



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TALIM VAZIRLIGI

TOSHKENT TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

“Paxtani dastlabki ishlash” kafedrası
I.D. Madumarov, M.A. Gapparova, T.O. Tuychiev

«TABIIY TOLALARNI DASTLABKI ISHLASH»

*fanidan TST fakulteti bakalavr 5320900 – “Yengil sanoat
buyumlari konstruksiyalarini ishlash texnologiyasi” ta’lim
yo’nalishlari bo’yicha tahsil oladigan talabalar uchun
laboratoriya mashg’ulotlarini bajarish bo’yicha*

USLUBIY QO'LLANMA



TOSHKENT-2013

Uslubiy qo'llanma 5320900 - Yengil sanoat buyumlari konstruksiyalarini ishlash texnologiyasi ta'lim yo'nalishlari bo'yicha bakalavr talabalariga «Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash» fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish uchun mo'ljallangan.

Mazkur uslubiy qo'llanma «Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash» fanidan o'tiladigan ma'ruza kursini amaliy jihatdan mustahkamlashga, paxta tozalash korxonalarida paxtani qabul qilish, uning sanoat navini aniqlash uchun ishlatiladigan laboratoriya uskunalarida tajriba o'tkazishni o'rganishga bag'ishlangan. Shu bilan birga paxtani quritish, mayda va yirik ifloslikdan tozalash uskunalari, tolani chigitidan ajratuvchi uskunaning konstruksion tuzilishi va ishlashi bo'yicha ma'lumotlar o'rganiladi. Tayyor mahsulotni toylash-presslash uskunalari, unda ishlatiladigan gidronasoslar va shibbalagichlarning ishlashi, tuzilishi bayon qilingan hamda sxemalari keltirilgan.

Shuningdek uslubiy qo'llanmada har bir laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishdan maqsad, kerakli jixozlar, bajarish tartibi va uslubi, topshiriqlar va tavsiya etilgan adabiyotlar ro'yxati keltirilgan.

Tuzuvchilar: «Paxtani dastlabki ishlash» kafedrası
dotsenti, t.f.n. I.D. Madumarov
dotsenti, t.f.n. M.A. Gapparova
assistenti T.O. Tuychiev

Taqrizchilar: «Paxtani dastlabki ishlash» kafedrası
dotsenti, t.f.n. M.A.Axmatov

Vazirlar mahkamasi huzuridagi
O'zbekiston "Sifat" markazi
boshqarma boshlig'i Sh.Amirov

TTESI ilmiy uslubiy kengashida
muxokama qilingan va tasdiqlangan
Bayonnoma № 3
«29» mapr 2013 y

Institut bosmaxonasida ____ nusxada ko'paytirilgan

**Mavzu: “G’o’za gerbariysi. Paxta va undan olinadigan mahsulotlar,
ular uchun standartlar”**

Ishdan maqsad: G’o’za o’simligining turlari bilan tanishish. Ularning biologiyasi va rivojlanish davrini o’rganish, paxtadan olinadigan mahsulotlar haqida ma’lumotlarga ega bo’lish. Chigitli paxta va undan olinadigan mahsulotlarga nisbatan belgilangan me’yorlar, ularni standartlash va sertifikatlash to’g’risida ma’lumot olish.

Topshiriq:

1. G’o’za o’simligining kelib chiqishi, biologiyasi va turlari haqida ma’lumot bering.
2. G’o’zaning rivojlanish davrini tushuntiring va rivojlanish davrlarini rangli tasvirda chizing.
3. Chigitli paxta va undan olinadigan mahsulotlar sxemasini chizing.
4. Quyida keltirilgan standartlarning mazmuni haqida ma’lumot bering: O’zDst 615-2008, O’zDst 643-2008, O’zDst 592-2008, O’zDst 593-2008, O’zDst 644-2006, O’zDst 604:2006.

Ishni bajarish uchun kerakli jixozlar:

1. Quritilgan g’o’za o’simligining gerbariysi.
2. O’zbekistonda ekiladigan o’rta va ingichka tolali paxtaning selektsiya navlari keltirilgan ko’rgazmali qurol.
3. Rangli qalamlar.
4. Paxta va undan olinadigan mahsulotlar ko’rgazmali taxtasi.
5. O’zbekiston davlat standartlari.

Ishning qisqacha mazmuni

Respublikamiz mustaqilligining 21 yilligida Prezidentimiz I.A.Karimov nutq so’zlab, davlatimiz shu davrda erishgan yutuqlari to’g’risida to’xtalib, ayniqsa xalq boyligi bo’lgan paxtamizga hozirga kelib juda ko’p xorijiy davlatlardan qiziquvchilar-ya’ni xaridorlar ko’payganini aytib o’tdi. Demak, o’zbek paxtasi jahonda yuqori o’rinlarga chiqib boryapti. Bu esa ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatini yanada oshirish lozimligini, paxtani qayta ishlash texnika va texnologiyalarini yangi zamonaviy uskunalar bilan jixozlashni taqazo etadi.

Hammamizga ma’lumki, ishlatilishi hajmi jihatidan paxtaga teng keladigan birorta qishloq xo’jaligi mahsuloti yo’q. To’qimachilik mahsulotlari bilan xalq talabini ta’minlashda paxta eng muhim va asosiy o’rin tutadi.

Mamlakat iqtisodiyotida paxta o’z ahamiyati bilan bug’doy, yoqilg’i, metall va boshqa muhim xom ashyo turlari bilan bir qatorda turadi va paxtani qayta ishlash sanoatida asosiy xom ashyo bo’lib xizmat qiladi. Paxta tolasi va momiq esa to’qimachilik, kimyo va boshqa sanoat tarmoqlari korxonalari uchun yarim tayyor mahsulot hisoblanadi.

Paxtadan gazlama, sun’iy ipak, teri, foto va kinolentalar, sovun, lak, kunjara,

em-xashak, ishlatiladigan qog'oz, karton, o'g'it, o'simliklarni himoya qilish moddalari, spirt, limon va olma kislotasi, oziq-ovqat uchun ishlatiladigan oqsil, atirupa tayyorlash sanoati va boshqa shu kabi juda ko'p tur xil mahsulotlar olinadi.

Paxta g'o'zasi malvali oilasiga mansub bo'lgan mustaqil *Gossipium* nomi bilan ataladigan botanik turdir. Shuningdek, kanop, gibiskue, xitoy atirguli, dukkakli o'simliklar, dag'al kanop xam shu oilaga kiradi. Paxta g'o'zasining 38 turi mavjud bo'lib, ulardan to'rtta turi madaniylashtirilgan:

Gossipium hirziturum
Gossipium barbadenze
Gossipium herbaceum
Gossipium arbareum

/*Gossipium* xirziturum,
 /*Gossipium* barbadenze,
 /*Gossipium* xerbatseum,
 /*Gossipium* arbareum.

Respublikamizda ulardan ikki turi-*Gossipium* xirziturum (Meksika o'rta tolali g'o'zasi) va *Gossipium* barbadenze (Peru ingichka tolali g'o'zasi,) ekiladi (1-rasm).



Gossipium xirziturum
 Meksika g'o'zasi

Gossipium barbadenze
 Peru g'o'zasi

1. Barg; 2. Gul; 3. Ko'sak; 4. Ochilgan ko'sak; 5. Chanoq; 6. Paxta bo'lagi; 7. Tolali chigit; 8. Chigit; I – Paxta g'o'zasi

1. Barg; 2. Guli; 3. Ko'sak; 4. Ochilgan ko'sak; 5. Chanoq; 6. Paxta bo'lagi; 7. Tolali chigit; 8. Chigit; II – Paxta g'o'zasi

1-rasm.

Mamlakatimizda paxta hosilining 95 foizga yaqini o'rta tolali paxta navlarini tashkil etadi. Bularga: Omad, Buxoro-6, Namangan-77, Oqdaryo-6, Oqqo'rqon-2, S-4727, S-6524, AN-Bayovut 2, Xorazm-127, Toshkent-6 kabi navlar kiradi. Bu navlar keyingi o'n yillikda olimlarimiz tomonidan yaratilgan bo'lib, ular tolasining

uzunligi, mustahkamligi, viltga chidamliligi va ayniqsa tez pisharligi bilan ajralib turadi.

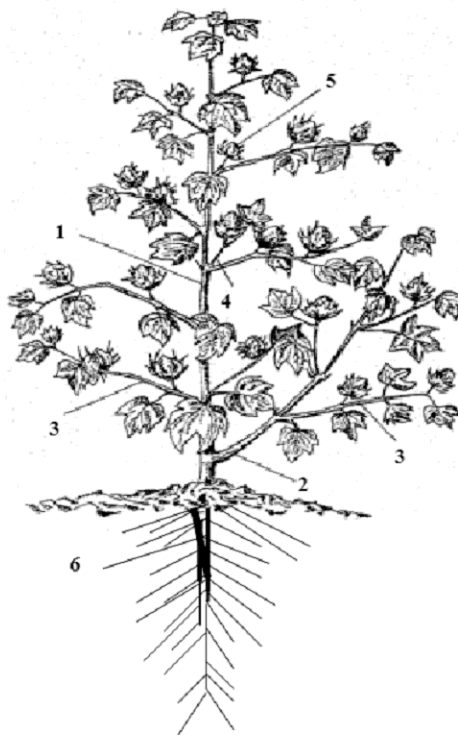
Gossipium barbadenze – uzun tolali paxta navi esa mamlakatimizning janubiy hududlarida ekiladi va 5-6 foizni tashkil etadi. Bu navlarning asosiy afzalligi tolasining uzunligi, ingichkaligi, mustahkamligi va ipakka o'xshashligidir. Bunday tola eng nozik va mustahkam texnikaviy gazlamalar to'qishda va yuqori sifatli buyumlar tayyorlashda ishlatiladi.

