugalash usuli bilan aniqlashda quyidagilar qo'llaniladi:

- OPI—3 rusumidagi yoki tarkibiga kuchlanishni sozlovchi moslama kiritilgan SE—3 rusumga mansub sentrafuga (IV.1-rasm);

- sentrifuga probirkalarni muvozanatga keltirish moslamasi;
- diametri 200 mm va balandligi 800 mm bo'lgan suv hammomi;
- yuqori o'lchash cheklanishi 100°C gacha bo'lgan laboratoriya yoki texnik termometr;

- 200—400 sm³ (ml) bo'lgan shisha o'lchov silindrlari;
- metall byukslar;
- sig'imi 500 va 1000 sm³ (ml) bo'lgan qopqoqli shisha idishlar;
- 10 sm³ (ml) sig'imli uzunligi 105 mm, shkalasining eng kichik bo'limi 0,1 sm³ (ml) bo'lgan sentrifuga uchun shisha probirka;

- 2,5 marta kattalashtiruvchi lupa;
- suyuqlik zichligini o'lchash chegarasi 1,84 dan 1,56 g/sm³ (g/ml) gacha bo'lgan areometr;

- sulfat kislotasi;
- bariyli xlor;
- bariy nitrooksidi;
- distillangan suv;
- pinset;
- aniqligi 4-sinfga mansub yuqori tortish cheklanishi 500 g va har bir bo'linmasi 10 mg dan bo'lgan laboratoriya tarozisi.

O'lchash usullari. Butun chigitlarning massaviy ulushini aniqlash paxta

namunasidan butun chigitlarni qo'l bilan ajratishga asoslangan.

Tarozida tortish usuli paxta sulfat kislotasida eritilgandan so'ng tolali qismini ajratib olib, qolgan qismidagi iflos aralashmalarning massaviy ulushini aniqlashga asoslanadi.

Sentrifugalash usulida iflos aralashmalarning massaviy ulushini aniqlash paxta momig'i sulfat kislotasida eritilgandan so'ng iflos aralashmalarning sulfat kislotasida eritilgan tolali qismdan ajralishiga asoslangan.

O'lchashni bajarishga tayyorgarlik. Butun chigitlarning massaviy ulushini aniqlash uchun namuna tanlab olish. Sinash uchun O'z DSt657 raqamli standart bo'yicha tanlab olingan birlashtirilgan namuna ishlatiladi.

Tarozida tortish usulida iflos aralashmalarning massaviy ulushini aniqlash uchun namuna tanlab olish

Butun chigitlarning vazniy ulushining aniqlash bo'yicha o'tkazilgan sinovlardan so'ng qolgan namuna stol ustiga bir xil qalinlikda qatlam qilib yoyiladi va yaxshilab aralashtiriladi. Qatlamni bir tomonining, so'ngra ikkinchi tomonining 10 joyidan pinset bilan momiq bo'lakchalari tanlab olinadi. Momiq qatlamni o'girilayotganida iflos aralashmalarning to'kilishiga yo'l qo'ymaslik uchun kuzatilishi kerak. O'lchash uchun har birining massasi 5 g bo'lgan ikkita namuna tanlab olinadi.

Momiqning namligini aniqlash uchun namuna tanlash va o'lchashni bajarish O'z DSt659 raqamli standart bo'yicha amalga oshiriladi. Namlikning ushbu qiymati vazniy usulda iflos aralashmalarning vazniy aniqlash bo'yicha o'tkaziladigan so'nggi hisoblarda ishlatiladi.

Iflos aralashmalarning massaviy ulushini sentrifugalash usulida aniqlash uchun namuna tanlab olish

Massasi 6 g dan bo'lgan ikkita namuna bo'yicha tanlab olinadi va ilgari quritilgan va vazni tortib qo'yilgan byukslarga solinadi.

O'lchashni bajarish

Butun chigitlarning massaviy ulushini aniqlash. Birlashtirilgan namuna 0,1 aniqlikda tortiladi va stol ustiga yoyiladi.

Namunada barcha butun chigitlar ajratib olinadi va 0,1 aniqlikda

tortiladi.

Tarozida tortish usulida iflos aralashmalarning massaviy ulushini aniqlash uchun sinash namunasi byuksdan sig'imi 250 sm^3 (ml) bo'lgan quruq chinni stakanga ko'chirib solinadi va sovuq suvli vannaga joylashtiriladi. Chinni stakanga 20°C gacha sovutilgan 10 sm^3 (ml) hajmida 92—96% li sulfat kislotasi solinadi. Shundan so'ng kislota bilan ho'llangan momiq uchiga rezina o'rnatilgan yoki uchi disk shaklida yapaloqlangan diametri 10—12 bo'lgan shisha tayoqcha bilan bir xil aralashma hosil bo'lguncha kavlab aralashtiriladi. Aks holda aralashmalar erimay qoladi.

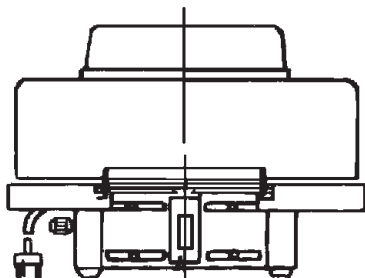
Momiq tolasi butunlay eritilgandan so'ng chinni stakan ichidagi eritma bilan vannadan chiqariladi, diametri 4—5 mm bo'lgan shisha tayoqcha bilan batafsil aralashtirib turgan holda chinni stakandagi eritmani sig'imi 1 dm^3 (l) bo'lgan va ichiga 700—800 sm^3 (ml) hajmda sovutilgan distillangan suv solingan ikkinchi chinni stakanga quyiladi. Shu stakanga birinchi stakandagi qolgan eritmali distillangan suv bilan yuvilgan qoldig'i ham solinadi. Hosil qilingan eritmada momiq tolasi erimay qolgan qismi bo'lmasligi kerak.

Tindirilgan eritmani cho'kindilarini chayqatmasdan ehtiyotlik bilan avvaldan quritilgan va tortilgan filtr-tigel 40—50 mm diametrli po'kak plastinkasi bor voronka orqali filtrlanadi. Filtrlash suv oqimli nasos suyuqlikni kuchsiz so'rib olishi bilan birga olib boriladi.

Stakan ostida qolgan cho'kindini 4—5 mm diametrli shisha tayoqcha bilan aralashtirib turib, hajmi 150—200 sm^3 (ml) dan bo'lgan distillangan suv porsiyalari bilan bir necha qayta chayiladi. Har gal chayindi tindiriladi va to'kiladi, bunda cho'kindilar filtrga tushmasligiga harakat qilinadi.

Cho'kindi loyqasi va yuvindi suvda kislota reaksiyasi ketguncha yuviladi. Shundan so'ng cho'kindi stakan tubi va yon devorlaridan filtrga solinadi. Cho'kindidan namlik so'rib olinadi, filtr-tigelning sirtki qismi quriguncha arilib, quritish shkafida $105—110^\circ\text{C}$ haroratda quritiladi. Quritish massasini tortish bo'yicha natija ilgari tortilgan natijadan 0,1 oshmagan farq qolguncha davom ettiriladi.

Kislotani ammiak bilan neytrallashtirishga ruxsat etiladi. Buning uchun nasos o'chirilgandan so'ng cho'kindi filtrga 30 sm^3 (ml) hajmli distillangan suv quyiladi, 2—3 sm^3 (ml) daqiqaga nasos yoqiladi. Filtrdagi cho'kindi 150—200 sm^3 (ml) hajmdagi distillangan suv bilan yuviladi va suyuqlik so'rib olinadi.



IV.1-rasm. OPI—3 rusumli laboratoriya sentrifugasi.

Sinash tugagandan keyin filtr-tigel tayyorlangan xrom aralashmasi bilan yuviladi. Buning uchun aralashma filtr-tigelga undagi barcha qoldiq iflos aralashmalari eriguncha bir necha bor quyiladi.

Sentrifugalash usulida iflos aralashmalarning massaviy ulushi aniqlash uchun tanlab olingan sinash uchun namunani byuksdan sig'imi 100 sm³ (ml) bo'lgan chinni stakanga solinadi, uni 40—50°C gacha isitilgan vannaga solinadi va 1—2 daqiqa davomida isitiladi.

Momiqli stakanga 20 sm³ (ml) hajmda 72 % li sulfat kislotasi quyiladi. Shundan so'ng kislota bilan ho'llangan momiq 10—12 mm diametrli rezina uchli yoki uchi disk shaklida yapaloqlangan shisha tayoqcha bilan to to'la eriguncha kavlab aralashtiriladi. Chinni stakan ichida bo'lgan eritma 4—5 mm diametrli shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi va shkala bo'limi 0,1 sm³ (ml) bo'lgan sentrifugalash tipidagi 4 ta shisha probirkaga solinadi. Eritmali probirkalar juft-juft qilib maxsus tarozida massasi tenglashtiriladi. Massasi tenglashtirilgan probirkalar sentrafigaga joylashtiriladi.

Sentrifugalash natijasida probirkaning yuqori qismida organik iflos aralashmalarning zich qatlami, past qismida esa organik bo'lmagan qum va og'ir qattiq aralashmalardan iborat iflos aralashmalar cho'kindisi qatlami hosil bo'ladi. Organik bo'lmagan iflos aralashmalarning balandligi alohida qilinadi.

O'lchash natijalarini hisoblash

Butun chigitlarning massaviy ulushini (Z) quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$Z = \frac{m_1}{m} \cdot 100 ,$$

bu yerda: m — birlashtirilgan namuna massasi, g;

m₁ — butun chigitlar massasi, g.

Hisoblash ikkinchi o'nlik belgisigacha bo'lgan aniqlik bilan amalga oshiriladi.

Tarozida tortish usulida aniqlangan ifloslikning massaviy ulushi har bir namuna bo'yicha foizlarda quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$Z = \frac{(m_4 - m_3) \cdot (100 + W)}{m_2} ,$$

bu yerda: m₂ — sinash uchun namuna massasi, g;

m₃ — toza va quritilgan filtr-tigel massasi, g;

m₄ — filtr-tigelning quritilgan cho'kindi bilan birga olingan massasi;

W — momiqning sinash vaqtidagi namligi, %.

Birinchi va ikkinchi namunalar bo'yicha aniqlangan iflos aralashmalar massasining ulushi bo'yicha ruxsat etilgan tafovut momiqning 1 navi uchun 1 %, 2 navi uchun esa 2 % asb. dan oshmasligi kerak. Agar tafovut ruxsat etilgan qiymatdan oshib ketsa, qaytadan namuna tanlanadi va o'lchashlar o'tkaziladi.

Barcha o'lchamlar bo'yicha iflos aralashmalar massaviy ulushining o'rta arifmetik qiymati hisoblanadi, hisoblash to ikkinchi o'nlik belgisigacha bo'lgan aniqlik bilan amalga oshiriladi va birinchi o'nlik belgisigacha yaxlitlanadi.

Sentrifugalash usulida o'lchangan aralashmalarning massaviy ulushini (z) har bir namuna bo'yicha %larda quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$Z = peh_0 + 20 \cdot eh_H,$$

bu yerda: p — organik iflosliklar koeffitsiyenti sentrifuganing tipiga qarab:

SE — 3 rusumli mansub sentrifuga qo'llanganda, A tipli momiq uchun — 3,7 % sm³ (ml) ni va B tipli momiq uchun — 2,7 % sm³ (ml)ni tashkil qiladi;

20 — organik bo'lmagan iflos aralashmalar koeffitsiyenti %, sm³ (ml);

eh₀ — organik iflosliklar aralashmasining to'rt probirka bo'yicha hajmi, sm³ (ml);

eh_H — organik bo'lmagan iflos aralashmalarning to'rt probirka bo'yicha hajmi, sm³ (ml).

Ikkinchi namuna bo'yicha aniqlangan iflos aralashmalarning massaviy usuli natijalari o'rtasidagi tafovut 1 nav uchun 1 % abs., 2 nav uchun esa 2 % abs. dan oshmasligi kerak. Agar tafovut ruxsat etilgan qiymatdan oshib ketsa, namuna tanlanadi va o'lchovlar o'tkaziladi.

Barcha o'lchovlar natijalari bo'yicha iflos aralashmalar massaviy ulushining o'rta arifmetik qiymati hisoblanadi. Hisoblash to ikkinchi o'nlik belgisigacha bo'lgan aniqlik bilan amalga oshiriladi va birinchi o'nlik belgisigacha yaxlitlanadi.

Iflos aralashmalar chigitlarining massaviy ulushi (M₀)% larda quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$M_0 = M + Z,$$

bu yerda: M — iflos aralashmalarning massaviy ulushi, %;

Z — butun chigitlarning massaviy ulushi, %.
Hisoblash to ikkinchi o'nlik belgigacha yaxlitlanadi.

O'lchashlarning ruxsat etilgan xatoligi

Parallel namunalarning o'lchash natijalari orasidagi ruxsat etilgan tavofut (usulning yaqinligi) iflos aralashmalarining quyidagi qiymatlarida belgilangan chegaradan oshmasligi kerak:

10% — gacha — $\pm 0,5\%$ abs.dan ko'p emas;

10% — dan oshganda — $\pm 1,0\%$ abs.dan ko'p emas.

Yetkazib beruvchi va talabgor laboratoriyalarning sinash natijalari o'rtasida yoki bir laboratoriya, lekin turli operatorlar sinashi natijalari (usulning tiklanishi) o'rtasidagi tafovut iflos aralashmalarining va butun chigitlar massaviy ulushining quyidagi miqdorlarida belgilangan chegaradan oshmasligi kerak:

10% — gacha — $\pm 0,5\%$ abs.dan ko'p emas;

10% — dan oshganda — $\pm 1,0\%$ abs.dan ko'p emas.

Xrom aralashmali eritmani tayyorlash. Chinni hovonchada yangilash massasi 6 g bo'lgan qo'shxromoksidli kaliy chinni stakanga solinadi va 100 sm^3 (ml) distillangan suvda eritiladi. Hosil bo'lgan eritmaga uni shisha tayoqcha bilan aralashtirib turilgan holda 100 sm^3 (ml) hajmida 92—96 % li sulfat kislotasi solinadi.

72% li sulfat kislotasini tayyorlash. Kimyoviy toza bo'lgan konsentrlangan sulfat kislotasi distillangan suv bilan suyultiriladi.

Kerakli hajmda suyultirilgan 72 % li sulfat kislotasini olish uchun ishlatiladigan konsentrlangan kislota miqdorini (X) sm^3 (ml) quyidagi formula orqali hisoblaniladi:

$$X = \frac{118}{pd} \cdot X_1,$$

bu yerda: p — kislotaning birinchi konsentratsiyasi, %;

d — birlamchi kislota massasi ulushi (jadval orqali yoki arsoometr yordamida aniqlanadi);

X_1 — tayyorlanadigan kislotaning kerakli hajmi, sm^3 (ml);

118 — doimiy koeffitsiyenti.