Uzun tolali paxta g'o'zasi turiga quyidagi navlar kiradi: 8386-I, 9732-I, 6249-V, 7318-V, Drujba-60, Denov-6, Termiz 31 va boshqalar.

G'o'za turlarining xar bir navi o'zining morfologik va xo'jalik belgilari bilan bir-biridan ajralib turadi. Bir nasldan tarqalgan va morfologik hamda xo'jalik ko'rsatkichlari bir xil bo'lgan g'o'za o'simliklari turkumi g'o'za seleksion navi deb ataladi.

G'o'zaning morfologik belgilariga uning umumiy tashqi ko'rinishini (tupi, bargi, guli, ko'sagi va chigit) belgilovchi ko'rsatkichlari kiradi.

G'o'zaning xo'jalik belgilariga esa ko'sagining yirikligi, tolasining chiqishi, uzunligi, pishiqligi, ingichkaligi, o'simlikning kasalliklarga chidamliligi va vegetatsiya davrlarini ifodalovchi ko'rsatkichlar kiradi.



2-rasm. G'o'za tupining sxemasi

1-asosiy poya; 2-o'sish shoxi; 3-xosil shoxi; 4-qo'shimcha xosil shoxi;
5-asosiy poyaning bargi qo'ltig'ida joylashgan xosil organlari;
6-g'o'za ildizi.

G'o'za o'simligi morfologik ko'rinishi jihatidan balandligi 0,7÷1,5 metrgacha bo'lib, yaxshi shoxlangan, shoxlarida barglar, keyinchalik ko'sakka aylanadigan gul

shonalari joylashadi. G'o'zaning vegetasion davri beshga bo'linadi:

1. Kurtak yozishi 8-10 kun;
2. Chin barglar hosil bo'lishi 10 kun;
2. Shonalashi 45-50 kun;
4. Gullashi 25-35 kun;
5. Ko'sakning ochilishi 45-60 kun.

G'o'zaning umumiy yetilish davri, turiga qarab 140÷160 kunni tashkil etadi. G'o'zani yaxshi o'stirish va undan mo'l hosil olish uchun o'simliklarda uchraydigan har xil kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashish katta ahamiyatga ega, chunki tabiatda uchraydigan kasallik va zararkunandalar g'o'zaga anchagina zarar yetkazib, uning hosilini kamaytirishi, ayrim hollarda tola va chigitini ham kasal qilishi, ba'zan g'o'zani butkul quritib yuborishi mumkin.

G'o'zada uchraydigan - Gommoz kasalligi parazit bakteriyalar orqali tarqaydi. Bu kasallik g'o'zaning butun tanasiga tarqalishi mumkin, agar ko'sak gommoz bilan kasallansa, uning tolalari bir-biriga yopishib qolib yaxshi ochilmaydi va g'o'za hosilini kamayishiga olib keladi.

Vilt - kasalligi ildiz orqali g'o'za tanasiga kirishi natijasida paydo bo'ladi. Bu kasallik bilan kasallangan paxta tolasi qisqa, chirigansimon va chigiti yaxshi yetilmaydi, natijada chigitning yog' berish miqdori kamayadi.

Ildiz chirish - kasalligini parazit zamburug'i tarqatadi. Bu kasallik urug'ni chuqur ekishdan, havo sovuq bo'lganda, yer yuzi qatqaloq bo'lib qolgan paytlarda kelib chiqadi.

G'o'za zararkunandalariga - o'rgimchakkana, paxta biti, ko'sak qurti va hokazolar kiradi. Zararkunandalarga qarshi kurash tadbirlarini o'z vaqtida o'tkazish maqsadga muvofiq bo'ladi, ya'ni daladan g'o'zapoyani ildizi bilan sug'urib olish, begona o'tlarni yo'qotish, yerni kuzda shudgorlash, ariq va zovurlarning chetlaridagi o'tlarni kuydirib tashlash, yoki kimyoviy dorilar yordamida yo'qotish ishlari kiradi.

G'o'zada keng tarqalgan asosiy zararkunandalarga quyidagilar kiradi: Turkiston o'rgimchak kanasi, ildiz shirasi, beda va katta g'o'za shirasi, kuzgi tunlam, mayda yer tunlami (karadrina) va ko'sak qurti. Bularga yana bazis va bahorikor suvaraklari, Osiyo va Marokko chigirtkalari, tamaki tripsi, o'tloq va beda kendalalari, chirildoqlarning ayrim turlari kiradi.

Bular o'z navbatida so'ruvchi va kemiruvchi zararkunandalar bo'lib ikki xilga ajratiladi:

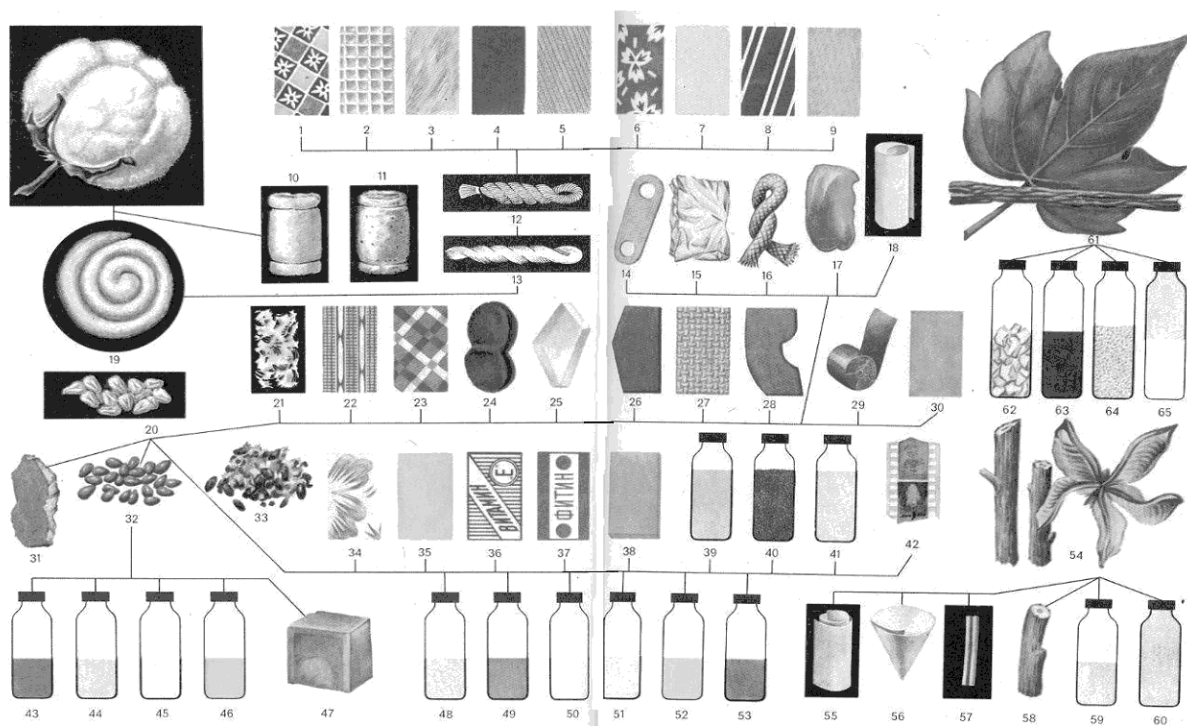
So'ruvchi zararkunandalar: g'o'za o'rgimchakkanasi, tamaki tripsi, sariq chirildoq, beda kanasi, bitlar

Kemiruvchi zararkunandalar: ko'k qurt tunlami, ko'sak qurti, karadrina va chigirtkalar.

Paxta tozalash korxonalarida paxtani qayta ishlash vaqtida qo'yidagi

mahsulotlar olinadi: tola 32-34%, chigit 50-55%, momiq 4-6%, tarkibida kalta aralashgan chiqindi 0,5-1,5% va tarkibida kalta momiq aralashgan chiqindi 2,5-4,0 % tashkil etadi.

Sanoat va oziq-ovqat mahsulotlarni ishlab-chiqarishda chigitli paxta eng qimmatli xom ashyo turlaridan biri hisoblanib, u o'zining ahamiyati jihatidan davlat iqtisodiyotida g'alla, oltin, neft va boshqa muhim xom ashyo turlari bilan bir qatorda turadi. Paxta g'o'zasidan olinadigan mahsulotlar sxemasi 2-rasmda keltirilgan. Chigitli paxta – fermer xo'jaliklari tomonidan etishtirilib, paxta tozalash korxonalari uchun xom ashyo hisoblanadi.



3 - rasm. G'o'zadan olinadigan mahsulotlar

- 1-flanel; 2-sochiqbop gazlama; 3-viskoza; 4-satin; 5-trikotaj; 6-chit; 7- kiyimbop gazlama; 8-shtapel; 9-turli gazlama; 10-paxta; 11-momiqlint; 12-ip; 13-kalava; 14-fibra; 15-tsellofan; 16-shnur; 17-tsellyuloza; 18-qog'oz; 19-tola; 20- chigit; 21-atsetil-tsellyuloza; 22-sun'iy shoyi; 23-atsetat shoyi; 24-sun'iy fetr; 25-sinmaydigan oyna; 26-linoleum; 27- brezent shlanga; 28-sun'iy charm; 29-izolenta; 30-karton; 31-kunjara; 32-chigit mag'izi; 33-shulxa; 34-kapron; 35-neylon; 36-vitamin «E»; 37-fitin; 38-sun'iy kauchuk; 39-kallodiy; 40-portlovchi modda; 41-samolyot laki; 42-fotoplyonka; 43-alif; 44-steorin; 45-glitserin; 46-moy; 47-sovun; 48-glyukoza; 49-ligin; 50-vino spirti; 51-endotal; 52-polivilyanli smola; 53-furforal; 54-qog'oz; 55-filtr qog'oz; 56-elektr shnuri; 57-yonilg'i; 58-spirt; 59-uglekislota; 60-poya va chanoq; 61-barg va po'stloq; 62-kaltsiy oksalat; 63-smola; 64-limon kislotasi; 65-kraxmal.

Paxta tolasi - to'qimachilik, trikotaj, poyafzal, engil sanoat va boshqa tarmoqlar uchun xom ashyo hisoblanadi.

Paxta chigitidan- momiq (lint) hamda xalq iste'moli uchun tozalangan paxta yog'i, uning chigitidan glitserin va yog' kislotalari ishlab chiqariladi. Bulardan esa o'z navbatida sovun, kir yuvish kukunlari, linolium, izolyatsiya lentalari, kinoplenka, plyonka, suv o'tkazmaydigan mato, sun'iy teri va sun'iy kauchuk olinadi.

Momik maxsus kimyoviy usulda qayta ishlanib, selluloza va undan sun'iy ipak olinadi.

G'oz poyalaridan esa turli xil qog'oz va boshqa mahsulotlar, g'oz barglaridan - organik kislotalar ishlab chiqariladi.

Gidroliz sanoatida shulxadan foydalanib, 1 tonna shulxadan 150 kg fufurola olish mumkin, bundan esa smola, plastmassa, sintetik tola, dori preparatlari uchun xom ashyo bo'lib xizmat qiladi.

Mustaqil O'zbekiston 1992 yildan boshlab yangi milliy iqtisodiyotni shakllantirish jarayonida mahsulotlarga shu jumladan: paxta, paxta tolasini, momik va paxta chigitiga respublika standartlarini joriy etdi.

O'zDst 615-2008 «Paxta. Texnik shartlar» ga binoan paxta tolasining fizik va mexanik xossalari qarang, paxta tolasini 9 tipga bo'ladi va chigitli paxtani 3 ta sinfga ajratadi.

O'zDst 643-2008 tayyorlov punktlarida paxtani qabul qilib olish va to'ralarga jamlashda, g'aramlarda saqlanayotgan paxta sifatini baholashda uni paxta tayyorlov maskanidan jo'natishda va PTKda qabul qilishda paxtadan namuna olish qoidalarini muvofiqlashtiradi.

O'zDst 592-2008 paxtani iflosligini aniqlashni muvofiqlashtiradi.

O'zDst 593-2008 paxta tolasining sifat xususiyatlarini aniqlashning tezkor usullarini muvofiqlashtiradi.

O'zDst 644-2006 Respublika standartida YCX-1 va BXC-1 qurilmalarida chigitli paxta namligini aniqlash usullari bayon etilgan.

O'zDst 604:2006 to'qimachilik sanoati korxonalari, shu jumladan, eksport uchun xom-ashyo sifatida etkazib beriladigan paxta tolasini aniqlashga mo'ljallangan.

Nazorat savollari:

1. G'oz qanday o'simlik turiga kiradi?
2. Qanday g'ozning turlarini bilasiz?
3. O'zbekistonda g'ozning qaysi turlari ekiladi?
4. G'ozning morfologik va xo'jalik belgilariga nimalar kiradi?
5. G'ozning rivojlanish davrini tushuntirib bering?
6. Chigitli paxtadan sanoatda qanday mahsulotlar olinadi?
7. O'zDst Davlat standartlari me'yoriy ko'rsatkichlari nima uchun ishlatiladi?

Mavzu: "Tolali mahsulotlarning namligini aniqlash"

Ishdan maqsad: Chigitli paxta tarkibidagi namlikni aniqlash usullari haqida ma'lumot berish. Chigitli paxtaning namligini YCX-1 va BXC-M1 rusumli nam o'lchagich priborlarida aniqlash. YCX-1 va BXC-M1 priborlarning ishlash tartibi bilan tanishish. Chigitli paxtani namligini aniqlash.

Topshiriq:

1. Chigitli paxta tarkibidagi namlik to'g'risida umumiy ma'lumot bering.
2. Chigitli paxta tarkibidagi namlikni aniqlash usullarini bayon eting.
3. YCX-1 va BXC-M1 priborlarining ishlash tartibi haqida ma'lumot bering hamda konstruksion tuzilishi va ko'ndalang qirqim sxemasini chizing.
4. Namlikni aniqlash uchun namuna olish tartibini tushuntiring. YCX-1 va BXC-M1 priborlarida chigitli paxta komponentlarining namligini hisoblab, olingan natijalarni jadvalga yozing.

Ishni bajarish uchun kerakli jixozlar:

1. YCX-1 va BXC-M1 rusumli namlikni o'lchovchi priborlar.
2. 1,0-1,5 kg vazndagi chigitli paxta.
3. Namuna olish uchun maxsus stol.
4. O'rta namunalar uchun byuksalar.
5. BJKT-500 rusumli elektron tarozi.
6. Standart- O'zDst 644-2006.

Ishning qisqacha mazmuni

Chigitli paxtaning namligi bir qancha omillarga bog'liq bo'lib, u terim davridagi ob-havo sharoiti, dalaning uskuna terimiga hozirlanganligi, chigitli paxtaning ochilishi va boshqa omillar ta'sir etadi. Namlik chigitli paxtaning tovar va texnologik sifatidagi qimmatiga ta'sir etuvchi asosiy omil hisoblanadi. Paxta tozalash korxonalarida yig'im-terim mavsumida terilgan paxtani bir vaqtning o'zida qayta ishlash imkoniyati yo'qligi sabab uni uzoq muddat saqlashga to'qri keladi. Namligi yuqori chigitli paxtani saqlash davrida chigitda biologik jarayon davom etib, chigit issiqlik chiqaradi. Oqibatda chigitli paxtaning sifat ko'rsatkichlarini pasayishiga olib keladi, ya'ni uning tolasining pishiqligini, chigitining yog' berish darajasini kamaytiradi, tolaning tashqi ko'rinishini o'zgartiradi. Qayta ishlash jarayonida esa texnologik uskunalarining bir maromda ishlashini qiyinlashtiradi va mahsulot sifatini keskin pasaytiradi.

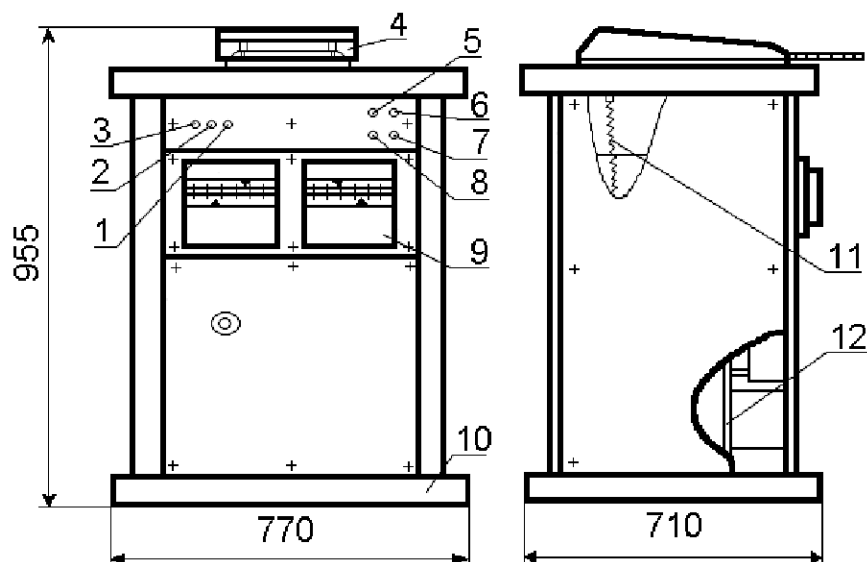
Haqiqiy namlik - bu ayni paytdagi namlik bo'lib, ma'lum sharoitda qolgan xom ashyoning (chigitli paxtaning) o'zidan chiqaradigan dastlabki suv xajmining foizli belgilash nuqtasidir.

Belgilangan asosiy namlik - bu shartli namlik bo'lib, andoza va texnik sharoitlarda ko'rsatilgan qoida hisoblanadi, u chigitli paxtaga qo'yilgan texnik talablardir. O'zDst 644-2006 standarti qo'l va mashina terimi uchun qo'llaniladi va namlikni aniqlash metodini belgilaydi.