Suyultirish uchun ishlatiladigan distillangan suvning kerakli hajmi (X_2) sm^3 (ml) da quyidagi formula bilan hisoblaniladi:

$$X_2 = X_1 - X.$$

Hisoblangan suvning (X) miqdori va kislotaning (X) miqdori menzurka yordamida o'lchanadi va kislotani suvga tomizib, birga aralashtiriladi. Agar bunda suv qaynay boshlasa, u holda kislotani suvga aralashtirishni kichik miqdor bilan bir necha marotaba qo'shish orqali sekinlashtirib amalga oshiriladi.

Rangni ochlashtiruvchi eritmani tayyorlash. Rangni ochlashtiruvchi eritma bariy xlorid va bariy nitrit tuzlarining 1:1 nisbatdagi to'yilgan eritmaları aralashmasini tashkil qiladi.

Bariy xlorid BaCl_2 va bariy nitrat $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ tuzlarining to'yingan eritmalarini tayyorlash uchun quruq tuzlar harorati 18—20°C bo'lgan distillangan suvda eritib olinadi.

Bariy xloridning eritmasini tayyorlash uchun 42 g bariy xlorid tuzi 100 g suvda eritiladi, bariy nitritning eritmasini tayyorlash uchun esa 16 g bariy nitrit tuzi 100 g suvda eritiladi.

Tayyorlangan eritma aralashmasi qopqog'i yopiq shisha idishda saqlanadi.

IV.5. USM RUSUMLI CHIGIT TOZALAGICH

Paxta tozalash korxonasida jinlashdan chiqqan chigitlarni qayta ishlash davom ettiriladi: xas-cho'plardan tozalanadi, linterlanadi, dilenterlanadi, navlariga ajratiladi va dorilanadi (keyingi ikki ish urug'lik chigitlar uchun bajariladi).

Paxtada bo'lgan xas-cho'plarning bir qismi jinlash jarayonida o'lik tola bilan birga chiqib ketmasdan chigit bilan qo'shilib chiqib, uni ifloslantiradi.

Jindan chiqqan chigitlar yirik qum, xas-cho'plar, tasodifan tushgan metall parchalari va mayda toshlar bilan ifloslangan bo'ladi. Bulardan tashqari, sog'lom bo'lmagan (puch va yetilmagan) chigitlar ham bo'lib, ular vintli konveyerlar va elevatorlardan o'tkazilganda maydalanib, ishlanayotgan lintning iflosligini ko'paytirishi mumkin. Chigitlarga ish vaqtida jin kamerasini ochganda to'kilgan paxta bo'lakchalari ham qo'shilgan bo'lishi mumkin.

Ayniqsa, mashinada terilgan paxtani jinlashda chiqadigan chigitlar ko'proq ifloslangan bo'ladi. Shuning uchun chigitni linterlashdan oldin tozalash talab qilinadi.

Jinlashdan keyin chigit tozalansa, lint kam ifloslanadi, linterning arralari shikastlanmay, ularning ishlash muddati uzayadi.

Chigitlarni xas-cho'plardan tozalash uchun har bir linter batareyasiga USM rusumli pnevmatik chigit tozalagich o'rnatiladi, chigit tashiydigan

vintli konveyerlar esa yirik, ichi 3—5 mm koʻzli toʻr bilan jihozlanadi.

1968-yildan boshlab chigitlarni tozalash uchun USM rusumli pnevmatik chigit tozalagich qoʻllana boshlandi. Bu chigit tozalagich boshqalarga qaraganda ixcham tuzilgan, uni ishlatish oddiy va qulay.

Chigitlar linterlar batareyasining yigʻuvchi konveyeri (1) kurakli baraban (2) orqali chigitni soʻruvchi quvur (4) dagi tirgish (3) ga berilib, ajratish kamerasi (5) ga tushadi. Havo oqimi chigitlarni yuqoriga koʻtarganda ogʻir jismlar shaxtaning pastki qismiga tushib ajraladi. Tozalangan sogʻlom chigitlar toʻsiqlar (6, 7) bilan vakuum-klapan (8) ga tushirilib, konveyer (9) orqali kerakli yerga olib boriladi va erkin tuklar, mayda iflosliklar hamda puch chigitlar havo oqimi bilan ventilator orqali siklonga uzatiladi.

Qoʻlda terilgan I va II nav paxtalar chigitini tozalaganda USM chigit tozalagichning tozalash effekti 25 %, mashinada terilgan paxta chigitini tozalaganda esa 35 % gacha yetadi. Ogʻir qoʻshilmalarni ajratish effekti massasi 1,5—2,5 g boʻlsa, 91 %, 2,5—3,5 g gacha boʻlsa 99 % va massasi 3,5 g dan ogʻir boʻlsa, 100 % ga yetadi.

Chigit tozalagichlar texnik tavsifi, chigit tozalagichdan keyin sikloniga yigʻilgan chiqindilarning tarkibi IV.4-jadvalda berilgan.

IV.4-jadval

CHIGIT TOZALAGICHLAR TEXNIK TAVSIFI

K oʻrsatkichlar	Chigit tozalagichlar rusumi — USM
Eng koʻp chigit oʻtkazish, t/sant	7
Vintli konveyer yoki vakuum-klapaning aylanish chastotasi min ⁻¹	—
Statik bosim, kPa	0,6
Havo surʼi, m/s	1,9
Ventilator O6-46	VC-8
Quvvati, kVt	10,0

IV.5-jadval

CHIGIT TOZALAGICHDA AJRATILGAN CHIQINDILARNING TAXMINIY TARKIBI

Chiqindilar nomi	Chiqindilar umumiy massasiga nisbatan % hisobida		Har 10 tichigitga to'g'ri keladigan chiqindilar miqdori, kg	
	Birinchi navlar uchun	Past navlar uchun	Birinchi navlar uchun	Past navlar uchun
Tida va tuk	37,3	47,7	2,06	3,42
Tidali o'lik	3,0	1,5	0,18	—
Tidaz o'lik	0,5	2,4	0,36	0,19
Chigit po'cho'gi	8,0	8,8	0,48	0,70
Sog'lom chigit	1,1	0,6	0,07	0,06
Puch chigit	15	17,3	0,96	1,70
Ko'p tukli chigit	3,2	1,5	0,19	0,12
Xas-cho'plar	26,6	19,4	1,65	1,75
Chiqindi	0,9	0,8	0,05	0,06

IV.6. CHIGITNING TUKDORLIK MIQDORINI ANIQLASH

Tukdorlik miqdorini aniqlashdan maqsad — OSX—1 chigit tuksizlagich yoki kuydirilgan g'ovak loyli idishlarni qo'llash yordamida tukli va tuksizlangan chigitlarning vazniy ulushini foizlarda belgilashdir.

Chigitning tukdorlik miqdorini O'z DSt601 raqamli Davlat standarti bo'yicha aniqlanadi.

Ushbu standart yog'-moy sanoati korxonalarida qayta ishlab chiqarish uchun keltiriladigan chigitga joriy qilinadi.

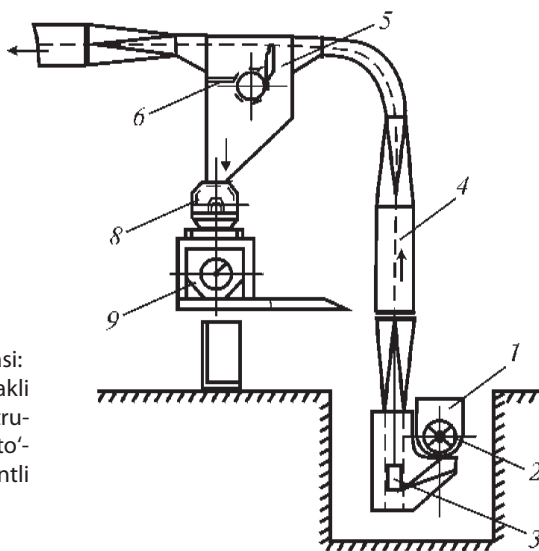
Tukdorlik deb, momiq ajratishda chigitda qoladigan va chigitning vaznida foizlarda aks ettiriladigan tolaning miqdoriga aytiladi.

Ushbu standart talablari majburiy hisoblanadi.

OSX—1 rusumli chigit tuksizlagichda chigitning tukdorligini aniqlash usulida qo'llaniladigan vositalar

OSX—1 chigit tuksizlagich boshqaruv pulti, setkali stakan va chigitni tuksizlantiruvchi uskunadan iborat bo'lgan reaksiya qurilmadan tuzilgan

IV.2-rasm. USM rusumli chigit tozalagichning texnologik chizmasi:
 1 — yig'uvchi konveyer; 2 — kurakli baraban; 3 — tirqish; 4 — quvur (truba); 5 — ajratish kamerasi; 6, 7 — to'siqlar; 8 — vakuum-klapan; 9 — vintli konveyer.



(IV.3-rasm).

3- yoki 4-sinfga mansub bo'lgan laboratoriya tarozilari ularning tortish chegarasi 1 kg gacha, shkalasining oraliq darajasi 10 mg gacha bo'lishi kerak:

- sig'imi 150 sm³ bo'lgan bug'lanish idishlari;
- sulfat kislota;
- xlorid kislota;
- kuydirilgan kalsiy xlorid.

Kuydirilgan g'ovak loydan yasalgan idishlarda chigitning tukdorligini aniqlash usuli

3- yoki 4-sinfga mansub bo'lgan laboratoriya tarozilari, ularning tortishdagi eng katta cheklanishi 1 kg gacha, shkalasining oraliq darajasi 10 mg gacha bo'lishi kerak:

— sig'imi 500 sm³ gacha bo'lgan kuydirilgan g'ovak loydan yasalgan idishlar;

- tabiiy va sun'iy havo almashtirish bilan quritish shkafi;
- predmet shishasi;
- xlorid kislota.

Namuna 598 raqamli standart bo'yicha tanlanadi va namuna qismi ajratiladi.

OSX—1 chigit tuksizlagichda chigitning tukdorligini aniqlash usuli

Gaz yuvish uchun mo'ljallangan sklyankalarga 25—30 sm³ hajmli konsentratsiyalangan sulfat kislota quyilishi va xlorakaliyli naycha xlorli kalsiy bilan to'ldirilishi lozim. Tuksizlagich kolbasiga bo'lish voronkasi orqali 30 sm³ konsentratsiyalangan xlorid kislota quyiladi. Qizdirish natijasida kolbadagi xlorid kislotaning harorati 95±3°C, tuksizlagichning reaksiya kamerasida harorat 5°C ga yetganda gaz yuvish sklyankasida bilqillayotgan pufaklar paydo bo'ladi. Pufak paydo bo'lgandan 10 daqiqadan keyin OSX—1 qurilma tahlil o'tkazishga tayyor.

Gaz yuvish sklyankasidagi xlorid kislota, uning hajmi taxminan ikki barobar oshgandan keyin doimo almashtiriladi.

Naychadagi kalsiy xlor har 20—25 marta tahlildan keyin almash-tiriladi.

Tajriba o'tkazish usuli

Ikkita kuydirilgan g'ovak loydan yasalgan idishga xlorid kislotasi quyiladi va 15—20 daqiqadan keyin (yangi idishda 20—30 daqiqadan keyin) to'kib tashlanadi.

O'lchovlarni bajarish. O'rtacha namunadan vazni 30,00 g dan bo'lgan ikkita namuna qismi tanlanadi.

O'lchovlarni OSX—1 chigit tuksizlagichda bajarish. Chigitning ikkita namuna qismi qizdirilgan turli stakan bo'lmasiga alohida to'kiladi va kameraning ishchi bo'shlig'iga joylashtiriladi. 15 sm³ xlorid kislota bo'lish voronkasidan kolbaga quyiladi. SPJ—250 ning birinchi sklyankasida bir soniyada 2—3 bilqillayotgan pufaklar paydo bo'lgandan boshlab vaqt sanaladi.

Chigitni qayta ishlash quyidagi vaqt ichida bajarilishi lozim:

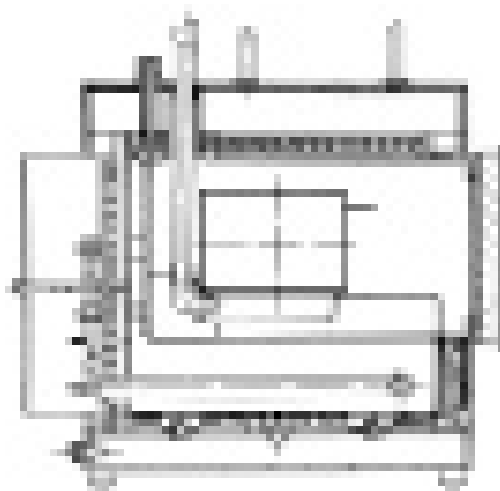
— tolasi ajratilgandan keyingi chigit (tukdorligi 12 % ko'p) — 10 min±15 sek;

— birinchi va ikkinchi momiq ajratilgandan keyingi chigit (tukdorligi 8 dan 12 % gacha hisobga olgan holda) — 8 min ±15 sek;

— uchinchi momiq ajratilgandan keyingi chigit (tukdorligi 8 % dan kam) — 6 min ±15 sek.

Chigitni qayta ishlash vaqti qo'ng'iroqli soatlar orqali nazorat qilinadi.

Qayta ishlash vaqti tugagandan keyin to'rtli stakan bug'latgich ichidan chiqariladi va ular u yerda 1—2 daqiqa ichida soviydi. Chigitni tuksizlash



IV.3-rasm. OSX—1 rusumli chigit tuksizlagich.

uskunasi yordamida chigitning har bir namuna qismidan momiq ajratiladi. Buning uchun chigit tuksizlagich barabaniga to'kiladi va qopqog'i yopiladi. Dastani bir tomonga, keyin esa qarama-qarshi tomonga aylantirib, chigit butunday tuksizlantirilguncha momiq ajratiladi. Tuksizlantirilgan chigit barabandan chinni idishga ag'dariladi, unga teshikdan tushgan mag'izlar va iflos aralashmalar to'planadi hamda tortiladi.

Kuydirilgan loydan yasalgan idishlarni qo'llash orqali o'lchovlarni bajarish

Kislota qo'yilgandan 5 daqiqa keyin har bir idishga chigitning namuna qismi joylashtiriladi, shisha bilan berkitiladi va 120—130°C gacha qizdirilgan quritish shkafga joylashtiriladi. 30 daqiqadan keyin idishlar chiqariladi, chigit sovitiladi va oldindan tortilgan shishaga to'kiladi, keyin shisha bilan birgalikda tortiladi, bunda xatolik 0,02 g dan oshmasligi kerak.

Har bir namuna xaltachalarga solinadi va 2—3 daqiqa ichida yengil ishqalash bilan kislota ta'sirida buzilgan tolalar va momiq chigitdan ajratiladi, keyin chigit qog'oz varag'iga to'kiladi va ulardan tola va chigit tuki ajratiladi. Tukdan tozalangan chigitni po'choq bilan birgalikda o'sha shishada tortiladi.