Paxta, tola va chigitni namligini tezkor usulda aniqlash uchun paxta tozalash korxonalari va tayyorlov maskanlari laboratoriyalariga o'rnatiladigan YCX-1 yoki BXC-M1 termonamo'lchagich priborlaridan foydalaniladi (3-rasm).

YCX-1 uskunasi asos 10, qizdirish moslamasi 4, plita 12 va prujina 11dan iborat. Termonamo'lchagichning panelida «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 temperaturasi belgilagan darajada (195 ± 2) saqlaydigan KBM-503 tipdagi ikkita potentsiometr 9 joylashgan.



3-rasm. YCX-1 belgili termonamo'lchagich

1 – tumbler; 2 – chiroq; 3 – saqlagich; 4 – qizdirish moslamasi; 5 – yurgizish tugmasi; 6 – quritish signal chirog'i; 7 – tayyor signal chirog'i; 8 – to'xtatish tugmasi; 9 – potentsiometr; 10 – asos; 11 – prujina; 12 – asos.

Ishni o'tkazish bo'yicha tushuntirish

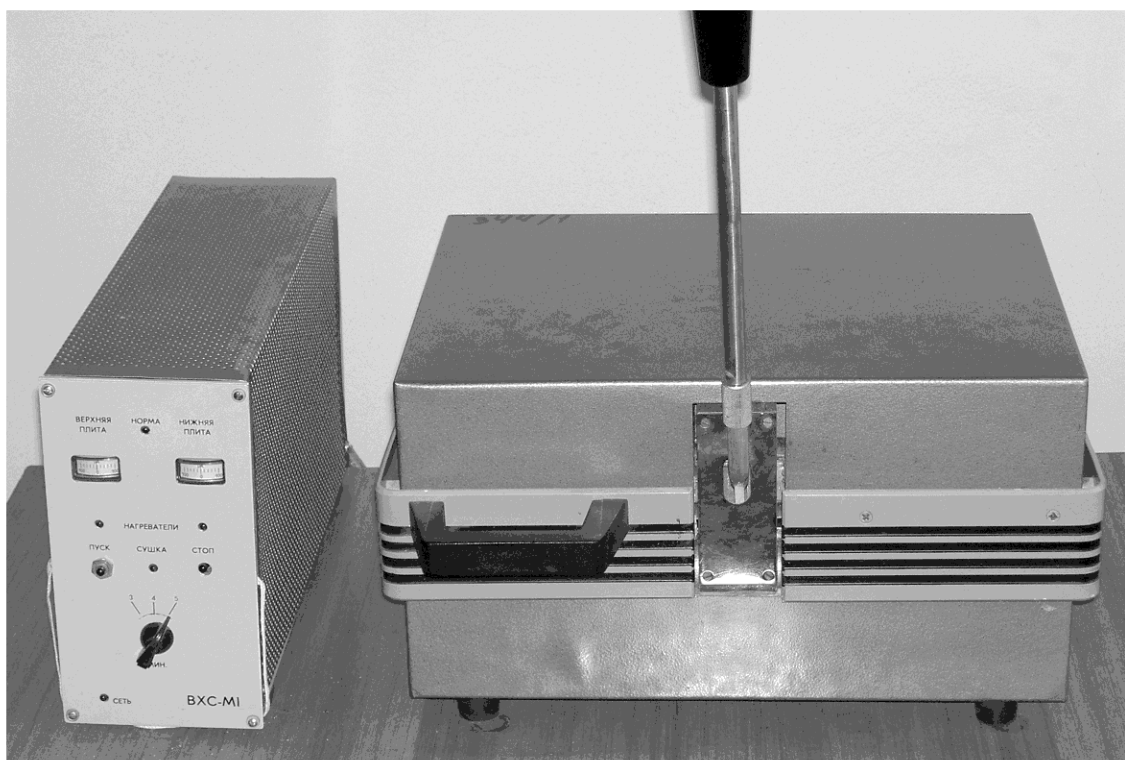
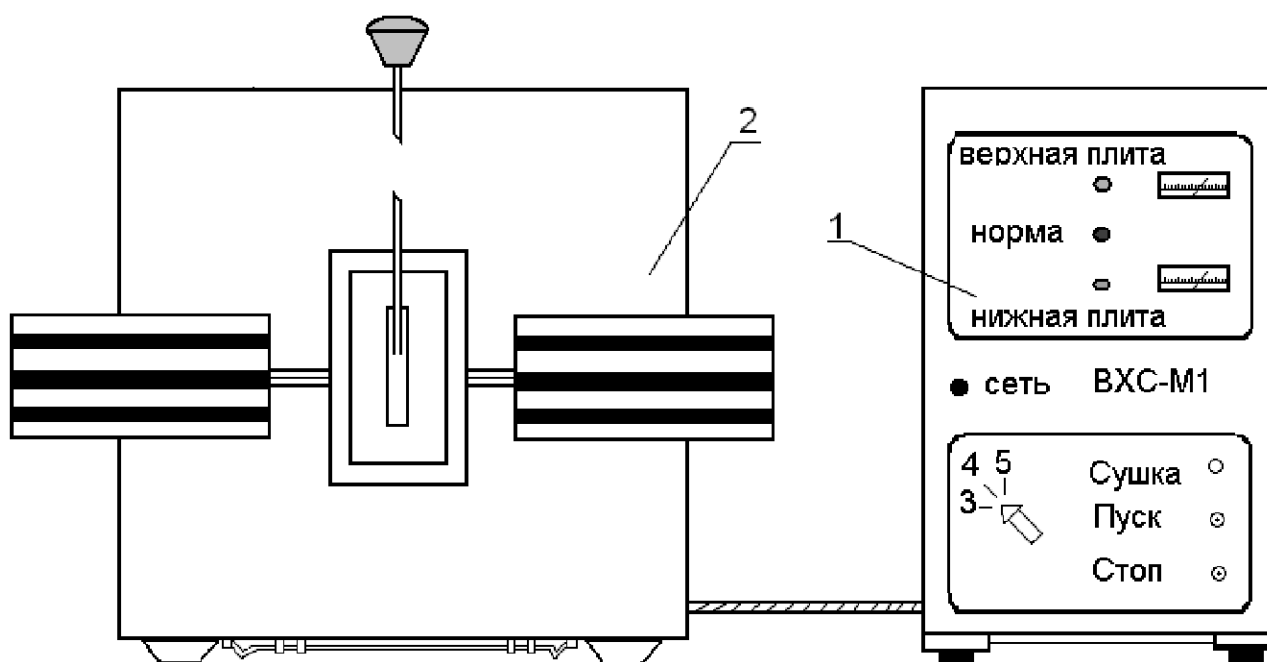
YCX-1 termonamo'lchagich priborida sinov o'tkazish uchun (O'zDst 644-2008) standarti bo'yicha kunduzgi terimdan 40 g xajmdagi o'rtacha namuna olinadi. Agar namuna namligi 20 foizdan yuqori bo'lsa, 40 g dan ikkita olinadi. O'rta namuna 3-4 qabulda quyidagicha olinadi: bankaga solingan chigitli paxtaning har eridan 10-13 g dan olinadi va birinchi tanlab olingan namuna bilan birlashtirilib, o'rtacha olingan namunaning har biri 0.01 g aniqlikdagi BJKT-500 rusumli elektron tarozida o'lchanadi.

YCX-1 termonamo'lchagich priborida sinov o'tkazishda qizitish yuzalarining ishchi harorati 195 ± 2 da bo'ladi. YCX-1 termonamo'lchagich priborida sinab ko'rishga olingan 40g vazndagi chigitli paxta alyumin qorishmasidan tayyorlangan yuzaga bir tekisda yoyiladi va priborning dastagi yopiladi. So'ngra "quritish" tugmasi bosiladi, shundan so'ng «4» daqiqayu 45 soniyadan so'ng pribor ogohlantiruvchi signal beradi va «5» daqiqa o'tgach, quritish vaqi tugadi deb ogohlantirib "quritish" chirog'i o'chadi. Shundan keyin priborni ochib chigitli paxta alohida idishga solinadi. Quritilgan namuna tezlik bilan idishdan olinib, 0.01 aniqlikdagi BJKT-500 rusumli elektron tarozida vazni o'lchanadi.

Paxta, tola va chigitni namligini BXC-M1 termonamo'lchagichida ham aniqlanadi. Bu priborning ishlash tartibi yuqorida bayon qilingan YCX-1 termonamo'lchagich priborning ishlash tartibi bilan bir xil (4-rasm).