O'lchash natijalarini hisoblash

Chigit tukdorligining (O) vazniy ulushi foizlarda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

OSX—1 chigit tuksizlagich qo'llanilganda,

$$O = \frac{(M_n - M_o)}{M} \cdot 100$$

Kuydirilgan g'ovak loyli idishlar qo'llanilganda,

$$O = \frac{1,06 \cdot (M_n - M_o)}{M} \cdot 100$$

bu yerda: M_n — xlorid kisloata bug'larida qayta ishlangan, tuklar bilan birgalikda bo'lgan chigit namuna qismining vazni, g;

M_o — tuksizlangan chigitning vazni, g;

M — tahlil uchun mo'ljallangan chigit namuna qismining vazni, g;

1,06 — namlikka qo'shimcha.

Hisob 0,01 % gacha bajariladi va 0,1 % gacha yaxlitlanadi.

Agar ikkita parallel aniqlashning natijalari o'rtasidagi farq 0,5 abs. % dan kam bo'lsa, tahlil natijasi qilib 0,1 % gacha aylantirilgan o'rtacha arifmetik qiymat qabul qilinadi. Agar qayta aniqlangan farq 0,5 abs. % dan oshiq bo'lsa, u holda chigitning tukdorligi o'rta arifmetik natijalardek hisoblanadi.

O'lchovning xatolik me'yori

Ikkita parallel sinov natijalari orasidagi ruxsat etilgan tafovut 0,5 abs. %.

Ta'minlovchi va iste'molchining laboratoriya tahlillarining natijalari o'rtasidagi tafovut 0,45 abs. % dan oshmasligi kerak.

IV.7. CHIGITNING YOG'DORLIK MIQDORINI ANIQLASH

Yog'dorlik miqdorini aniqlashdan maqsad YAMV — laboratoriya AMV—1006 analizatoridan foydalanib, 15—30 % oraliqda chigit tarkibidagi yog' miqdorini belgilashdir.

Chigitning yog'dorlik miqdorini aniqlash O'z DSt602 raqamli Davlat standarti bo'yicha amalga oshiriladi.

Ushbu standart yog'moy sanoat korxonalarida qayta ishlab chiqarish uchun yuboriladigan chigitga joriy qilinadi va standartdagi talablar

majburiy hisoblanadi.

Chigitning yog'dorligini AMV—1006 YAMR analizatorida aniqlash usuli. AMV—1006 laboratoriya YAMR datchigidan va protonli stabilizatoridan, nazorat qurilmasi va standartli namunalar majmuasidan iborat.

Chigitning yog'dorligini Naab apparatida aniqlash usuli. Naab asbobi kolbalar, ekstratok va muzlatkichdan iborat. Termoregulatorli laboratoriya quritish shkafi.

2-sinfga mansub bo'lgan laboratoriya tarozilari, ularning tortish chegarasi 200 g gacha.

Xlorli kalsiy bo'gan eksikator.

Sig'imi 250 sm³ bo'lgan bug'lanish idishlari.

Sig'imi 50 va 100 sm³ bo'lgan o'lchov silindrlari.

Diametri 4—5 sm bo'lgan shisha voronkalar.

Soatli shisha.

Shpatel.

Pinset.

40—55°C haroratda qaynaydigan fraksiya pentropeynli efir yoki ekstraksiya benzin 63—75°C harakatda qaynaydigan fraksiyasi.

Filtrlash qog'ozi.

Gigroskopik paxta.

Bug'ni yoki elektr qizitish bilan birga ko'p uyali, suvli yoki qumli hammom.

Uzunligi 150—160 mm, diametri 25 mm bo'lgan kartonli yoki yog'ochli silindrik sterjen.

Eritmani haydash uchun sozlama yoki IR—1M rotorli vakuum bug'latgich.

Laboratoriya maydalagich yoki metalli bosqich.

O'lchash usuli. YAMR — analizatorida chigitning yog'dorligini aniqlash usuli namunadagi yog'ning miqdori va shu namunadagi YAMR signalining kattaligi o'rtasidagi funksional aloqasiga asoslangan.

Naab apparatida chigitning yog'dorligini aniqlash usuli maydalangan chigit yog'idan olingan petroleypoli efir yoki ekstraksiya benzin bilan, ya'ni triglitseridlar va ularga bog'liq bo'lgan moddalar (mono-va diglitseridlar, ozod yog' kislotalari, fosfatidlar, tokoferollar, sterollar, gossipol va boshqalar) bilan ekstraktlashga hamda ularning miqdorini aniqlashga asoslangan.

O'lchovlarni bajarishga tayyorlanish

AMV—1006 YAMR analizatorida chigitning yog'dorligini aniqlash

usuli. Namuna 598 raqamli standart bo'yicha tanlash va namuna qismini ajratish.

Mineral va organik aralashmalarning vazniy ulushi 599 raqamli standart bo'yicha aniqlanadi.

Naab apparatida chigitning yog'dorligini aniqlash usuli. O'z DSt 598 bo'yicha namuna tanlash va namuna qismini ajratish 598 raqamli standart bo'yicha bajariladi.

Mineral va organik aralashmalarning vazniy ulushi 599 raqamli standart bo'yicha aniqlanadi.

O'z DSt 600 bo'yicha chigit namligining vazniy ulushini aniqlash.

Namunani analizga tayyorlash chigitni maydalash usuliga qarab o'tkaziladi.

I usul. Laboratoriya tegirmonida chigitni maydalash. Iflos aralashmalardan tozalangan chigitdan 50 g namuna tanlanadi va bug'latgich idishlari quritgich shkaflarida $110 \pm 2^{\circ}\text{C}$ haroratda 30 min quritiladi. Quritilgan chigit bir xil bo'lguncha laboratoriya (berilgan chigitning ozroq miqdorini maydalash yo'li bilan oldindan yog'langan) tegirmonida maydalanadi.

II usul. Metall bosqichda chigitni maydalash. Iflos aralashmalardan tozalangan chigitdan 5,00 namuna olinadi, yuqorida yozilgan kabi bug'latgich idishlarida quritgich shkaflarida quritiladi, so'ngra metall bosqichda bir xil massa hosil bo'lguncha maydalanadi.

Filtrlash qog'ozidan ekstraksiyon patron quyidagicha tayyorlanadi: $10\frac{1}{2} \times 50$ sm o'lchamli qog'oz yog'och sterjenga o'raladi, bunda patron tubini hosil qilishda qog'ozning ozod cheti burma qilib qatlanadi. Keyin patron sterjendan olib tashlanadi va uning tubiga paxta bo'lagi tashlanadi.

Filtrlash qog'ozini va paxta Naab apparatida 2 soat ichida oldindan organik eritma bilan ekstraksiyalash orqali yog'sizlantirilishi lozim.

Ekstraksiya o'tkazishda Naab apparatning kolbasi $100\text{--}110^{\circ}\text{C}$ haroratda o'zgarmas vazngacha quritilishi kerak.

$63\text{--}75^{\circ}\text{C}$ harakatda qaynaydigan fraksiyaning kerakli eritgichini ekstraksiyon benzindan ajratish.

O'lchashni bajarish. AMV—1006 YAMR analizatorida o'lchovlarni bajarish ekspluatatsiya qo'llanmasiga asosan o'tkaziladi.

Asbobni tahlilga tayyorlashdan va uni standart namunalari bo'yicha tekshirgandan keyin tahlil qilinayotgan namunali probirka YAMR datchigining g'altagi ichiga tushiriladi va asbob ko'rsatkichlarini olish bilan iflos aralashmalardan tozalangan chigitning yog'dorligi (absolut quruq va toza modda uchun) aniqlanadi.

Chigit namligining haqiqiy vazniy ulushini aniqlash chigit yog'dorligini olish bilan AMV—1006 analizatorida o'tkaziladi.

Naab apparati bilan ishlashda o'lchovlarni bajarish.

Laboratoriya tegirmonida maydalangan chigit (I usul) shpatel bilan yaxshilab aralashtiriladi va yog'dorligini aniqlash uchun vazni 5,00 bo'lgan chigitning namuna qismi olinadi hamda maydalangan, quritilgan chigit vazniy ulushini aniqlash uchun 10,00 olinadi (W_1).

Chigitning bosqichda maydalangan namuna qismi (II usul) yog'dorlikni aniqlash uchun ishlatiladigan filtrlash qog'ozidan iborat patronga o'tkaziladi.

Chigitning ekstraktsion patronga joylashtirilgan namuna qismi, namunani zichlashtirmasdan, uncha katta bo'lmagan paxta qatlami bilan yopiladi. Patronning cheti pastga qarab egiladi, qog'ozdan paxta ustida, markazida 5 mm keladigan chuqurlik hosil qilinadi. Patronning paxta ustidan chiqib turgan cheti tagidan prujinali ushlagich o'rnatiladi, shu ushlagich orqali patron muzlatgich ilgagiga vertikal holatda osib qo'yiladi. Muzlatgich ekstraktor shlifiga, ekstraktor esa kolbaning qabul shlifiga o'rnatiladi.

Muzlatgich orqali voronka yordamida yoki uni ko'tarib, ekstraktorga 75 sm^3 petroleylnli efir yoki ekstraktsion benzin quyiladi.

Naab apparati suvli hammomga o'rnatiladi va 4 soat ichida tortish shkafida ekstraktsiya olib boriladi. Hammomdagi suvning harorati $80\text{--}85^\circ\text{C}$ da ushlab turilishi lozim. Ekstraktsion benzin bilan aniqlanganda, Naab asbobi qumli qizdirgichga o'rnatiladi, harorati $110\text{--}120^\circ\text{C}$ va 6 soat davomida ekstraktsiya olib boriladi.

Ekstraksiya tezligi suvning suvli hammomdagi haroratining o'zgarishi bilan va qabul kolbasining suvli hammomga cho'kish chuqurligi bilan regulatsiya qilinadi, bunda ekstraktsion yuqori qismidagi chuqurlik har doim muzlatgichdan oqayotgan organik eritma bilan to'la bo'lishi kerak.

Ekstraksiya vaqti o'tgandan keyin yog' ajralishining to'laligi tekshiriladi. Buning uchun ekstrater kolbadan ajratiladi, shisha sirtiga ekstraktordan oqayotgan eritmadan bir tomchi tomiziladi. Eritma bug'langandan keyin yog'li dog'lar qolmasligi kerak, aks holda yog' ajralishining to'laligini bir soatdan keyin tekshirish bilan ekstraktsiya davom ettiriladi.

Ekstraksiya tugagandan keyin ekstraktordan kolba ajratiladi va undan rotorli vakuum-bug'latgichda yoki eritmani haydash apparatida normal bosimda eritma haydaladi. Eritmani butunlay haydash uchun kolbani 10—15 daqiqa egilgan holatda suvli hammomda ushlab turiladi va u vaqti-vaqti bilan aylantiriladi.

Kolba ichidagi yog'i bilan quritgich shkafiga joylashtiriladi va yog' $110\pm 2^\circ\text{C}$ haroratda bir xil vaznga ega bo'lguncha quritiladi. Birinchi tortish

bir soatdan keyin, keyingilari esa har 30 minnda o'tkaziladi, har bir tortishdan oldin kolba eksikatorida sovutiladi.

O'lchovning natijalarini hisoblash. Tozalangan va quritilgan chigitning yog'dorligi (M) foizlarda AMV—1006 YAMR analizatorida asbob ko'rsatkichlarini olish bilan birga aniqlanadi.

Olingan natija haqiqiy vazniy ulushini (M_F), mineral va organik aralashmalarning (C_F) haqiqiy vazniy ulushini hisobga olib, foizlarda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$M_K = \frac{M \cdot (100 - W_F) \cdot (100 - C_F)}{100 \cdot 100}$$

Naab apparatida ishlaganda tozalangan va quritilgan chigit yog'dorligi (M) foizlarda (namuna tayyorlashning I usuli) quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$M = \frac{(M_M - M_K)}{M_1} \cdot 100$$

bu yerda: M_M — kolba ichidagi yog'ning vazni, g;

M_K — bo'sh kolbaning vazni, g;

M_1 — quritilgan, mineral va organik aralashmalarda tozalangan chigit vazni, g.

Olingan natijada namlikning haqiqiy vazniy ulushi (W_F), mineral va organik aralashmalarning (C_F) haqiqiy vazniy ulushini hisobga olib, foizlarda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$M_K = \frac{M \cdot (100 - M_F) \cdot (100 - C_F)}{100 \cdot (100 - W_1)}$$

bu yerda: W_1 — tozalangan va quritilgan chigit namligining vazniy ulushi, %.

Naab apparatida ishlanganda tozalangan chigit yog'dorligi (M) foizlarda (namuna tayyorlashning II usuli) quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$M = \frac{(M_M - M_K)}{M_2} \cdot 100$$

bu yerda: M_2 — mineral va organik aralashmalardan tozalangan chigit vazni, g.

Olingan natija mineral va organik aralashmalarning (C_F) haqiqiy vazniy ulushini hisobga olib, foizlarda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$M_K = \frac{M \cdot (100 - C_F)}{M_2} \cdot 100$$

Hisob 0,01 % gacha bajariladi va 0,1 % gacha yaxlitlanadi.

O'lchovning xatolik me'yori

AMV—1006 YAMR — analizatorida chigitning yog'dorligini aniqlash usulida o'lchovning tasodifan xatoligini tashkil etuvchi o'rtacha arifmetik og'ma 0,3 abs. %.

0,95 ishonchli ehtimollikda yog'dorlik o'lchashning xatoligini tashkil etuvchi qiymatning mumkin bo'lgan cheklanishi 0,5 abs. %.

Naab apparatida yog'dorlikni o'lchash usulida ikkita parallel aniqlashlar o'rtasidagi mumkin bo'lgan tafovut 0,5 abs. % petroleyn efirda aniqlanganda va 1 abs % ekstraktsion benzin bilan aniqlanganda.

Ta'minlovchi va iste'molchining laboratoriya tahlillari natijalari o'rtasidagi tafovut quyidagilardan oshmasligi kerak:

yog'dorlik 16,0 gacha hisobga olgan holda — 1,1 abs. % dan;

16,1 % dan 19,0 % gacha hisobga olgan holda — 0,8 abs. % dan;

19,1 % gacha va undan ko'p bo'lgan holda 0,6 abs. % dan.

IV.8. CHIGITDAGI YOG' KISLOTASINING SONINI ANIQLASH

Yog' kislotasini aniqlashdan maqsad — o'yuvchi kaliy eritmasi ta'sirida chigitdan ajratib olinadigan yog'ni titrlashdan iborat.

Chigitdagi yog' kislotasining sonini O'z DSt 603 raqamli Davlat standarti bo'yicha aniqlanadi.

Ushbu standart yog'-moy korxonalarida qayta ishlab chiqarish uchun keltiriladigan chigitga joriy qilinadi va chigitdagi yog' kislotasining sonini 1—20 mg qiymatlar oralig'ida aniqlash usulini belgilaydi.

Chigitdagi yog' kislotasining soni deb, ishqor ta'sirida titrlangan yog' tarkibidagi erkin yog' kislotasi yoki boshqa moddalar tushuniladi.

Ushbu standart talablari majburiy hisoblanadi.

O'lchov vositalari, yordamchi qurilmalar, reaktivlar va materiallar

2-sinfga mansub bo'lgan laboratoriya tarozilari, ularning tortish chegarasi 200 g gacha.

50 sm³ sig'imidagi o'lchov silindrlari.

50 sm³ sig'imidagi 6- yoki 7-bajaruvchi byuretkalar.
O'yuvchi kaliy.
Xlorid yoki sulfat kislotalar eritmasining 0,1 n fiksantli.
Etil spirti.
Dietil (sulfat) efiri.
Timolftalein (indikator).
Distillangan suv.

O'lchash usuli

Chigitdagi yog' kislotasi sonini aniqlash usuli petroleyn efiri va o'yuvchi kaliy eritmasi yordamida chigitdan ajratib olinadigan yog'ni titrlashga asoslangan.

O'lchovni bajarishga tayyorlanish

Namuna O'Z DSt 598 raqamli standart bo'yicha tanlanadi va namuna qismi ajratiladi.

O'Z DSt 602 raqamli standart bo'yicha chigitdan yog' ajratib olinadi.

Yog'ning bir namuna qismini titrlash uchun efirli-spirt aralashmasini tayyorlash: bir qism etil spirtiga ikki qism dietil efiri aralashtirish, bu aralashmaga 1 sm³ timolftalein eritmasi qo'shib, rangi 30 soniya davomida muallaq qoladigan och havo rang bo'yoq hosil bo'lgunga qadar 0,1 n o'yuvchi kaliy eritmasi bilan neytrallash.

0,1 n o'yuvchi kaliy eritmasi tayyorlash majburiy ilovada keltirilgan.

1 % li timolftalein eritmasi tayyorlash: 1 g indikator 125 sm³ etil spirtida eritiladi.

O'lchovni bajarish

Yog' solingan kolbaga 50 sm³ neytrallangan efirli-spirt aralashmasi quyilib, to yog'ga aylanguncha aralashtiriladi. Bu aralashmaga 2 sm³ 1 % li timolftalein eritmasi qo'shiladi, so'ngra muntazam ravishda aralashtirilib, suvning 0,1 n o'yuvchi kaliyli eritmasi bilan tezda titrlanadi.

Eritma rangi sariq yoki qizg'ishdan to qo'ng'ir yashil yoki och ko'kkacha o'zgarib, bu rang 30 soniya davomida muallaq o'zgarmaydigan bo'lgunga qadar titrlash olib boriladi.

O'lchash natijalarini hisoblash

Yog' kislotasining sonini (K) mg KOH/g hisobida quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$K = \frac{5,611 \cdot a \cdot V}{M}$$

bu yerda: 5,611 — 1 sm³ hisobiy vazndagi KOH ishlatilganda paydo bo'ladigan, 1 l eritmasi o'zgarmas kattalik;

a — o'yuvchi kaliy 0,1 l eritmasi titriga tuzatish (Ilovaga qarang);

V — titrlashda sarflangan 0,1 n o'yuvchi kaliy eritmasining hajmi, sm³;

M — quritilgan yog' vazni, g.

Oxirgi natija qilib, bir vaqtning o'zida olib borilgan parallel o'lchovning o'rta arifmetik qiymati olinadi.

O'YUVCHI KALIYNING 0,1 l ERITMASINI TAYYORLASH

1 l o'yuvchi kaliyning 0,1 n eritmasi tarkibida 5,611 g kimyoviy toza modda bor. O'yuvchi kaliyning miqdori nazariy hisobga qaraganda ozgina ko'proq olinadi, chunki uning yuzasidagi kristallar hamma vaqt o'yuvchi kaliyning havo tarkibidagi karbonat angidrid ta'siri natijasida hosil bo'ladigan potash (uglenordon kaliy) qatlami bilan qoplanadi.

O'yuvchi kaliy shisha bo'lakchalarida texnik tarozida o'lchanadi, distillangan suv hajmi o'lchov silindrida o'lchanadi.

1 l o'yuvchi kaliy eritmasi tayyorlanganda 1 l suv o'rniga atigi 974 sm³ suv quyiladi, chunki 26 sm³ hajmni o'yuvchi kaliy egallaydi.

Titrlash aniqligiga ta'sir qiluvchi potashni yo'qotish uchun, o'lchangan miqdordagi o'yuvchi kaliyni 96% li etil spirtida eritiladi (har bir gramm ishqorga 10 sm³ spirt ketadi), bu spirt eritmasi g'ovakli shisha filtr orasidan o'tkazilib filrlanadi, keyin belgilangan miqdorda suv solingan butilkaga quyiladi, butilkani probka bilan zich yopilib, astoydil aralashtiriladi. O'yuvchi kaliy spirtida eritilganda eritma rangiga alohida e'tibor berish zarur (eritma mutlaqo rangsiz bo'lishi zarur, aks holda, mabodo sarg'ish rang hosil bo'lsa, u qo'llashga yaramaydi).

O'yuvchi kaliy eritmasining titri fiksanaldan tayyorlangan 0,1 n xlorid (yoki sulfat) kislotalari eritmasi asosida belgilanadi.

Fiksanaldan 0,1 n kislota eritmasi tayyorlash uchun eng avval xromli aralashmasi bo'lgan fiksanal ampulasi vodoprovod suvi bilan yuviladi va distillangan suv bilan chayiladi. 1 l sig'imdagi o'lchov kolbasining ichiga shishali bo'yoq (har bir fiksanal qutichasiga ilova qilinadi) joylashtirilgan kimyoviy voronka o'rnatilib, uning uchli qirrasiga yuqoriga qaratib qo'yiladi. Fiksanal ampulasi shunday erkin tushishi kerakki, bunda ampulaning yupqalangan tubi bo'yoqning uchli qirrasiga urilib, sinishi kerak. Keyin ampulaning yuqori uchini sindirib, uning ichidagi suyuqlikni oqizish kerak. Ampulaning shu turishini o'zgarmagan holda (uning sig'imi hajmiga qarab) yuvgich yordamida taxminan olti martadan ziyod miqdordagi distillangan

suv bilan yaxshilab yuviladi. Bunday yuvishdan keyin ampula chiqarib olinadi, eritmaga esa belgilangan ko'rsatkichga qadar distillangan suv quyiladi, kolba zich qilib berkitilib, obdan aralashtiriladi.

250 sm³ hajmdagi ikkita konussimon kolbada ishqor eritmasini titrlash uchun Mor pipetkasi yoki byuretka yordamida 25 sm³ 0,1 n xlorid yoki sulfat kislota ajratib olinib, har bir kolba og'zi 25 sm³ distillangan suv bilan yuvib tashlanadi, kolbalarga 2 sm³ dan timolftaleinning 1% li spirtli eritmasi quyiladi. Titrlash o'yuvchi kaliy yordamida, och ko'k rang paydo bo'lib 30 soniya gacha o'zgarmay, muallaq bo'lib turguncha muntazam ravishda aralashtirib turiladi.

0,1 n o'yuvchi kaliy titrining (a) tuzatish koeffitsiyenti quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$a = \frac{V_1}{V_2}$$

bu yerda: V_1 — titrlash uchun olingan 0,1 n bo'lgan kislota eritmasining hajmi, sm³;

V_2 — titrlashda ishlatilgan o'yuvchi kaliy eritmasining hajmi, sm³.

O'lchovning xatolik me'yori

Bir vaqtda olib borilgan sinov natijalari orasidagi tafovut 0,3 mg KOH/g bo'lishi mumkin.

Ta'minlovchi va iste'molchining laboratoriya tahlillarining natijalari o'rtasidagi tafovut 15,0 % dan oshmasligi kerak.

TOPSHIRIQ VA NAZORAT SAVOLLARI

1. Urug'lik chigitning sifatini aniqlash.
2. O'zDSt 663 raqamli standartning mohiyati.
3. Urug'lik chigitni nazorat qilish usullari.
4. Texnik chigitning sifatini aniqlash.
5. Chigitning namligi qanday aniqlanadi?
6. Chigitning iflosligi qanday aniqlanadi?
7. Opn—3 rusumli laboratoriya sentrafugasining tuzilishi.
8. USM rusumli chigit tozalagichning tuzilishi va ishlashi.
9. Chigitning tukligi qanday aniqlanadi?
10. OSX—1 rusumli chigit tuksizlantirgich.
11. Chigitning yog'dorlik miqdori qanday aniqlanadi?
12. Chigitdagi yog' kislotasining sonini aniqlash.
13. Chigitdagi yog' kislotasining sonini aniqlashda foydalanadigan O'zDSt 603 raqamli

standartning mohiyati.

14. Chigitning yog'dorlik miqdorini aniqlash. O'zDSt 602 raqamli standartning mazmuni va mohiyati.
15. Chigitning iflosligini aniqlash. O'zDSt 662 raqamli standartning mazmuni va mohiyati.

V bob

TOLALI CHIQINDILARNI SINASH USULLARI

V.1. PAXTA MAHSULOTI TOYLARINI O'RASH UCHUN QO'LLANILADIGAN MATERIALLAR

Toylarni o'rashdan maqsad — tolani ifloslanishdan saqlash va transport vositalaridan unumli foydalanish.

Paxta mahsuloti toylarini o'rash uchun qo'llaniladigan materiallar texnikaviy shartlari 841 raqamli standartda aniq ko'rsatib berilgan.

Ushbu standart paxta tozalash korxonalarining tolali mahsuloti bo'lmish paxta tolasi, paxta momig'i, o'lik aralashgan va paxtaning kalta momig'i aralashgan (bundan so'ng — toladan) chiqindilariga joriy etiladi. Bu mahsulotni o'rash, belgi qo'yish, tashish va saqlashga bo'lgan talablarini belgilaydi.

Paxta mahsuloti toylarini o'rash quyidagi umumiy texnik talablar asosida amalga oshiriladi:

Paxta tozalash korxonalarining tolali mahsulotini toylash kuchi 4000—5000 va 6300 kN bo'lgan gidravlik presslash uskunalarida amalga oshiriladi.

Tolali mahsulot o'ralgan toyining umumiy ko'rinishi V.1-rasmga mos kelishi kerak.

Izoh: toylarning ko'zda tutilgan brutto massasining cheklanishi faqat transportlash jarayonida inobatga olinadi.

Tolali mahsulot toyning o'lchamlari, mm da:

Bo'yi, l — 970;

Eni, b — 595;

Balandligi, h — 735 — dan oshmasligi kerak.

Izoh: toyning eni o'lchami bog'lovchi belbog'ning biriktiruvchi qismlarining bo'rtib turishlarini hisobga olmagan holda ko'rsatilgan.

Paxta tolasining toylari har tomonidan o'lchamlari va texnik talablari O'z DSt 665 raqamli standartga mos keluvchi o'rov materiallari to'plami bilan o'rallishi kerak.

O'rov materiallari to'plami bo'yicha to'rt qismdan iborat (V.2-rasm):

— toyning ikki bosh tomoni sirtlarini qoplovchi ikkita «bosh qoplama» dan;

— toyning bitta qavariq va ikki yon sirtlarini qoplovchi «shol»dan;

— toyning ikkinchi qavariq sirtini qoplovchi «yostiq» dan.

Pressda bog'langan toyni yumshoq konteyner bilan o'rab, bosh tomoni sirtidagi klapanni tikishga ruxsat etiladi.

Paxta momig'i va tolali chiqindilar toylarini bosh tomonlari sirtini qoplamasdan o'raladi.

Xorijiy davlatlarga jo'natishga mo'ljallangan paxta momig'i va tolali chiqindilar O'z DSt 665 raqamli standarti talablariga muvofiq o'rnatilishi kerak.

Bosh tomonlar sirtlaridagi «bosh qoplamalar» «shol» va «yostiq» milkari birlashtirgan kord ipi, 0,8 kTeks bo'lgan viskoza shpagati yoki uzilish kuchi 137 N (14 kg kuch) dan kam bo'lmagan, tikilgan chokning mustahkamligini ta'minlovchi boshqa viskoza iplari bilan tikib chiqiladi.

Kapron, propilen iplar yoki boshqa sintetik iplar qo'llanilishi man etiladi.

Qaviqlarining uzunligi 50 mm dan oshmasligi kerak.

Chokning oxiri tikayotgan ipning tugunchasi bilan mahkamlanishi kerak.

Paxta tolasining toylari qalinligi 0,7—0,8 mm, kengligi 19 mm bo'lgan yuqori mustahkamlikka ega bo'lgan po'lat tasmalar bilan, yoki yuqori mustahkam simdan tayyorlangan belbog'lar bilan bog'lanadi.

Paxta tolasi toyida o'rnatiladigan belbog'lar soni:

— yuqori mustahkam po'lat tasmalardan tayyorlanganda — 8 donani:

— yuqori mustahkam po'lat simdan tayyorlanganda — 10 donani tashkil qiladi.

Paxta momig'i va tolali chiqindilar toylari yuqori mustahkam simdan tayyorlangan belbog'lar bilan bog'lanadi.

Paxta momig'i toyida tolali chiqindilar toyida o'rnatiladigan belbog'lar soni 8 dona bo'ladi.

Belbog'larning biriktiruvchi joylari (qulflar) 1-rasmga muvofiq, toyning qavariq sirtlaridan birida joylashishi kerak.

Izoh: belbog'lar qulflari toyning qovurg'alari ustida joylashishiga ruxsat etilmaydi.

Qulfning uzilish kuchi qo'llaniladigan bog'lovchi materialning (belbog'ning) me'yoriy talablariga mos kelishi kerak.

Toydan qo'zg'aluvchi press-plitaga va pressning tepa qismidan traversasiga o'rnatilgan pichoq uskunalari yordamida tola namunasi tanlab olingandan so'ng, o'ramaning zararlangan joyiga o'rash matosi bo'lagi qo'yilib, tikib chiqilishi kerak.

Qo'l usulida tola sifatini aniqlash uchun namuna tanlab olinadi, toyning

o'rov matosida standartga mansub kesishlarga ruxsat etiladi.

Belgi qo'yish quyidagi tartibda:

— har bir toyga belgi qo'yish qavariq tomonlaridan birining sirtidagi o'rov matosiga yoki «bosh qoplamaga» bo'yoq bilan;

— tayyorlovchi korxona kodi;

— to'da tartib raqami;

— toyning tartib raqami;

— brutto massasi ko'rsatilgan holda amalga oshiriladi.