BXC-M1 termonamo'lchagichning texnik xarakteristikasi

Ko'rsatkichlar	Ko'rsatkich miqdori
Quritish uslubi	kontaktli
Isitish yuzalarining ishchi harorati	195
O'rta isitish sirtlaridagi haroratning nominal qiymatidan ruxsat etilgan o'zgarishi	+2
Ishchi rejimga (qizishga) chiqish muddati, min da (ko'pi bilan)	35(40)
Quritish kamerasining qizish yuzalari (plitalar) orasidagi tirqish, min	3.6dan 4.1gacha (3.6-4.1)
Quritish vaqtini hisoblashdagi hatolik, foizdan ko'p emas	$\pm 3(\pm 3)$
Quritishning tugaganligi haqida ogohlantirish signalini berish muddati, s	8-15(10-16)
Namuna bo'lgan holda quritish qopqog'ini yopish kuchi, N(ko'pi bilan)	200(200 $\pm$ 20)
Foydalanishda ishlatish shartlari: atrofdagi havo harorati, °C nisbiy namlik,% bir fazali o'zgaruvchan tok zanjirdagi kuchlanish, V talab qilinadigan quvvat, W (dan ko'p emas) o'lchanadigan namlik chegarasi, foiz	10 dan 35 gacha (5-40) 30 dan 70 gacha (30-80) 220^{+33}_{-44} (220^{+33}_{-44}) 1800(1800) 5 dan 75 gacha (5-75)
Namunasining massasi, g: chigitli paxta paxta tolasi va momig'i chigit	40(40) 20(20) 50(50)
Namunalarni quritish muddati, min: chigitli paxta paxta tolasi va momig'i chigit	5(5) 3(-) 4(4)



4-рasm. BXC-M1 termonamo'lchagich priborining umumiy ko'rinishi va sxemasi

Chigitli paxta namligi quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$W = \frac{m_n - m_q}{m_q} \times 100 - 0,6\%$$

Bunda: m_n - namunaning quritilmasdan oldingi vazni, 40 gr.

m_q - namunaning quritilgandan keyingi vazni, g.
 0,6- priborning xatolik koeffitsienti.
 W- chigitli paxtaning haqiqiy namligi,%.

Chigitning namligi quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$W = \frac{m_n - m_q}{m_n} \times 100 - 0,5\%$$

Bunda: m_n - chigitning quritilguncha bo'lgan vazni -50 gr.
 m_q -olingan namunaning quritilgandan keyingi vazni, g.
 0,5-uskunaning xatolik koeffitsienti.
 W- chigitning haqiqiy namligi,%.

Tolaning namligini quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$W = \frac{m_n - m_q}{m_q} \times 100 - 0,4\%$$

Bunda: m_n - namunaning tolaning quritilguncha bo'lgan vazni 20 g.
 m_q - namunaning quritilgandan keyingi vazni, g.
 0,4-uskunaning tola uchun xatolik koeffitsienti.
 W- chigitning haqiqiy namligi,%.

Agar sinov qayta-qayta o'tkazilsa, unda chigitli paxtaning namligi USX-1 priborida quritilgach, o'rtacha namunaning bir qanchasi (2,3,...,5) hisobidan aniqlanadi.

Misol:

Namunaning quritilgungacha bo'lgan vazni - $m_n = 40$ g.

Namunaning quritilgandan keyingi vazni - $m_q = 37,17$ g.

Chigitli paxtaning haqiqiy namligini quyidagicha aniqlaymiz:

$$W_1 = \left(\frac{m_n - m_q}{m_q} \right) 100 - 0,6 = \left(\frac{40 - 37,17}{37,17} \right) \times 100 - 0,6 = 7,04\%$$

$$W_{or} = \frac{W_1 + W_2 + W_3}{3}$$

Misol:

Chigit namunasining quritilgungacha bo'lgan vazni: $m_n = 50$ g.

Namunaning quritilgandan keyingi vazni: $m_q = 45,5$ g.

Chigitning haqiqiy namligini quyidagicha aniqlaymiz:

$$W_u = \frac{m_n - m_q}{m_n} 100 - 0,5 = \frac{50 - 45,5}{50} 100 - 0,5 = 8,5\%$$

Misol:

Tola namunasining quritilgungacha bo'lgan vazni: $m_n = 20$ g.

Namunaning quritilgandan keyingi vazni: $m_q = 18,7$ g.

Tolaning haqiqiy namligini quyidagicha aniqlaymiz:

$$W_T = \left(\frac{m_n - m_q}{m_q} \right) 100 - 0,6 = \left(\frac{20 - 18,7}{18,7} \right) \times 100 - 0,4 = 6,5\%$$

O'rtacha ko'rsatkichlari chigitli paxtanikidaqa aniqlanadi.

Nazorat savollari:

1. Chigitli paxta tarkibidagi namlikni aniqlashdan maqsad nima?
2. Chigitli paxta tarkibidagi namlik qaysi usullar bilan aniqlanadi?
3. YCX-1 va BXC-M1 priborining ishlash tartibini tushuntiring?
4. YCX-1 va BXC-M1 priborlarida namlikni aniqlash uslubini tushuntiring va formulasini yozing.
5. YCX-1 va BXC-M1 priborlarida namlikni aniqlash uchun namuna tayyorlash uslubini tushuntiring.
6. Chigitli paxta, chigit va tolaning namliklarini aniqlash formulasiga tushuntirish bering.

Mavzu: “Chigitli paxtaning iflosligini aniqlash”

Ishdan maqsad: Chigitli paxta tarkibidagi iflos aralashmalar haqida tushuncha berish. Chigitli paxtadagi iflos aralashmalarni aniqlash uchun, namuna olish uslublari haqida ma'lumot berish. Chigitli paxtaning iflosligini JIKM priborida aniqlash.

Topshiriq:

1. Chigitli paxta tarkibidagi iflos aralashmalar to'g'risida ma'lumot bering.
2. Chigitli paxta tarkibidagi iflosliklarni aniqlash usullarini bayon eting.
3. JIKM priborining konstruksion tuzilishi va ishlash tartibini yozing va priborning ko'ndalang qirqim sxemasini chizing.
4. JIKM priborida chigitli paxta iflosligini aniqlash uchun namuna tayyorlash usulini bayon eting.
5. O'tkazilgan laboratoriya ishidan olingan natijalarga asoslanib, chigitli paxtaning iflosligini aniqlang va jadvalga yozing.

Ishni bajarish uchun kerakli jixozlar

1. (O'zDst 592-2008) Davlat standarti bo'yicha chigitli paxtani iflosligini aniqlovchi JIKM rusumli pribori.
2. 3,0 - 3,5 kg vazndagi chigitli paxta.
3. BJKT-500 rusumli analitik tarozi.
4. O'zDst 592-2008 standarti.

Ishning qisqacha mazmuni

Chigitli paxtaning sifatini belgilaydigan ko'rsatkichlardan biri uning tarkibidagi iflos aralashmalardir. Chigitli paxtani ifloslik darajasi – uni tarkibidagi iflos aralashmalarning foizli miqdoridir.

Chigitli paxta tarkibidagi iflosliklar kelib chiqishi jihatidan 2 turga organik va mineral aralashmalarga bo'linadi.

Organik aralashmalarga g'o'za bargining bo'lakchalari, gulining qurigan bo'lakchalari, paxta chanog'ining bo'lakchalari, poyasining ba'zi qismlari, chigitli paxtaning qurigan, chirigan bo'lakchalari kiradi.

Mineral aralashmalarga esa chang, tuproq, mayda tosh va boshqalar kiradi. Paxta tarkibidagi mineral va organik iflosliklarning bo'lishi (saqlanishi) chigitli paxtani qayta ishlash jarayonida bir qancha qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Shuningdek, bunday holat paxta qabul qilish maskanlarida saqlash jarayonida ham paxtani tabiiy sifat ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Ilashishi jihatidan esa aktiv va passiv aralashmalarga bo'linadi. Aktiv aralashmalar paxta tolasining ichki qismida joylashgan hamda tola bilan mustahkam bog'lanishda bo'lib, tozalanishi qiyin bo'ladi. Passif aralashmalar esa paxtaning yuza qismida joylashgan bo'lib, oson tozalanadi.

Iflos aralashmalar o'lchamiga qarab mayda va yirik iflosliklarga ajratiladi. Mayda ifloslik deb 10 mm dan kichik bo'lgan iflosliklarga aytiladi. Yirik iflosliklarga esa 10mm dan katta bo'lgan iflosliklar kiradi.

Chigitli paxtaning iflosligini aniqlashdan maqsad, uning konditsion og'irligini aniqlash va fermer xo'jaliklari bilan hisob-kitob qilish hamda mahsulotni sifatli saqlash choralari ko'rishdan iborat.

Tajriba o'tkazish tartibi

O'zDst 592-2008 Davlat standarti chigitli paxtaning iflosliklarini aniqlash usullarini muvofiqlashtiradi. Chigitli paxtaning iflosligini tezkorlik bilan aniqlash uchun paxta tozalash korxonalari va qabul qilish maskanlari laboratoriyalarida JIKM rusumli pribordan foydalaniladi. Uning ko'ndalang qirqim sxemasi 6-rasmda ko'rsatilgan.

Pribor ikki bo'limdan iborat. Birinchi bo'limda chigitli paxta yuklash bunkeri 1, qopqoq 2, ta'minlovchi valik 3, ikkita qoziqchali barabanlar 4 va uning ostida joylashgan kolosnikli panjara 5 va qopqoq 6 joylashgan. Ikkinchi bo'limda esa, kurakchali baraban 7, qo'zg'almas cho'tka 8, arrachali baraban 9, uning ostiga joylashgan kolosnikli panjara 10 va ajratuvchi kurakchali baraban 11 dan iborat. Birinchi bo'limda chigitli paxta mayda iflosliklardan, ikkinchi bo'limda esa yirik iflosliklardan tozalanadi. Tozalangan chigitli paxta qutiga tushadi. Chigitli paxtadan ajratilgan chang va mayda g'uborlar tunuka tovaga 13, yirik aralashmalar esa tunuka tova 14 ga tushadi. Priborning ishlash tartibi vaqt relesi 15 yordamida boshqariladi. Vaqt relesi priborning old qismidagi panelda joylashgan.

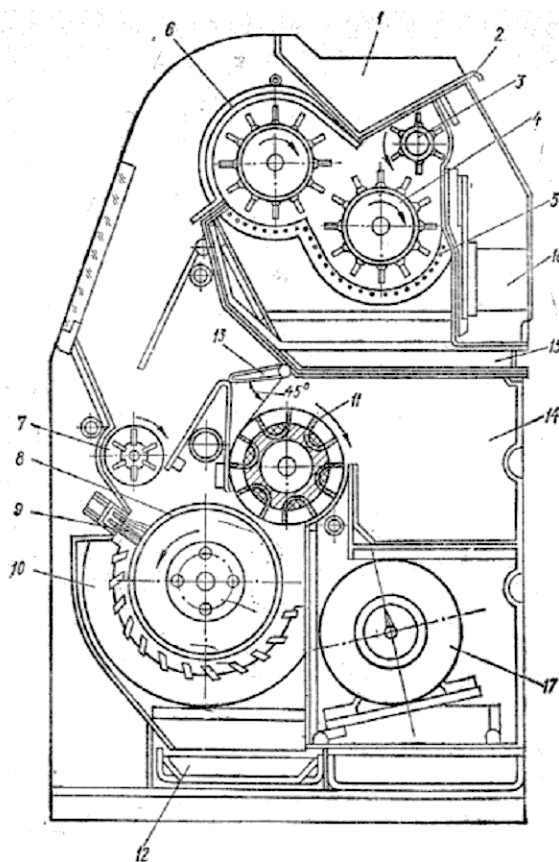
Tajriba o'tkazish tartibi.

Chigitli paxtaning o'rtacha namunasidagi ifloslik miqdorini aniqlash uchun O'zDst 592-2008 Davlat standarti bo'yicha namuna quyidagi tartibda olinadi:

Chigitli paxtaning kunlik o'rtacha namunasi tekis yuzada (usti berkitilgan temir yoki plastika) aralashtiriladi, bunda uning changi va mayda g'uborlari to'kilib ketmasligi kerak. So'ngra olingan namuna yaxshilab aralashtiriladi va to'g'ri to'rtburchak shaklida tekis qilib yoyilib, teng holda to'rt qismga bo'linadi. Ikki o'zaro qarama-qarshi turgan qismlari changi va g'uborlari bilan birga olib tashlanadi, qolgan ikki qismi esa yana avvalgidek yoyilib, to'rtga bo'linadi. Shunday tartibda namunadan 1 kg qolguncha davom ettiriladi. Qolgan paxtadan aniqlik darajasi 0,1 g bo'lgan tarozida 300 g dan uchta namuna o'lchanadi. Olingan namunalardan biri zahirada turadi. Tahlil uchun olingan chigitli paxtaning namligi hamma holatlarda

ham 12 foizdan oshmasligi kerak.

Agar namunaning namligi 12 foizdan yuqori bo'lsa, unda namunani CXJI-3 laboratoriya priborida quritiladi.



5-rasm. JKM rusumli priborning umumiy ko'rinishi va sxemasi

*1-ta'minlovchi bunker; 2-qopqoq; 3-uzatuvchi qoziqchali baraban;
4-qoziqchali barabanlar; 5-chiviqlardan yasalgan kolosnikli panjara; 6-qopqoq;
7-uzatuvchi kurakchali baraban; 8-arrali baraban; 9-qo'zqalmas 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.*

JKM priborida tajriba o'tkazish uchun olingan 300 g. vazndagi chigitli paxta priborning ta'minlovchi bunkeriga solinadi. «Yurgazish» tugmasi bosiladi va pribor ishlay boshlagach, olingan namuna priborning qoziqchali barabanlariga tushishi uchun ta'minlovchi qismining qopqoqi suriladi. Chigitli paxta birinchi bo'limda 120 soniya davomida mayda iflosliklardan tozalanadi, so'ngra ikkinchi bo'limga tushadi va yana 45 soniya davomida yirik iflosliklardan tozalanadi. Ikkinchi bo'limdan namuna 15 soniya davomida tozalangan paxta uchun mo'ljallangan qutiga tushadi.

Bu jarayonlarda priborning ishlash tartibi avtomatik tarzda davom etadi. Maxsus yonib -o'chib turadigan chiroqlar yordamida bo'limlarning navbatma-navbat ishlashi kuzatib turiladi. Oxirida pribor avtomatik tarzda ishdan to'xtaydi.

Iflos aralashmalar uchun mo'ljallangan qutiga tushgan paxta bo'lakchalari yirik iflosliklardan ajratiladi. So'ngra tozalangan chigitli paxta tushgan quti xam chiqarib olinib, tarkibida yirik iflos aralashmalarining qolgan-qolmaganligi tekshiriladi. Agar yirik iflos aralashmalar mavjud bo'lsa, ular olinib ajratilgan iflosliklarga qo'shiladi. Novlardan terib olingan chigitli paxtaning chirigan bo'laklari va changlari 0.01 g aniqlikkacha tarozida o'lchanadi.

O'lchash natijalarini hisoblash

Paxtaning iflos aralashmalar (ifloslik) vazniy ulushi foizlarda quyidagi ifoda bo'yicha hisoblab chiqiladi.

$$Z = \frac{m_c \cdot 100}{m_n}, \%$$

bu erda: m_c – ajratilgan ifloslik (yirik va mayda)ning vazni, g;

m_n - paxta namunasining vazni, g;

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

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

Nazorat savollari:

1. Chigitli paxta tarkibida qanday iflosliklar mavjud?
2. Organik iflosliklar tarkibiga qanday iflos aralashmalar kiradi?
3. Mineral iflosliklar tarkibiga qanday iflos aralashmalar kiradi?
4. Ilashishiga qarab qanday iflosliklar mavjud?
5. Iflosliklar o'lchamiga qarab necha turga bo'linadi?
4. Chigitli paxta tarkibidagi ifloslikni aniqlashdan maqsad nima?
5. Ifloslikni aniqlash uchun namuna tayyorlash usulini ayting?
6. Chigitli paxta tarkibidagi ifloslikni aniqlash uchun qanday pribor ishlatiladi va uni ishlash tartibini tushuntiring?
7. JIKM uskunasini ko'ndalang qirqim sxemasini chizing va tushuntiring?
8. Ifloslikni aniqlash formulasini yozing va berilgan misolni eching?

Mavzu: «Chigitli paxta tolasini navini aniqlash»

Ishdan maqsad: Chigitli paxta tolasini navini aniqlash usullari va uslublari bilan tanishish, tola navini aniqlovchi JIIC-4 uskunasini ishlash tartibini o'rganish.

Topshiriq:

1. Chigitli paxta tolasini navini aniqlash usullari haqida qisqacha ma'lumot bering.
2. Chigitli paxta navini aniqlash uchun namuna tayyorlash usulini yozing.
3. JIIC-4 uskunasi ko'ndalang qirgim chizmasini chizing va ishlash tartibini yozing.
4. O'tkazilgan laboratoriya ishi bo'yicha o'z xulosangizni yozing.

Ishni bajarish uchun kerakli jixozlar

1. CXJI-3 rusumli laboratoriya quritgichi.
2. JIKM rusumli pribor.
3. Tolani chigitidan ajratadigan PPV rusumli laboratoriya jini.
4. AX-2 paxta analizatori.
5. JIIC-4 belgili pribor.
6. BJIKT-500 rusumli elektron tarozi.
7. 1-1,5 kg vaznda chigitli paxta.

Ishning qisqacha mazmuni

Paxta tozalash sanoatining asosiy mahsulotlari hisoblangan paxta tolasining sifatiga to'qimachilik sanoati ma'lum talablar qo'yadi. Respublika standarti 615-2008 «Paxta. Texnik shartlar» ga binoan paxta tolasining fizik-mexnik xossalari qarang, 9 tipga bo'linadi. Har bir tipga oid tola shtapel uzunligi, chiziqli zichligi, solishtirma uzilish kuchi, pishib etilganligi va rangiga qarab baqolanadi.

Shuning uchun ham terim mavsumi davomida paxta qabul qilish joylariga chigitli paxtani aniq va to'g'ri navlarga ajratib qabul qilish juda katta ahamiyatga ega.

Chigitli paxtaning paxta tayyorlash joylariga topshirishda uning navini:

- a) Orgonoleptik usul-tashqi ko'rinishiga qarab;
- b) Pribor orqali -havo o'tkazishiga qarab aniqlanadi.

Chigitli paxtaning navini orgonoleptik usul bilan aniqlashda uning barcha tashqi belgilari hisobga olingan qolda O'zDst604: 2006 davlat andozalariga amal qilinadi.

Chigitli paxtani navini havo o'tkazuvchanligiga qarab aniqlash uchun JIIC-4 priboridan foydalaniladi.