O'rov matosiga belgi trafaret usulida qo'yilib, aniq va yorqin ko'rinishini ta'minlashi hamda quyidagi shrift o'lchamlariga ega bo'lishi kerak, mm da:

bo'yi — 50;

eni — 30;

shrift yo'g'onligi — 8.

Belgi o'rov matosi fonida yaqqol ajralib turishi kerak.

Jut-kanop tolali o'rov matosining belgi qo'yiladigan joyining ostiga o'lchamlari 400½500 mm bo'lgan qattiq o'rov qog'ozi qo'yiladi.

Toylar qalin to'qilgan o'rov materiali to'plami bilan o'ralgan holda o'rov matosi ostiga qog'oz qo'yilmaydi.

Sertifikatlashdan o'tkazilgan paxta tolasi toylariga belgi qo'yish o'rniga quyidagi belgilar ko'rsatilgan karton yorliq qo'llanishi mumkin:

— tayyorlovchi korxona kodi;

— to'da tartib raqami;

— toyning tartib raqami;

— tayyorlovchi davlat «O'zbekiston».

Belgi qo'yiladigan yorliq toyga yumshoq sim yoki boshqa material bilan mahkamlanadi. Mahkamlangan joyi va usuli tayyorlovchi korxona protsedura yo'riqnomasida ko'rsatiladi.

Paxta mahsulotlarining toylari yopiq transport vositalarida mazkur transport vositalari turi uchun tegishli bo'lgan qoidalariga rioya qilgan holda tashiladi.

Temir yo'l transporti bilan tashishda tolali mahsulotning har bir to'dasi alohida vagonga yuklanadi.

Talabgor bilan kelishilgan holda vagonga tolali mahsulotning boshqa to'dalari bilan, agar ular o'sha seleksion va sanoat navlariga mansub bo'lsa, qo'shimcha yuklashga ruxsat etiladi. Qo'shimcha yuklangan to'da sifati haqida alohida hujjat bilan rasmiylashtiriladi.

Paxta mahsulotlarini tashish uchun qo'llaniladigan transport vositalari ishga yaroqli, yong'in xafsizligini ta'minlovchi, toza, quruq bo'lishi kerak.

Paxta mahsulotlari toylarining ifloslanishiga, o'rov materiallari va bog'lovchi belbog'larning butunligini yo'qotishga hamda atmosfera yog'inlari tushishiga yo'l qo'yuvchi transport vositalaridan foydalanishga ruxsat etilmaydi.

Toylarni transport vositalariga ortayotgan yoki tushirayotgan vaqtda belbog'larning uzilishiga hamda «bosh qoplamalarining» yirtilishiga yo'l qo'yilmaydi.

Toylardagi uzilgan belbog'larni, toyga ishlatilgan o'rov materialidan qat'i nazar, po'lat tasmalar yoki simli belbog'lar bilan qayta bog'lashga ruxsat etiladi.

Toylar shtabel usulida taxlangan, balandligi 6 m dan oshmagan holda saqlanadi.

Toylarni shtabel usulida taxlash to'dalar bo'yicha amalga oshiriladi. Shtabellar orasida yuklash-mexanizatsiya vositasi bemalol yura olishi uchun yo'lak qoldirilishi kerak. Shtabellarda toylar belgilangan tartibda tasdiqlangan me'yoriy-texnik hujjatlarda ko'rsatilgan texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilgan holda taxlangan bo'lishi kerak.

Toylarning shtabellari oraliq'ida mexanizatsiya vositasi yurganida va ortish-tushirish ishlarini bajarayotganida o'rov matosi va bog'lovchi belbog'larining butunligining zararlanishiga yo'l qo'yilmaydi.

Tolali mahsulot toyi belbog'ining saqlanishi maqsadida ularni balandlikdan tashlash hamda dumalatib siljitishga ruxsat etilmaydi.

O'rov materiallari bilan o'ralmagan tolali chiqindilar maxsus ajratilgan joylarda o'yilgan holda tarmoq bo'yicha belgilangan tartibda saqlanadi.

Toylarni o'rash jarayoni

Toy tayyorlaydigan barcha gidravlik presslarning yashiklari bir o'lchamda yasalgan. 665 raqamli standart (paxta tolasi, toyni o'rash, belgilash, tashish va saqlash)ga asosan toyni bo'yi 970 mm, eni 595 mm va balandligi 735 mm dan katta bo'lmasligi kerak. Shu standartga asosan toyni eng kam massasi press quvvatiga qarab V.1-jadvalga keltirilgandek bo'lishi shart.

Tola, lint, tolali chiqindilar qutilari ifloslanishi va tashish vaqtida nobud bo'lishiga yo'l qo'ymaslik maqsadida toylar mato bilan o'raladi. Buning uchun MRTU—727—69 ga asosan arqoqsiz mato o'rash uchun maxsus MRTU—17—154—66 bo'yicha paxta tolasidan tayyorlangan mato, O'z DSt 665 raqamli standartga asosan kanop va zig'ir tolasidan tayyorlangan matolar (shollar)dan foydalaniladi. Shollar oldindan tayyorlanadi. Shollarni kerakli o'lchamda tayyorlash uchun paxta korxonalarida matolar arqoq ipi

bo'yicha qirqilib bichiladi va buning natijasida to'qimaning qirqilgan chizig'i bo'yicha ayrim iplari sochilib to'kiladi va tolaga qo'shilib uni ifloslaydi. Buning oldini olish maqsadida shol chetlari bukilib, 23A yoki 51 va 51A sinflardagi tikuv mashinalarida tikiladi.

Standart bo'yicha tayyorlangan toyning umumiy ko'rinishi ko'rsatilgan bo'lib, bunda mato bilan o'ralgan tomonlari strelka bilan ko'rsatilgan (V.1-rasm).

V.1.-jadval

TOLA, MOMIQ VA TOLALI CHIQINDILAR TOYLARINING MASSASI
(kg hisobida)

Press quvvati, kN	Toy massasi, kg (brutto)	
	0, I, II va III navli tola toylari	IV va nav tola, momiq va tolali chiqindilar toylari
5500	225 ± 15	235 ± 15
5000—4800	215 ± 15	225 ± 15
4800—4000	210 ± 15	220 ± 15
3000	190 ± 10	200 ± 10
2500—2000	170 ± 10	180 ± 10
1500	155 ± 10	165 ± 10
1000 kam bo'lgan	135 ± 10	145 ± 10

Eslatma: agar tola namligi 6% va undan kam bo'lsa, toyning brutto massasi 15 va 10 kg o'rniga 25 kg kam bo'lishi mumkin.

Asosiy shol toyning ikki tomonini va press plitasining yuqori qismiga qaragan tomonini o'rash uchun belgilangan.

Pastki shol — «yostiqcha» toyning pastki qismini, ya'ni harakatlanuvchi press plitasiga qaragan tomonini o'rash uchun belgilangan.

Chetki shollar — toyning ochiq qolgan ikki chetini berkitish uchun belgilangan (IV.2-rasm).

Pastki va chetki shollar kanop (O'z DSt665—96) bilan yoki toy O'z DSt841—97 ga asosan ip bilan yoki kord ipi bilan tikiladi.

Mato bilan o'ralgan toylarning ko'ndalang kesimi 1½20 mm bo'lgan (O'z DSt841—97) po'lat piltalar bilan o'ralib, piltalarning vaqtincha uzilish qarshiligi 340—450 MPa ga teng va nisbiy cho'zilishi kamida 20% bo'lishi shart.

Ba'zi hollarda diametri 4—4,5 mm li yumshatilgan po'lat simlar ham ishlatiladi (MTU 4—342—70).

Pressning bosim kuchiga va ishlatiladigan belbog' materialiga qarab, belbog'lar soni quyidagicha olinadi (V.2-jadval).

V.2-jadval

TOYNI BOG'LAYDIGAN BELBOG'LAR SONI

Press quvvati, kN	Belbog'lar soni	Simlar soni
5500—4800	11	12
4200—4000	9	10
3000	8	9
2500—2000	7	8
1500	6	7
1000 va undan kam	5	6

Eslatma: momiq tolali chiqindilar toylari uchun belbog'lar sonini bittaga kamaytirishga ruxsat etiladi.

Belbog'lar soni quyidagi formuladan topiladi:

$$K = \frac{P}{2s},$$

bu yerda: P — hamma belbog'larga bo'lgan umumiy zo'riqish, Pa;

s — sim yoki pilta uchun qabul qilingan zo'riqish, Pa;

2 — zo'riqishning har bir belbog'ini ikkala uchiga barobar taqsimlanishini belgilovchi ko'paytma.

s — quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$s = f \cdot R,$$

bu yerda: f — sim yoki lentaning ko'ndalang kesimi, m²;

R — ruxsat etilgan cho'zilishdagi kuchlanish, Pa;

R = 200—250 MPa.

Toyni sim yoki po'lat pilta bilan bog'lash V.3-rasmda ko'rsatilgan.

Simlar avtomatik dastgohlarda kerakli uzunlikda kesib tayyorlanadi.

Toyni bog'lash uchun simning bir uchi halqa shakliga keltiriladi, bu halqaga simning ikkinchi uchi kiritilib bukiladi.

Toyni po'lat tasma bilan bog'lashda maxsus halqadan foydalaniladi. Bu holda piltaning bir uchi halqaga oldindan 150—200 mm kiritilib bukiladi, ikkinchi uchi esa toy bog'lanayotganda kiritilib, bukilib mahkamlanadi.

Hozirgi kunda ikki uchida ilgaklari bo'lgan tasma belbog'lar ishlatilmoqda. Ilgakli lenta ko'rinishi IV.4-rasmda ko'rsatilgan.

Toylarni temir yo'l vagonlariga ortish

Paxta tolasi, lint va tolali chiqindilar toylari 90, 106, 120 va 160 m³ sig'imli berk vagonlarda tashiladi. Toylarning o'lchamlari va massasi O'zDSt 665 raqamli standartda ko'rsatilganlardan katta yoki kam bo'lmasligi kerak, aks holda vagonlarning yuk tashish imkoniyatidan to'la foydalanmaslikka sabab bo'ladi.

Vagonning yuk ko'tarish qobiliyatidan foydalanish darajasi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$h = Q/Q_p$$

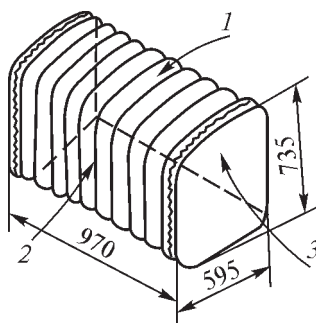
bu yerda: Q — vagonga ortilgan toylarning haqiqiy massasi;
 Q_p — vagonning pasporti ko'rsatilgan yuk ko'tarish imkoniyati.

Vagonga ortilgan toylar haqiqiy massasi (kg) quyidagi formuladan topiladi:

$$Q = nG_k = nV_k r$$

bu yerda: G_k — toy massasi, kg;
 n — vagonga yuklangan toylar soni;
 V_k — toy hajmi, m³;
 r — toydagi tola zichligi, kg/m³.

V.3-jadvalda 62 t yuk ko'taradigan vagonga toylarni yuklash texnikasi me'yori ko'rsatilgan.



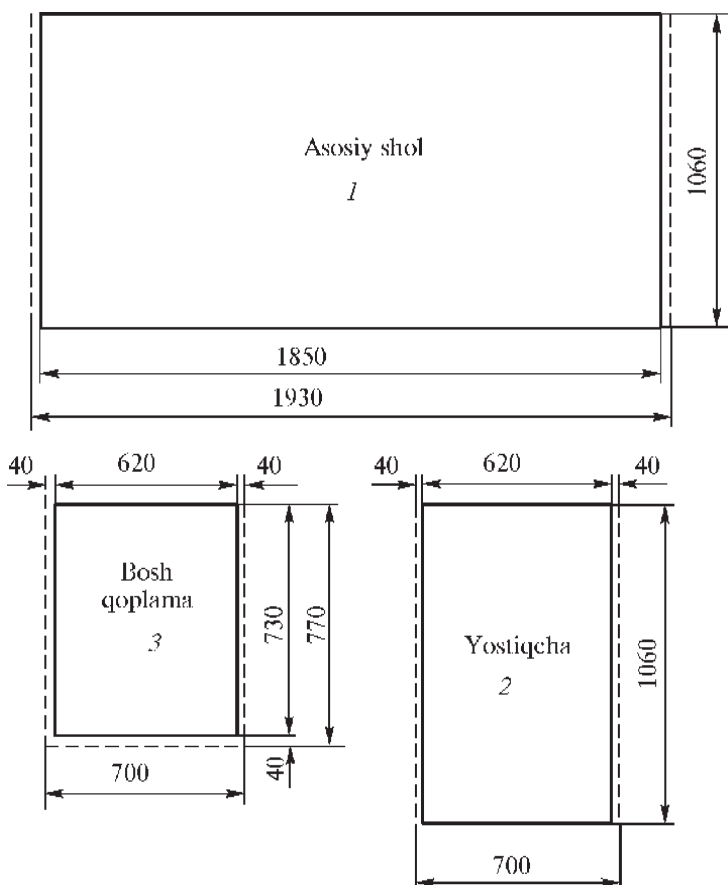
V.1-rasm. O'rab-bog'langan toy:
 1 — asosiy shol;
 2 — pastki shol; 3 — chetki shol
 (bosh qoplama).

62 t yuk ko'taradigan vagonlarga yuk ortish texnik me'yori

V.3-jadval

Quvvati 40000 kN li pressadan chiqqan tola toylarining ravi	Vagon hajmi, m ³		
	90	106	120
I, II va III	44 t	56 t	54 t
IV, V	45 t	48 t	56 t

Paxta tozalash korxonalariga toy ortish uchun asosan yuk ko'tarish imkoniyati 62 t va hajmi 120 m³ li vagonlar beriladi.



V.2-rasm. Shollarni bichish sxemasi.

Temir yo'l tarmog'i kirmagan korxonalarda ko'pincha yuk ko'tarish imkoniyati 3—5 t li konteynerlar ishlatiladi.

Toylar vagonlarga mexanizmlar yordamida ortiladi. Buning uchun 750 kg yuk ko'taruvchi 4004 A va 1000 kg yuk ko'taruvchi EP—103/2,8 akkumulatorli yuklagichlardan foydalaniladi (V.4-jadval).

Akkumulatorli yuklagichlarning texnik tavsifi

V.4-jadval

Ko'rsatkichlar	Yuklagichlar markasi	
	4004 A	EP—103/2,8
Yuk ko'tarish imkoniyati, kg	750	1000
Yukni yuqoriga ko'tarish balandligi, mm	2800	2800
Yukni ko'tarish tezligi, m/min	10	9
Yuk ko'targichning harakat tezligi, m/s	2,22	2,50
750—1000 kg yuk bilan	2,82	2,82
Yuksi		

V.2. PAXTANING KALTA MOMIG'I ARALASHGAN CHIQINDILARNI ANIQLASH

Chiqindilarni aniqlashdan maqsad — uning tarkibidagi kalta tolalar, iflos aralashmalar va chang aralashmasini belgilashdan iborat.

Paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilarni TSH—01—95 texnikaviy shartlar bo'yicha aniqlanadi.

Ushbu texnikaviy shartlar paxta tozalash korxonalarida paxta qayta ishlaganda hosil bo'lgan tolali chiqindilarning bir turi bo'lgan paxtaning kalta momig'iga joriy qilinadi.

Paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilar — momiq kondensorlari va aspiratsiya tizimida siklonlar bilan ushlab qolingani tolali massadan momiq regeneratsiya qilingandan keyin qolgan kalta tolalar, iflos aralashmalar va chang aralashmasi hisoblanadi.

Nuqtadan namuna deb kalta paxta momig'i aralashgan chiqindilarning ma'lum qismidan bir vaqtda olingan namunaga aytiladi.

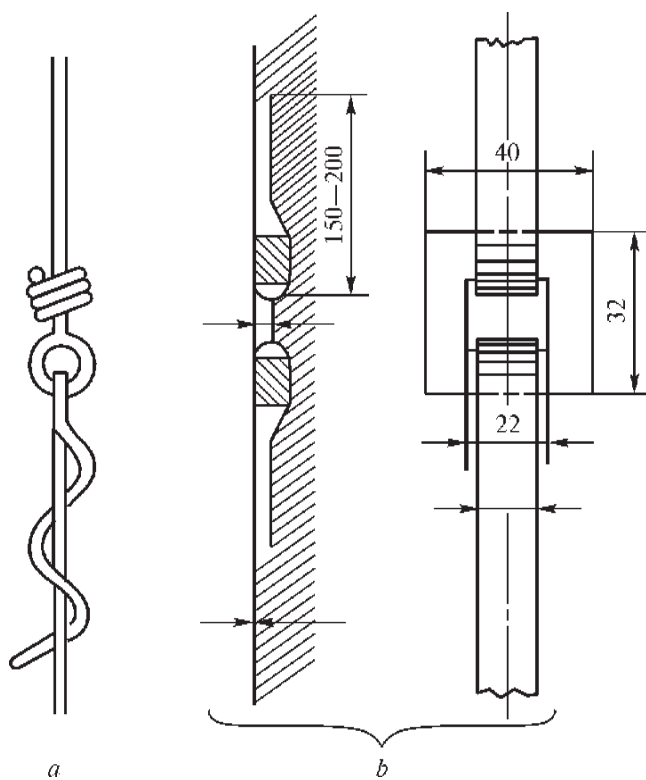
Birlashtirilgan namuna — nuqtaviy namunalarning birlashmasidir.

Paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilarga quyidagi texnik talablari qo'yilgan:

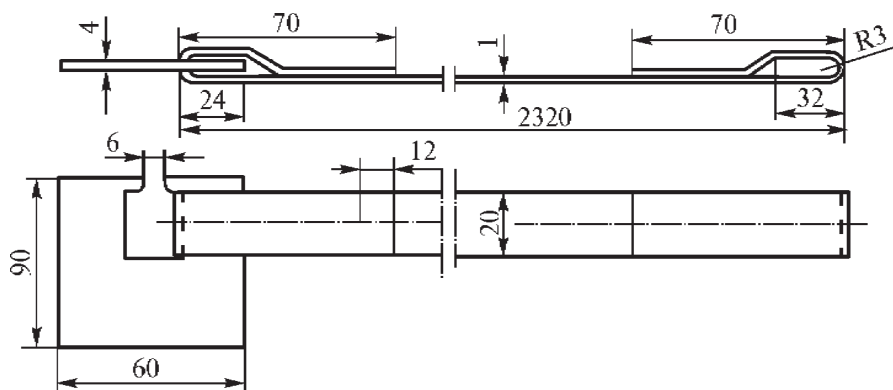
— paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilar tashqi ko'rinishi bo'yicha paxta tozalash korxonasida tayyorlangan va yuqori tashkilot tomonidan tasdiqlangan namunaga mos kelishi kerak;

— paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilar tarkibida sim, tosh, arqon bo'laklari va boshqa aralashmalarning bo'lishi mumkin emas.

Paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilar to'dalarda haqiqiy massasi bo'yicha topshiriladi va qabul qilib olinadi. Bir hujjat bilan rasmiylashtirilgan, sifati bir xil bo'lgan paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilar miqdori to'la deb hisoblanadi.



V.3-rasm. Toylarni bog'laydigan belbog'larni bog'lash chizmasi:
a — sim bilan bog'langanda; b — tasma bilan bog'langanda.



V.4-rasm. Ilgakli tasma chizmasi.

Paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilarning har yeridan nuqtaviy namunalar olinadi va birlashtirilgan namunalar tuziladi.

Paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilarning tashqi ko'rinishini birlashtirilgan namunaning tashqi ko'rinish namunasi bilan solishtirib ko'rish orqali tekshiriladi.

Momiq aralashgan chiqindilarni tashish va saqlash

Paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilarni har qanday yuk tashish vositasida, shu vosita uchun tegishli bo'lgan yuk tashish qoidalariga rioya qilgan holda tashish mumkin.

Paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilar maxsus ajratilgan joyda to'kilgan holda saqlanadi. Chiqindilarni katta masofalarga tashish ehtiyoji tug'ilganda, oluvchining talabiga muvofiq toylashga ruxsat etiladi.

Har bir ortilayotgan paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilar to'dasi quyidagi ko'rsatilgan hujjat bilan rasmiylashtiriladi:

- paxta tozalash korxonasining nomi va joylashgan o'рни;
- mahsulot nomi;
- to'la nomeri;
- to'daning netto massasi.

V.3. O'LIK ARALASHGAN CHIQINDILARNI ANIQLASH

O'lik aralashgan chiqindilarni aniqlashdan maqsad — uning tarkibidagi tolali qism, mag'iz va iflos aralashmalarni ajratishdan iborat.

O'lik aralashgan chiqindilarni TSH-02—95 texnikaviy shartlar bo'yicha aniqlanadi.

Ushbu texnikaviy shartlar paxta tozalash korxonalarida paxtani qayta ishlaganda hosil bo'lgan tola chiqindilarning bir turi bo'lib paxta o'likiga joriy qilinadi.

O'lik aralashgan chiqindilar quyidagicha ta'riflanadi:

O'lik aralashgan chiqindilar — jin, chigit tozalagich tola regeneratoridan chiqindiga chiqqan tolali qism, mag'iz va iflos aralashmalardan iborat massadir.

Tolali qism — tola bilan qoplangan pishmagan chigitlar, tolali nuqsonlar (tuguncha, kombinatsiya tugunchalari, pishmagan tolaning yaltiroq plastigi, tola va momikli chigit qobig'i, boylamchalar) va erkin tola.

Mag'zi pishmagan butun va ezilgan chigitlar, tolasiz chigit qobig'i.

Iflos aralashmalar — barg, gul, poya, shox va paxta ko'sagi bo'laklari,

shuningdek chang, tuproq va qum.

Nuqtadan namuna — o'lik aralashgan chiqindilarning ma'lum qismidan bir vaqtda olingan namuna.

Birlashtirilgan namuna — nuqtaviy namunalarning birlashmasi.

O'lik aralashgan chiqindilarga qo'yilgan texnik talablar

— O'lik aralashgan chiqindida tolali qismning massaviy nisbati ko'rsatkichlari bo'yicha 10—30 % miqdorida bo'lishi kerak.

— O'lik aralashgan chiqindi tashqi ko'rinishi bo'yicha paxta korxonasida tayyorlangan va yuqori tashkilot tomonidan tasdiqlangan namunaga mos kelishi kerak.

— O'lik aralashgan chiqindilar tarkibida sim, tosh, arqon bo'laklari va boshqa begona aralashmalarning bo'lishi mumkin emas.

O'lik aralashma chiqindilar to'dalarda, faktik massasi bo'yicha topshiriladi va qabul qilib olinadi. Bu hujjat bilan rasmiylashtirilgan, sifati bir xil bo'lgan, o'lik aralashgan chiqindilar miqdori, to'da deb hisoblaniladi.

O'lik aralashgan chiqindilarning har yeridan nuqtaviy namunalar olinadi va birlashtirilgan namunalar tuziladi.

O'lik aralashgan chiqindilarning tashqi ko'rinishi, birlashtirilgan namunani tashqi ko'rinish namunasi bilan solishtirib ko'rish orqali tekshiriladi.

O'lik aralashgan chiqindilarni tashish va saqlash

O'lik aralashgan chiqindilarni har qanday yuk tashish vositasida, shu vosita uchun tegishli bo'lgan yuk tashish qoidalariga rioya qilgan holda tashish mumkin.

O'lik aralashgan chiqindilar maxsus ajratilgan joyda to'kilgan holda saqlanadi. Chiqindilarni katta masofalarga tashish ehtiyoji tug'ilganda, oluvchining talabiga muvofiq toylashga ruxsat etiladi.

Har bir ortilayotgan o'lik to'dasi quyidagi ko'rsatilgan hujjat bilan rasmiylashtiriladi:

- paxta tozalash korxonasining nomi va joylashgan o'rni;
- mahsulot nomi;
- to'la raqami;
- to'daning netto massasi.

V.4. PAXTA MOMIG'IDAN NAMUNALAR OLISH VA SINASH

Momiqdan namuna olish va sinashdan maqsad — uning tipi, navi va sinflarini aniqlashdir.

Ushbu ko'rsatkichlarni aniqlash uchun momiqdan namuna olinadi. Namunani olish tartibi va tanlab olish usullari O'z DSt 645 raqamli standartda keltirilgan.

Ushbu standart chigitni linterlashda ishlab chiqiladigan paxta momig'iga qo'llaniladi.

Ushbu standart talablari majburiy hisoblanadi.

Paxta momig'i uchun quyidagi texnik talablar qo'yilgan: paxta momig'i shtapel uzunligi bo'yicha ikki tipga bo'linadi:

1) tip A — 7—8 mm va undan uzun;

2) tip B — 6—7 mm va undan qisqa.

Tashqi ko'rinishi, rangi va pishib yetilganligi bo'yicha paxta momig'i I va II tiplarga bo'linadi. Tashqi ko'rinish tasdiqlangan namunalarga mos kelishi kerak.

Pishib yetilganlik me'yorlari (foizda) V.5-jadvalda ko'rsatilgan.

V.5-jadval

Nav	Pishib yetilganligi, kam emas	
	Mikrokimyoviy usulda aniqlanganda	Qutblashtirilgan narda aniqlanganda
I	80	55
II	80 dan ort	55 dan kam

Har qaysi tipdagi va navdagi paxta momig'i iflos aralashmalarning va butun chigitlarning massaviy ulushi (foizda) bo'yicha V.6-jadvalda keltirilgan me'yorlarga muvofiq: Oliy (1), O'rta (2), Iflos (3) sinflarga bo'linadi.

V.6-jadval

Tip	Nav	Sinflar bo'yicha iflos aralashmalarning va butun chigitlarning massaviy ulushi, ko'p emas		
		Oliy (1)	O'rta (2)	Iflos (3)
A	I	4,5	6,0	8,5
	II	8,0	11,0	15,0
B	I	4,5	6,0	8,5
	II	8,0	11,0	15,0

Iflos aralashmalarning va butun chigitlarning massaviy ulushi iflos (3) sinf me'yorida oshib ketganda paxta momig'i pastlashtirilgan navning muvofiq kelgan sinfga o'tkaziladi.

Konditsion massani hisoblash uchun me'yorlashtirilgan namlik ulushi

8,5 %.

Bir to'dada turli tip, nav va sinfdagi paxta momig'ini aralashtirishga yo'l qo'yilmaydi.

Paxta momig'ida begona buyumlar, kuygan va chiriganlik isi va namlanish natijasida hosil bo'lgan sirtining chirigan maydonlari va qotib qolgan qatlamlar, butun chigit bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

Paxta momig'ini o'rash va tamg'alash

Birga yuboriladigan hujjatda quyidagilar ko'rsatilishi kerak:

- paxta tozalash korxonasining nomi va joylashgan o'rni;
- to'da nomeri;
- mahsulotning nomi;
- sanoat navi, tipi va sinfi;
- to'dadagi toylar soni;
- toylarning nomerlari;
- har bir toyning sof massasi;
- to'daning sof va netto massasi;
- to'daning konditsion massasi;
- uzunlikka, pishganlikka, iflos aralashmalarning va butun chigitlarning massaviy ulushiga, namlikning vazniy nisbatiga o'tkazilgan sinovlar natijalari;
- ishlab chiqarilgan sanasi.

Ishlab chiqaruvchi va xaridorning o'zaro kelishuvi asosida paxta momig'ining sifat ko'rsatkichlari ro'yxati to'ldirilishi yoki o'zgartirilishi mumkin.

Paxta momig'ini to'dalar bilan qabul qilinadi. To'da deb, sifati bo'yicha bir hujjat bilan rasmiylashtirilgan bir tip, nav va sinfdagi paxta momig'i toylari miqdori hisoblanadi.

To'daning eng katta miqdori — bir temir yo'l vagonidan ko'p emas.

Paxta momig'ining sifati bo'yicha sinashda o'rash va tamg'alashning to'g'ri ekanligi bo'yicha 100 % toylar sinaladi.

Paxta momig'ining sifatini aniqlash uchun to'dadan 10 %, ammo 2 tadan oz bo'lmagan toylar olinadi.

Sinashda bir ko'rsatkich bo'yicha qoniqarsiz natija olinganda ham, shu ko'rsatkich bo'yicha yangi tanlangan o'sha miqdordagi toylardan olingan momiqda yangi sinovlar o'tkaziladi.

Yangi o'tkazilgan sinov natijalari to'daning hammasi uchun qabul qilinadi.

Paxta momig'ini miqdori bo'yicha qabul qilish. Paxta momig'i to'dasini me'yorlashtirilgan namlik ulushi bo'yicha hisoblab chiqilgan konditsion massasi bo'yicha qabul qilinadi.

Konditsion massa (M_k) kilogrammlar hisobida quyidagi ifoda bo'yicha hisoblanadi:

$$M_k = M_f \cdot \frac{100 + W_n}{100 + W_f}$$

Bu yerda: M_f — topshirilayotgan paxta momig'ining kg lar hisobidagi haqiqiy massasi;

W_n — me'yorlashtirilgan namlik ulushi, 8,5 % ga teng;

W_f — paxta momig'i to'dasidagi namlik ulushining haqiqiy miqdori, %.

Hisoblashni o'ndan birgacha aniqlikda bajarilib, keyin butun miqdorgacha yaxlitlanadi.

Paxta momig'ining konditsion massasini aniqlashda yetkazib beruvchi va xaridor o'rtalarida kelishmovchilik paydo bo'lgan holda har bir momiq nazoratdan o'tkaziladi.