Tajriba o'tkazish tartibi

JIIC-4 priborining tashqi ko'rinishi va uning sxemasi 7-rasmda keltirilgan. Uskuna quyidagi asosiy qismlardan iborat: namunani joylashtirish uchun ishchi kamerasi (1), aniq aerodinamik rejim hosil qilish uchun kameralar (2) va (3), suvli manometrlar (5) va (6), elektrodvigatel bilan ventilyator (4).

ЖПЦ-4 priborining texnik xarakteristikasi

Ko'rsatkichlar	Ko'rsatkich miqdori
Laboratoriya namunasi massasi, g	Xar bir selektsiya naviga uni xududiylashtirilishiga qarab o'rnatiladi
To'rtta namuna tarozida tortish va o'lchash uchun ketadigan vaqt, daq.	15
Paxta tolasini joylash uchun ishchi kameraning o'lchamlari, mm	
Diametri	81
Balandligi	17.3±0.05
Tubidagi va qopqoqidagi kalibrlangan teshiklar soni, dona	
qar bir teshik diametri, mm	100tadan
Kamera tubini berkitadigan filtrning metal to'ri, GOST 3584-53 bo'yicha	2
2 va 3 kameralar orasidagi diagramma o'lchamlari, mm:	№ 045-B
Teshiklar diametri	9
Balandligi	10
Markazdan qochma ventilyatorning texnik ko'rsatkichlari:	
Uskunada tashkil etiladigan havo siyrakligi, mm.suv ustuni	650(6376)
havo bo'yicha ish unumi, dm ³	1.8
Parraging aylanish tezligi, rad/sek:	
havoning erkin kelishida	1155(11000)
havo yo'li tusilganda	1418(13500)
Elektr dvigatel quvvati, W	360
Manometr shisha naychasining ichki diametri, mm	4.5
№2 nazorat shaybasi:	
Teshiklar soni, dona	14
Teshik diametri, mm	1.7
Kuchlanish stabilizatori	C-0.5
o'lchamlari, mm	
Uzunligi	680
Kengligi	570
Balandligi	1540
Massasi, kg	82

Sinov vaqtida bosim 100 mm suv ustuniga teng bo'lsa, undagi havo sarfi 1.8 dm³ ga teng bo'ladi. Kerakli bosim esa 12 drossel dastasi orqali o'rnatiladi. Pribor stolga o'rnatilgan bo'lib, elektr tarmog'iga elektrmagnitli stabilizator yordamida ulanadi. Priborni yurgazish va to'xtatish tugmachalar yordamida boshqariladi.

JIIC-4 priborida sinov o'tkazish uchun quyidagicha namuna tayyorlanadi: chigitli paxtaning o'rtacha namunasi katta stol ustiga to'rtburchak shaklida yoyiladi va taxminan to'rt barobar bo'lakka bo'linadi. qarama-qarshi ikki bo'lagini ajratib olib tashlanadi, qolgan ikki qismini yana to'rt burchak shaklida yoyiladi va yana to'rt bo'lakka bo'linadi. Shu tartibda 200-300 g qolguncha davom ettiriladi. Ajratib olingan o'rtacha namunasining namligi 12 % dan yuqori bo'lsa, uni CXJI-3 quritgichi yordamida quritilib, JIKM rusumli uskunada xas-cho'plardan tozalanadi. Tozalangan chigitli paxta namunasining IIIB rusumli jin-tola tozalagich laboratoriya priborida tolasi ajratib olingach, AX analizatoridan o'tkaziladi. Analizatoridan o'tkazilgan to'rtta kichik namunani olib, ularning qar biri 0,01 g aniqlik bilan tarozida tortiladi. Tola namunasining massasi paxtaning seleksion naviqa qarab aniqlanadi (jadval-4).

jadval-4

Paxtaning seleksion navi	Tola namunasining massasi, g
o'rta tolali paxtalar:	
C-4727 va 149-Φ	7,9
152-Φ	8,0
boshqa navlar	8,1
Ingichka tolali paxtalar:	
5904-II	7,50
Termez-31	7,20

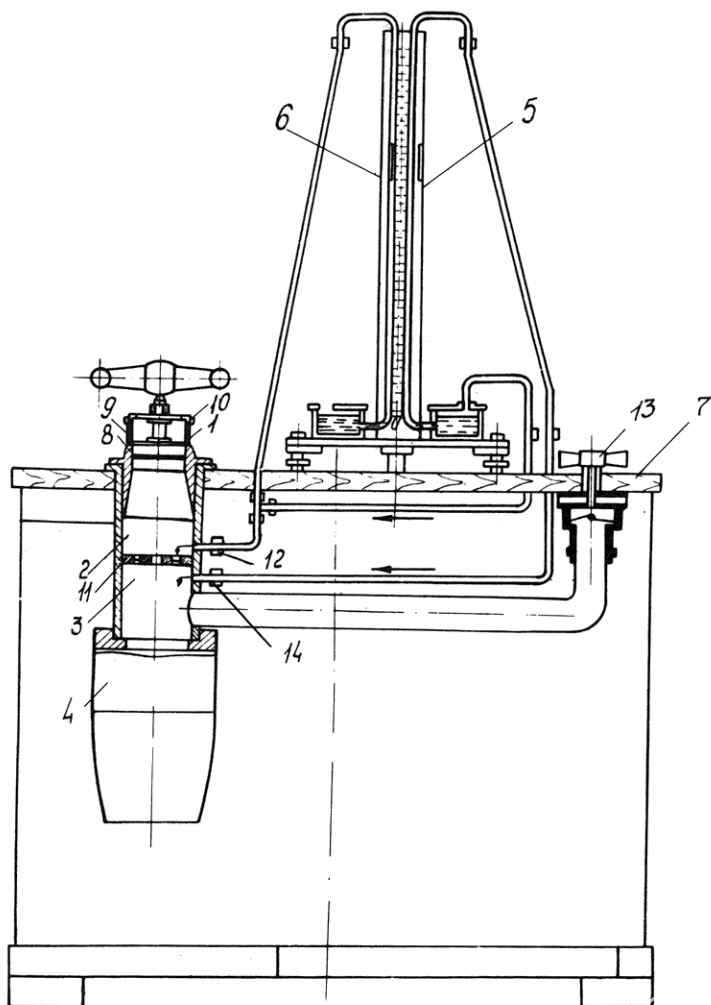
Og'irligi aniqlangan tolalar namunasining qar biri titilgan qo'lda priborning ish kamerasi (1) ga joylanadi va qopqoq (2) zich yopiladi. Ventilyator (3) ni yurgazib, drossel dastasi (4) ni burab, pribor (5) ichiga kerakli miqdordagi havoni (1.8 dm³) beriladi. Shunda manometr (6) da bosimlar farqi 100 mm suv ustuniga teng bo'lganda manometr (7) dagi shkalaga qaraladi va pribor ichida mazkur namuna uchun siyraklanish qiymati mm suv ustuni hisobida aniqlanadi.

Birinchi namuna o'lchangach, pribor o'chiriladi: kameraning qopqoqini ochib, birinchi namuna olib tashlanadi, qolgan uchta namuna qam shu tartibda o'lchanadi.

O'lchash natijalarini hisoblash

JIIC-4 qurilmasida paxta tolasini sinovdan o'tkazish GOST 10681 bo'yicha belgilangan klimatik sharoitlarda olib boriladi. Paxta tolasining tavsifnomalarini o'lchashdagi xatolikni tekshirish paxta tolasi fizik-mexanik xususiyatlarining Davlat standart namunalarida (DSN) amalga oshiriladi. DSN dan olingan to'rtta namuna uchun bosim o'zgarishi o'lchanadi va tavsifning o'rtacha qiymati aniqlanadi. Chiziqli zichlik, pishib etilganlik koeffitsienti va solishtirma uzilish kuchining o'rtacha o'lchangan qiymati hamda standart namunasining attestatsiyalangan qiymati orasidagi farq O'zDst 618:2008, O'zDst 619:2008, O'zDst 620:2006 larda keltirilgan me'yordan oshmasligi kerak.

Uskunaning o'rtacha ko'rsatkichi bo'yicha paxta tolasining navi 3- jadvalga qarab aniqlanadi.



6-rasm. JIIC-4 rusumli pribor sxemasi.

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

Olingan natijalar 5- jadval asosida boshqa yangi jadvalga yozib boriladi. Belgilangan tartibda tasdiqlangan jadval bo'yicha paxtaning seleksion naviga qarab hisoblangan qiymatlar bo'yicha paxta tolasining nisbiy uzilish kuchi, pishib etilganlik koeffitsienti va chiziqli zichligi belgilanadi.

jadval-5

Uskuna ko'rsatkichlari, mm suv ustuni	Nav	
	<i>Paxta tolas</i>	<i>Chigitli paxta</i>
205 gacha	Sara	I
206...235	II	II
236-280	III	II
281-356	IV	III
357-391	IV	III
392-427	IV	IV

Nazorat savollari:

1. Chigitli paxta tolasining navi qanday usullar bilan aniqlanadi?
2. Tola navini aniqlash uchun namuna tayyorlash uslubini tushuntiring.
3. O'rta tolali va uzun tolali paxta uchun necha grammdan namuna olinadi?
4. JIIC-4 uskunasi ishlash tartibini tushuntiring?
5. JIIC-4 uskunasida tolaning qaysi ko'rsatkichiga qarab, uning navi aniqlanadi?
6. Tolani navini aniqlash qaysi davlat standartida berilgan? standart ma'nosini tushuntiring.