Sinash usullari. Paxta momig'i namunalarini olish va sinash, sinov usullari O'z DSt 657 raqamli Davlat standartida keltirilgan.

Paxta momig'ining tashqi ko'rinishi tasdiqlangan namunalarga solishtirib, vizual, ya'ni ko'z bilan ko'rib aniqlanadi.

Iflos aralashmalar va butun chigitlarning massaviy ulushi momiq iflosligini va butun chigitlar miqdorini O'z DSt 657 raqamli Davlat standarti bo'yicha aniqlanadi.

Bir to'dadagi paxta momig'i sifat ko'rsatkichlarini aniqlashdagi ishlab chiqaruvchi va xaridor sinov ko'rsatkichlari orasidagi farq:

— pishib yetilganlik bo'yicha — $\pm 3,5$ abs. % gacha;

— iflos aralashmalarining va butun chigitlarning massaviy ulushi bo'yicha — 10 % gacha — $\pm 0,5$ abs. % gacha, 10 % dan ko'p bo'lganda — $\pm 1,0$ abs. % gacha;

— namlikning massaviy ulushi bo'yicha — $\pm 0,5$ abs. % gacha ruxsat etiladi.

Paxta momig'ini tashish va saqlash — O'z DSt 657 raqamli Davlat standarti bo'yicha bajariladi.

Bir vagonga bir tip, nav va sinfdagi sifati bo'yicha alohida-alohida hujjatlar bilan rasmiylashtirilgan bir necha to'dani yuklashga ruxsat etiladi.

1. Paxta mahsuloti toylarini o'rash uchun foydalaniladigan materiallar.
2. Paxta mahsulotlari toylarini o'rash O'zDSt 665 raqamli standartning mazmuni.
3. Tola toylarini o'rashni bajarish.
4. Tola toylariga qanday belgi qo'yiladi?
5. Tola toyining o'lchamlarini keltiring.
6. Tola, momiq va tola chiqindilar toylarining massasi qancha bo'ladi?
7. Toyini bog'laydigan belbog'lar soni.
8. Tola toylarini temir yo'l vagonlariga ortish.
9. Paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilarni aniqlash.
10. Paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilarni aniqlashda foydalaniladigan TSH—01 texnikaviy shartlarning mazmuni va mohiyati.
11. O'lik aralashgan chiqindilarni aniqlash.
12. O'lik aralashgan chiqindilarni aniqlashda foydalaniladigan TSH—02 texnikaviy shartlarning mazmuni va mohiyati.
13. Paxta momig'ining sifatini aniqlash.
14. Paxta momig'idan namunalar olish va sinov o'tkazish tartibi.
15. Paxta momig'i texnik shartlar O'zDSt 645 raqamli standartning mazmuni va mohiyati.
16. Sifatli paxta mahsulotlarini ishlab chiqarishda xalqaro tajribalar.
17. Istiqbolli g'o'za navlari.
18. Tola sifatini aniqlashda qo'llaniladigan etalon namunalar.
19. Urug'lik chigitni tayyorlash texnologiyasi.

SIFATLI MAHSULOT ISHLAB CHIQRISHDA XALQARO TAJRIBALAR

Shuni faxr bilan aytishimiz kerakki, mamlakatimiz paxta mahsulotlarini yetishtirish bo'yicha o'z imkoniyatlarini jahonga tanitmoqda. Bunga misollardan biri — 2005-yil 10—12-oktabrda O'zbekistonda «Birinchi paxta yarmarkasi» samarali tashkil qilindi. Bunda paxtachilik bilan shug'ullanuvchi seleksioner olimlar o'zlarining istiqbolli g'o'za navlarini 70 dan ortiq mamlakatlardan kelgan anjuman qatnashchilariga tanishtirdilar. Shu bilan birga paxta tolasi sifatini aniqlash va sertifikatlash «Sifat» markazida olib borilayotgan ishlar bo'yicha ko'rgazmalar tashkil qilindi. Urug'lik chigit tayyorlash tajribalari bo'yicha ma'lumotlar berildi. Eng qiziqarlisi, O'zbekistonda tashkil qilingan «Tola termenallari» va ularda olib borilayotgan ishlar to'g'risida atroflicha axborotlar taqdim etildi (rasmlar).

Xalqaro anjuman ishtirokchilari O'zbekiston paxta mahsulotlari yetishtirish bo'yicha katta imkoniyatlarga ega ekanligini ta'kidlashib, uzoq

muddatli shartnomalar tuzishdi va bunday ishlar doimiy ravishda tashkil qilinib turilishini maqsadga muvofiq, deb topishdi.

Shunday ekan, bizning oldimizda mas’uliyatli va faxrli vazifalar turibdi. Ularni samarali bajarish uchun paxtachilikdagi ilg’or tajribalar, paxta tozalash sanoatida sifatli tola-chigit va momiq ishlab chiqarish, to’qimachilik sanoatida paxta tolasidan sifatli matolar ishlab chiqarish va yengil sanoat tarkibidagi korxonalarda xaridorgir tayyor mahsulotlar tayyorlash ishlarini tashkil qilishimiz kerak. Bu bilan milliy daromadimizga xomashyo sifatida paxta tolasini eksport qilishga nisbatan valuta tushumini 5—6 marta oltirishga imkoniyat yaratiladi.

Shuning uchun tola sifatini aniqlash usullari va ularda foydalaniladigan zamonaviy asbob-uskunalar hamda xalqaro standartlarga uyg’unlashtirgan standartlarni amalda qo’llash o’zining ijobiy samarasini beradi. Bunday ishlarni doimiy olib borish hisobiga mustaqilligimizning mustahkam poydevorini yaratish imkoniyatlarini oshiramiz.

« T O L A S I F A T I N I A N I Q L A S H » F A N I D A N T A Y A N C H I B O R A L A R VA ULARNING MAZMUNI

1. Paxta tolası — paxtadan tola ajratish natijasida olingan tola mahsuloti.

2. Paxta momig’i — paxtadan tola ajratilgandan keyin chigitda qolgan kalta tola yoki chigitdan momiq ajratish natijasida olingan tolali mahsulot.

3. Texnik chigit — paxtani qayta ishlash natijasida paxta yog’i ishlab chiqarish uchun mo’ljallangan chigit.

4. Urug’lik chigit — urug’lik paxtani qayta ishlash natijasida olinadigan va ekish uchun mo’ljallangan chigit.

5. Tolali chiqindilar — paxtani qayta ishlash jarayonida texnologik va tashish mashinalaridan ajralib chiqqan, tarkibida ko’p miqdorda tolali materiallar mavjud bo’lgan, tegishli qayta ishlashdan so’ng xomashyo sifatida to’qimachilik va yengil sanoatda foydalanishga yaroqli

chiqindilar.

6. Paxta mahsuloti — paxtani qayta ishlash natijasida olingan tolali mahsulot va chigit.

7. Paxtaning tipi — paxta tolasining tipiga qarab aniqlanadigan paxtaning texnologik tavsifi.

8. Paxtaning sinfi — paxtaning iflos aralashmalar massaviy ulushi va namlikning massaviy nisbati bo'yicha bo'linishi.

9. Tolaning sinfi — paxta tolasining nuqson va iflos aralashmalarining massaviy ulushi bo'yicha bo'linishi.

10. Momiqning tipi — momiqning shtapel uzunligi bo'yicha tavsifi.

11. Paxta tayyorlash punkti laboratoriyasi — paxta tozalash korxonasining texnik nazorat bo'limi tarkibiga kiradigan va jamlanayotgan paxta sifati, uni jamlash, saqlash va paxta tozalash korxonasiga jo'natish ustidan nazorat olib boradigan laboratoriya.

12. Sertifikatlashtirish — uchinchi tomonning mahsulot yoki jarayonning belgilangan talablariga muvofiqqligini yozma shaklda tasdiqlash protsedurasi.

13. Paxta tozalash asbob-uskunolari — paxtani qayta ishlash uchun mo'ljallangan asbob-uskunalar.

14. G'o'za — gulgayridoshlar oilasiga kiradigan o'simliklar avlodi.

15. O'rta tolali g'o'za — tolasining uzunligi 25—35 mm bo'lgan g'o'za.

16. Uzun tolali g'o'za — tolasining uzunligi 36—42 mm bo'lgan g'o'za.

17. G'o'zaning seleksion navi — muayyan morfologik va agrotexnik alomatlarga ega bo'lgan va ilmiy-tadqiqot muassasalarida ilmiy seleksiya uslublari asosida yetishtirilgan g'o'za navi.

18. Paxta — tolalar bilan qoplangan chigit.

19. Pallacha — g'o'za ko'sagining chanoq pallalarining har biridagi paxta.

20. Urug'lik paxta — urug'lik chigit olish uchun mo'ljallanib ekilgan maydonlardan terilgan paxta.

21. Qo'lda terilgan paxta — ochilgan ko'saklardan qo'lda terib olingan paxta.

22. Mashinada terilgan paxta — paxta terish mashinalarida g'o'zaning to'la ochilgan ko'saklaridan terib olingan paxta.

23. Yerdan terib olingan paxta — terimda to'kilgan, qo'lda yoki mexanizmlar yordamida yerdan terib olingan paxta.

24. Namuna — donador bo'lmagan mahsulotning nazorat qilinayotgan majmuasidan xulosa chiqarish uchun tanlab olingan miqdori.

25. Sinash uchun namuna — birlashtirilgan namunadan olingan belgilangan usulga oid sinash o'tkazish uchun tayyorlangan paxta materiali.

26. Ifloslik — paxta yoki paxta mahsulotlari tarkibidagi iflos (organik va mineral) aralashmalar hamda qayta ishlashga yaroqsiz paxta materiali qismining miqdori.



Rasmlar. Birinchi paxta yarmarkasidan lavhalar.

27. Namlik — paxta yoki paxta mahsulotlaridagi namlik miqdori (%).
28. Konditsion massa — me'yorlangan namlikka keltirilgan hisobiy massa.
29. Pishib yetilganlik koeffitsiyenti — eng pishmagan tolalar 0 koeffitsiyenti bilan, eng pishganlar esa 5 koeffitsiyenti bilan belgilangan shartli shkala bo'yicha tola pishganligi miqdoriy darajasining ko'rsatkichi.
30. HVI (Eych Vi Ay) — paxta tolasining uzunlik, uzunlik bo'yicha bir xillik, pishqlik, uzulishdagi uzayish, mikroneyr, rang va ifloslik ko'rsatkichlari bo'yicha yuqori samaradorlik High Volume Instruments sinovlari o'lchash tizimining qisqartirilgan belgilanishi.
31. Mikroneyr ko'rsatkichi — paxta tolasi namunasining havo o'tkazuvchanligiga qarab tolaning ingichkaligi va pishib yetilganligining tavsifi.
32. Yuqori o'rtacha uzunlik — Upper Half Mean Length (UHM) — tekshirilayotgan namuna massasining yarmini tashkil qiluvchi eng uzun tolalarning o'rtacha uzunligi bo'lib, duymda yoki mm da ifodalanadi. Bu atama mazmuni «Yuqori yarim o'rtacha uzunlik» deb qilingan noto'g'ri tarjimasidan ham ma'lum.
33. 1/32 duymdan iborat shtapel uzunlik — Staple Length 32nds (Staple) — tolaning uzunligi bo'lib, u klassifikator tomonidan qo'lda tortilgan parallel tolalar shtapelini vizual, ya'ni ko'z bilan ko'rib aniqlanadi va 1/32 duymda (masalan, 1 1/32), yoki kodda 1/32 oralig'iga barobar miqdordagi kodda aniqlanadi, ushbu misolda 33 ga barobar.
34. O'rtacha uzunlik — Mean Length (ML) — namunadagi barcha tolalarning o'rtacha uzunligi.
35. Uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi — Uniformity Index (Unf) — tolalar o'rtacha uzunligining yuqori o'rtacha uzunlikka nisbati bilan belgilanuvchi ta'rif bo'lib, foiz hisobida ifodalanadi.
36. Kalta tolalar indeksi — Short Fiber Index (SFI) — namunadagi uzunligi 0,5 duymdan (12,7 mm) kalta bo'lgan tolalar ulushi bo'lib, foiz hisobida ifodalanadi.
37. Nur qaytarish koeffitsiyenti — Reflectance (Rd) — sinalayotgan paxta tolasi namunasi yuzasidan qaytgan yorug'lik miqdori, foiz hisobida ifodalandi.

38. Sarg'ishlik darajasi — Yellowness (+b) — sinalayotgan namuna tarkibida sarg'ishlik darajasi.

39. Tresh kod — Nrash Code (T) — notolaviy aralashmalar bilan ifloslanganlik ko'rsatkichi, iflos aralashmalar maydonini 10 ga ko'paytirish yo'li bilan aniqlanadi. Masalan, agar iflos aralashmalar maydonining ulushi 0,4% ni tashkil etsa, Tresh kod 4 ga teng bo'ladi.

40. Iflos aralashmalar maydoni — Trash Area (Area) — HVI tizimida o'lchov asboblari yordamida aniqlanadigan iflos zarrachalarning umumiy maydoni, bu namuna yuzasini skanerdlash yo'li bilan aniqlanadi hamda tekshirilayotgan namuna yuzasi maydoniga nisbatan foiz hisobida ifodalanadi.

41. Iflos aralashmalar soni — Trash Count (Cnt) — namunadagi diametri 0,01 duym (0,25 mm) va undan katta bo'lgan alohida iflos zarrachalar soni.

42. Solishtirma uzilish kuchi — Strength (Str) — paxta tolasining pishiqligi bo'lib, kalibrlanuvchi paxtaning HVI gradiuirovkasida (HVI Calibration Cotton), gs/teksda (ch/teks) ifodalanadi.

43. Uzilishdagi uzayish — Elongation (Elg)—HVI tizimidagi dinamometrda tolaning uzilishidagi uzayishi foizlarda ifodalandi.

44. Paxtani qabul qilish — paxta ekuvchi fermerlar va jamoa xo'jaliklardan davlatga sotilayotgan paxtani paxta tayyorlash punktlariga qabul qilish.

45. Paxtani saralash — keltirilgan paxtani pishib yetilganlik ko'effitsiyenti, iflosligi va namligini hisobga olgan holda navlari va tashqi ko'rinishi bo'yicha ajratish.

46. Jamlangan to'da — qabul qilinayotgan to'dalarni jamlab tugatilgandan so'ng paxtaning asosiy alomatlari bo'yicha bir turdagi massasi.

47. Paxtani saqlash — quritish-tozalash bo'limlarida ishlov berguncha va undan keyin paxta tozalash korxonalari qayta ishlaguncha paxta to'dalarini g'aramlar va omborlarda asrash va bu davrda uni saqlash bilan bog'liq bo'lgan chora-tadbirlar.

48. Paxtaning o'z-o'zidan qizishi — tashqi muhitdan izolatsiyalangan, namligi yuqori bo'lgan paxta hajmlarining nazorat qilolmaydigan harorat ko'tarilishining biokimyoviy jarayoni.

49. Paxta tozalagich — paxtani iflos aralashmalardan tozalovchi mashina.

50. Tozalash samarasi — paxta materialidagi uni tozalashgacha va tozalangandan keyingi iflosliklar farqining tozalashgacha bo'lgan ifloslikka nisbati (%).

51. Tola ajratish — paxta tolasini chigitdan ajratish jarayoni.

52. Tola tozalagich — toladan nuqson va iflos aralashmalarni ajratuvchi mashina.

53. Paxta momig'ini tozalash — momiqdan iflos aralashmalarni ajratish texnologik operatsiyasi.

54. Chigit tozalash — chigitdan begona aralashmalar, rivojlanmagan va maydalangan chigitlarni ajratish texnologik operatsiyasi.

55. Urug'lik chigitni tayyorlash — urug'lik chigitni standart talablarga javob beriladigan holga keltirish uchun bajariladigan (tozalash, tuksizlantirish, saralash va dorilash) hamda uning sifatini tekshirish texnologik jarayon majmuasi.

56. Tolali mahsulotlarni shibbalash — presslash kamerasiga tushguncha tolali mahsulot massasini dastlabki shibbalash.

57. Tolali mahsulot toyi — belgilangan o'lchamlarda presslangan, o'ralgan va bog'langan tolali mahsulot massasi.

58. Toyga belgi qo'yish — toyning qabariq tomonlaridan birining sirtidagi o'rov matosiga standartda belgilangan mahsulot haqidagi ma'lumotni yozish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. I. Karimov. Barkamol avlod O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. Toshkent, 1997.
2. To'qimachilik va yengil sanoatni rivojlantirish bo'yicha Prezident farmonlari va hukumat qarorlari. 1991-yildan hozirgi kungacha.
3. A. Mannapov. O'zbekiston paxta tozalash sanoati mustaqilligining o'n yilida. Toshkent, 2001.
4. A. Salimov. Paxtaga dastlabki ishlov berish. Kasb-hunar kollej talabalari uchun o'quv qo'llanma. Toshkent, 2005.
5. E. Zikriyoyev. Paxtani dastlabki qayta ishlash. Toshkent, «Mehnat», 2002.
6. G. N. Kukin, A. N. Solov'ev. Tekstilnoye materialovedeniye. M., 1989.
7. Sbornik instruktsiy i metodik po texnicheskomu kontrolyu i otsenke kachestva xlopka-sirsa i produkcii ego pererabotki v xlopkoочистительной промышленности. Tashkent. 1992.

8. Paxtani terish va tayyorlash bo'yicha yo'riqnoma. Toshkent, 2005.
9. Paxta va uning mahsulotlari uchun Davlat standartlari.
10. G'.J. Jabborov. Chigitli paxtani ishlash texnologiyasi. Toshkent, «O'qituvchi», 1987.
11. A. Salimov. Paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi va jihozlari (ma'ruza matni). Toshkent, TTYESI, 1999.
12. A. Parpiyev. Tolali materiallarni quritish va namlash (ma'ruza matni). Toshkent, TTYESI, 1999.
13. A. Salimov. Chiqindisiz texnologiyalar ishlab chiqarish asoslari (ma'ruza matni). Toshkent, TTYESI, 2000.
14. A. Salimov. Paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi va jihozlari. Kasb-hunar kollejlari uchun (ma'ruza matni). Toshkent, TTYESI, 2001.
15. A. Salimov. Tolali mahsulotlar sifatini zamonaviy aniqlash usullari (ma'ruza matni). Toshkent, TTYESI, 2002.
16. U. Matmusayev. To'qimachilik materialshunosligi (metodik ko'rsatmalar). Toshkent, TTYESI, 1990.
17. T. Ochilov. Metrologiya va standartlashtirish (ma'ruza matni). Toshkent, TTYESI, 2004.
18. «Paxtani qayta ishlash» — atamalar va ta'riflar. O'z DSt 581.
19. O'zbekiston «Sifat» paxta mahsulotlarini standartlash va sertifikatlash markazi.
E-mail: sifat @ bcc.com.uz www.webcentre. ru\~sifat
20. Samuel Jackson Incorporated. WWW.Samjackson.com
21. «Lummus corporation» e-mail (Machinery) Lummus. sales@lummus com.

MUNDARIJA

Kirish	3
--------------	---

I bob. TOLA ISHLAB CHIQARISHNING AHAMIYATI

I.1. Paxta tolasini ishlab chiqarish	5
I.2. G'o'za va uning mahsulotlari	5
I.3. Paxta tolasi sifatini aniqlaydigan laboratoriya va markazlar	9

II bob. PAXTANING SIFAT KO'RSATKICHLARINI ANIQLASH

II.1. Paxtani baholash va sifatini aniqlash uchun namunalar tanlash	14
II.2. Paxtani tiplarga va navlarga ajratish	17
II.3. Qo'lda va mashinada terilgan paxtadan urug'lik paxtani tanlash	23
II.4. Paxtaning iflosligini va gommoy bilan kasallanganligini aniqlash	26
II.5. Paxtaning namligini aniqlash usullari va laboratoriya quritgichlari	32
Tajriba o'tkazish usuli	38
Quritish shkaflari yordamida o'lchash usuli	39
O'lchash natijalarini hisoblash	40
O'lchashlarning ruxsat etilgan xatoligi	41
II.6. Paxtaning sanoat navini aniqlash	46
O'lchash usullari	47
O'lchashni bajarishga tayyorlanish	47
O'lchashni bajarish	49
O'lchash natijalarini hisoblash	52
II.7. Paxtani saqlash davrida sifatini aniqlash	53

III bob. PAXTA TOLASI SIFATINI ANIQLASH USULLARI

III.1. Paxta tolasining texnikaviy shartlari	56
Qo'llanish doirasi	56
Me'yoriy taqdimotlar	56
Ta'riflar, belgilashlar va qisqartirishlar	57
Asosiy ko'rsatkichlar	59
Texnik talablar	60
Paxta tolasi sinflari	61

Qabul qilish sharti.....	62
Sinash usullari	64
Tashish va saqlash	64
O'rta tolali paxta navlarining universal standartlar bo'yicha tasnifi.....	64
Maxsus qo'llaniladigan uskunalarga asosan paxta tolasining ko'rsatkichlardagi ta'rifi	
67	
III.2. Toylanmagan tola va toylardan namunalar tanlab olish va sinov	
o'tkazish	68
Nuqtadan olingan va birlashtirilgan namunalarni tanlab olish.....	68
Paxta tolasidan namuna tanlab olish va sinash uchun tayyorlash	69
Namuna tanlash, tolaning uzilish kuchi va chiziqli zichligini aniqlash.....	71
Tolaning uzilish kuchi va chiziqli zichligini aniqlash	73
III.3. Paxta tolasining pishib yetilganligini aniqlash	74
Paxta tolasining pishib yetilganligini aniqlash asboblari	74
O'lchash usullari	75
Tolaning pishib yetilganligini qutblangan yorug'lik orqali aniqlash.....	76
Pishib yetilganlikni namunaning havo o'tkazuvchanligi	
bo'yicha aniqlash usuli	78
O'lchash natijalarini hisoblash	78
O'lchashning xatolik me'yori	79
III.4. Chiziqli zichlik va mikroneyr ko'rsatkichini aniqlash	80
Mikroneyr	80
Mikroneyrning ishlashi	81
Mikroneyrni ishga tayyorlash	81
O'lchash natijalarini hisoblash	83
III.5. Paxta tolasining nuqsonlari va iflos aralashmalar miqdorini aniqlash.....	83
Tola tarkibidagi ifloslik va nuqsonlar	83
Nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdorini paxta analizatori	
yordamida aniqlash uchun vositalar	87
Nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdorini qo'lda ajratib	
aniqlash uchun vositalar	87
O'lchash usullari	87
O'lchashni bajarishga tayyorgarlik.....	88
Paxta tolasidagi nuqson va iflos aralashmalarni aniqlash.....	88
O'lchashning xatolik me'yori	90
III.6. Paxta tolasini uzunligini aniqlash.....	91
Shtapel massa uzunligi va kalta tolalarning miqdorini aniqlash usullari	91
O'lchashga tayyorgarlik.....	92
O'lchashni bajarish.....	92
Jukov qurilmasini qo'llab shtapel massa uzunligi va kalta tolalar	
miqdorini aniqlash	94
Shtapel uzunlikni aniqlashning klassiyor usuli	95

Mexanik taram tayyorlagichni qo'llab shtapel massa uzunlik va kalta tolalar miqdorini aniqlash usuli	96
Shtapel massa uzunligi va kalta tolalar miqdorini Jukov qurilmasida aniqlash usuli	98
MPRSH—1 asbobi va Jukov qurilmasida uzunlik tavsiflarini hisoblashning namunalari.....	99
O'lchashning xatolik me'yori	104
Hisob doirasida foydalanish tartibi	105
Tola uzunligini Jukov usulida aniqlash.....	108
III.7. Paxta tolasi namligining massaviy nisbatini aniqlash	110
Quritish shkaflarini qo'llab, namlikning massaviy nisbatini aniqlash usuli	110
Quritish apparatlarida namlikning massaviy nisbatini aniqlash usuli	110
Namlikni tezkor aniqlovchi o'lchash qurilmalarida namlikning massaviy nisbatini aniqlash usuli	110
O'lchashlarni bajarish.....	111
O'lchash natijalarini hisoblash	112
O'lchashning xatolik me'yori	113
III.8. Paxta tolasining sifatini zamonaviy usullarda aniqlash	113
Asosiy ko'rsatkichlar	116
O'lchash sharoiti.....	117
O'lchashlarga tayyorgarlik ko'rish.....	117
O'lchashlarni bajarish.....	117
O'lchash natijalarini hisoblash	121
III.9. Klassyor usulida paxta tolasining sifatini aniqlash	123
O'lchash usullari.....	123
Operatorning malakasiga bo'lgan talablar	123
O'lchash sharoitlari.....	123
O'lchashlarni bajarishga tayyorgarlik.....	124
O'lchashni bajarish.....	125
Tabiiy yorug'likda sinash usuli.....	125
Paxta tolasining chiqishi	126

IV bob. CHIGITNING SIFATINI ANIQLASH USULLARI

IV.1. Urug'lik paxtadan olingan, ekishga mo'ljallangan urug'lik chigitning sifatini aniqlash	128
Urug'lik chigitlarni qabul qilib olish	130
Urug'lik chigitlarni nazorat qilish usullari	131
IV.2. Texnik chigit namunalarini tanlash, qismlarga ajratish, nuqsonlarini aniqlash.....	132

Nuqtali namunalar olish	133
O'rtacha namuna va namuna qismini tahlil uchun ajratish	133
O'rtacha namunaning nazorat qismini saqlash tartibi va muddati	134
IV.3. Chigitning namligini aniqlash	135
O'lchashga tayyorgarlik va uni bajarish	136
O'lchovlarning natijalarini hisoblash	137
O'lchashning xatolik me'yori	138
IV.4. Chigitning iflosligini aniqlash	138
Tarozida tortish usulida iflos aralashmalarning massaviy ulushini aniqlash uchun namuna tanlab olish	141
Iflos aralashmalarning massaviy ulushini sentrifugalash usulida aniqlash uchun namuna tanlab olish	141
O'lchashni bajarish	141
O'lchash natijalarini hisoblash	143
O'lchashlarning ruxsat etilgan xatoligi	144
IV.5. USM rusumli chigit tozalagich	146
IV.6. Chigitning tukdorlik miqdorini aniqlash	148
OSX—1 rusumli chigit tuksizlagichda chigitning tukdorligini aniqlash usulida qo'llaniladigan vositalar	149
Kuydirilgan g'ovak loydan yasalgan idishlarda chigitning tukdorligini aniqlash usuli	149
OSX—1 chigit tuksizlagichda chigitning tukdorligini aniqlash usuli	150
Tajriba o'tkazish usuli	150
Kuydirilgan loydan yasalgan idishlarni qo'llash orqali o'lchovlarni bajarish	151
O'lchash natijalarini hisoblash	151
O'lchovning xatolik me'yori	152
IV.7. Chigitning yog'dorlik miqdorini aniqlash	152
O'lchovlarni bajarishga tayyorlanish	153
O'lchovning xatolik me'yori	157
IV.8. Chigitdagi yog' kislotasining sonini aniqlash	157
O'lchov vositalari, yordamchi qurilmalar, reaktivlar va materiallar	158
O'lchash usuli	158
O'lchovni bajarishga tayyorlanish	158
O'lchovni bajarish	158
O'lchash natijalarini hisoblash	159
O'yuvchi kaliyning 0,1 n eritmasini tayyorlash	160
O'lchovning xatolik me'yori	161

V bob. TOLALI CHIQINDILARNI SINASH USULLARI

V.1. Paxta mahsuloti toylarini o'rash uchun qo'llaniladigan materiallar	163
Toylarni o'rash jarayoni	166

Toylarni temir yo'l vagonlariga ortish.....	171
62 t yuk ko'taradigan vagonlarga yuk ortish texnik me'yori.....	171
Akkumulatorli yuklagichlarning texnik tavsifi.....	172
V.2. Paxtaning kalta momig'i aralashgan chiqindilarni aniqlash.....	172
Momiq aralashgan chiqindilarni tashish va saqlash.....	173
V.3. O'lik aralashgan chiqindilarni aniqlash.....	173
O'lik aralashgan chiqindilarga qo'yilgan texnik talablar	174
O'lik aralashgan chiqindilarni tashish va saqlash.....	174
V.4. Paxta momig'idan namunalar olish va sinash.....	175
Paxta momig'ini o'rash va tamg'alash.....	176
Sifatli mahsulot ishlab chiqarishda xalqaro tajribalar	179
«Tola sifatini aniqlash» fanidan tayanch iboralar va ularning mazmuni	181
Foydalanilgan adabiyotlar	186

Muxsin Tojiyevich Hojiyev, Sanovar Atoyevna Hamroyeva,
Alisher Mashrabovich Salimov

TOLA SIFATINI ANIQLASH

Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma

«Turon-Iqbol» nashriyoti — 2006

Muharrir	S. Abdukarimov
Musavvir	J. Gurova
Texnik muharrir	T. Smirnova
Musahhih	H. Zokirova
Kompyuterda tayyorlovchi	Ye. Gilmutdinova

Bosishga 18.09.06 da ruxsat etildi. Bichimi $60\frac{1}{2}84\frac{1}{16}$.
«Tayms» garniturada ofset bosma usulida bosildi. Shartli b.t. 12,0.
Nashr t. 11,8. Jami 1000 nusxa. 138-raqamli buyurtma.

«ARNAPRINT» MCHJda sahifalanib, chop etildi.
Toshkent, H.Boyqaro ko'chasi, 41.