Mavzu: "CC-15A separatorining tuzilishi va ishlash tartibi"

Ishdan maqsad: Chigitli paxta separator konstruksiyasi va ishlash printsiplari bilan tanishish. Uskunani texnologik jarayonda ishlatish va aloxida ishchi qismlarini o'rganish. Ish unumdoligi va pnevмотransport radiusiga bo'liq qolda separatorning ish tartibini tanlashni o'rganish.

Topshiriq:

1. Separatorlarning vazifasini tushuntiring.
2. CC-15A separatorini tuzilishini va ishlash tartibini tushuntiring, ko'ndalang qirgim sxemasini chizing.
3. Laboratoriya jarayonida uskunada bo'lishi mumkin bo'lgan kamchiliklarni yozib borish.
4. Pnevмотransport moslamasining ta'sir doirasini aniqlab berilgan variantda hisob-kitob qilish.
5. CC-15A separatorining texnik tavsifini keltiring.
6. O'tkazilgan amaliy ish bo'yicha o'z xulosangizni yozing.

Ishni o'tkazish uchun quyidagilar kerak bo'ladi:

1. CC-15A separatori.
2. CC-15A separatorini aerodinamik tartibini o'lchash uchun kerak bo'lgan barcha priborlar.
3. Separatorning asosiy ishchi qismlarining (qirgich, to'rli sirt, kurakchali baraban va x.k). sxemalari chizilgan ko'rgazmali qurol.
4. Sekundomer, ruletka (5 m), metall chizqich, shtangensirkul, taxometr va gaykali klyuchlar to'plami.
5. CC-15A separatorini sxemasi.
6. Uskunani pasporti va ishlatish bo'yicha ko'rsatma.
7. Laboratoriya ishini o'tkazish uchun 30-40 kg. paxta.

Ishning bayoni

Hozirgi vaqtda paxta tozalash korxonalarida chigitli paxtani omborlardan ishlab chiqarish bo'limlarga va sexlararo tashishning asosiy turlaridan biri pnevmatik tashish usuli hisoblanadi.

Pnevмотashish uskunalarini ishlatish va ta'mirlash oson, ishonchli hamda

tashish jarayonida xom ashyo yo'qolishi ro'y bermaydi. Oxirgi vaqtda pnevmotashish usuli faqatgina paxta uchun emas, balki yuklash va tushirish mexanizatsiyasi, chigit tashish uchun ham ishlatilmoqda. Pnevmtashish moslamasini paxta tozalash korxonalarida qo'llash natijasida ishchi kuchi 4-5 martagacha kamayadi.

Paxta tozalash korxonalarida pnevmotashish moslamasi paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonida ishlab chiqarishni uzluksiz ta'minlovchi muhim bo'lim hisoblanadi. Ishlatish joyi bo'yicha pnevmotashish moslamasi korxona ichida, bo'limlararo va bo'lim ichida joylashishi mumkin.

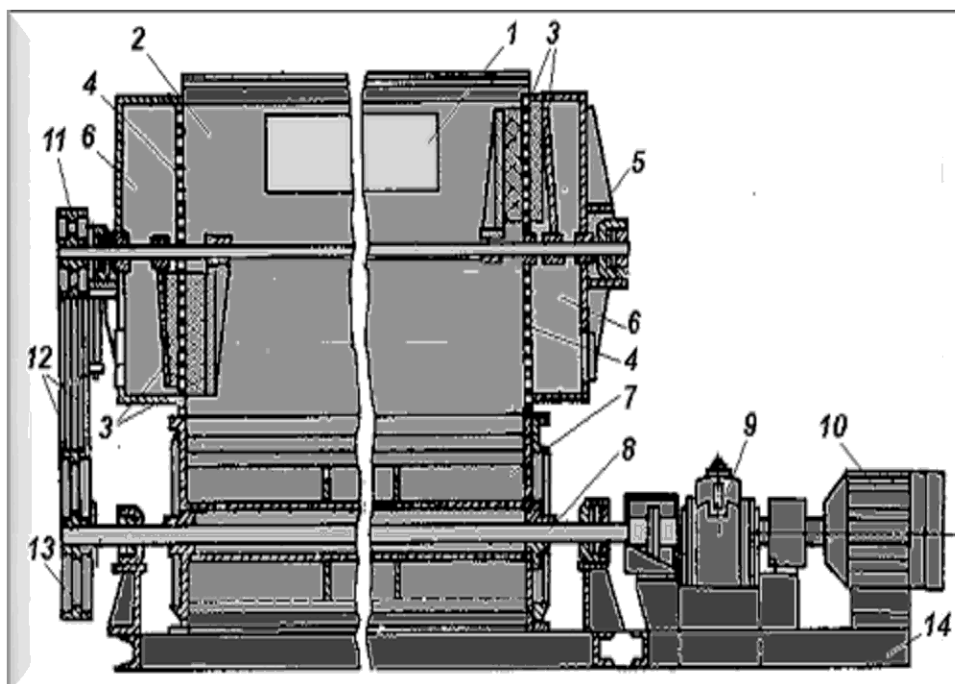
Uskunani ishlash tartibi havo o'z harakati bilan paxtani aralashtirib, muallaq holatda harakatlantirishga asoslangan. Havo harakati pnevmotashish moslamasining boshidagi va oxiridagi bosimlarning farqi bilan ta'minlanadi. Quvur boshidagi (ortiqcha bosim) yoki oxiridagi (razrejenie) bosimlarni hosil bo'lishiga qarab, pnevmotashish moslamasi so'ruvchi, itaruvchi va so'ruvchi-itaruvchi turlariga bo'linadi. Paxta tozalash korxonalarida paxta, tola va momiqlar uchun pnevmotashish moslamasining so'ruvchi turi keng qo'llaniladi.

7-rasmda paxtani havodan ajratib oluvchi separatorning umumiy ko'rinishi va sxemasi keltirilgan.

CC-15A separatori pnevmotashish tizimining asosiy qismi bo'lib, uni paxta tozalash korxonalarining hamma bo'limlarida paxta xom ashyosi uchun pnevmatik tashish uskunasi sifatida foydalaniladi. CC-15A separatori paxtani pnevmotashish moslamasi orqali kelayotgan paxtani havo oqimidan ajratib olish uchun qo'llaniladi. Shuningdek separator paxtani chang va mayda iflosliklardan bir vaqtning o'zida tozalaydi.

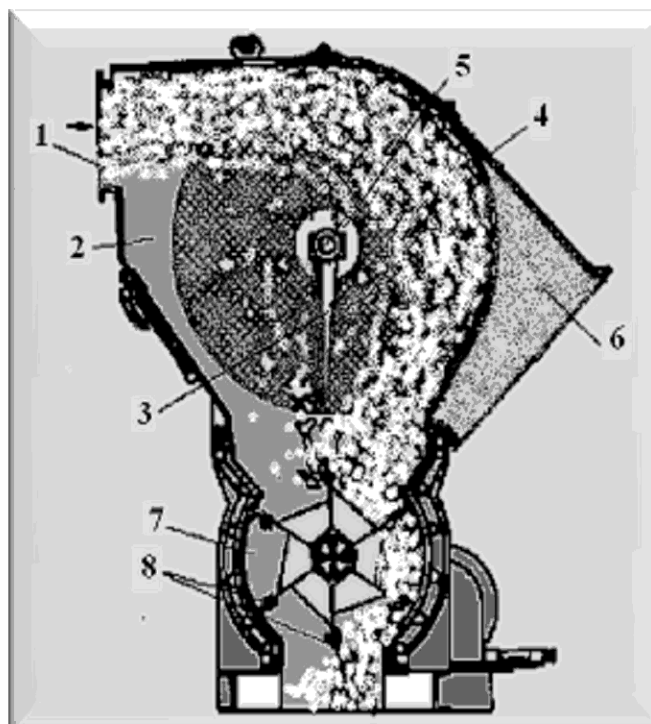
Separatorni ishlatish qulay, oson, hamda ishonchli bo'lganligi uchun ishlab chiqarishda uzluksiz ishlatiladi. CC-15A qirg'ichli separator to'rtli to'siq bilan ikki bo'limga: chigitli paxta bo'limi 1 va havo bo'limi 2 ga ajratilgan kameradan iborat. Chigitli paxta bo'limida yo'naltirgich 3 va to'rtli sirtning 5 ikki tomonidan paxtani sidirib vakuum-klapanga 6 tashlaydigan qirgichlar 4 joylashgan. Vakuum-klapan chigitli paxta separatoridan chiqayotgan tashqi muhitdan ichkariga havo kirishiga yo'l qo'ymaydi. Kameraning havo bo'limi bir tomondan to'rtli sirt, ikkinchi tomondan esa konuslar bilan to'silib, ventilyatorga boradigan quvurga ulangan. Havo oqimi bilan separator ichiga kirgan chigitli paxtaning bir qismi ikki tomondagi to'rtli sirtlarga urilib yopishib qolishi natijasida separator ichida havo tezligi ancha kamayadi va kelayotgan paxtaning asosiy qismi to'g'ridan-to'g'ri vakuum-klapanga tushadi. To'rtli sirtga yopishgan chigitli paxta esa qirg'ich bilan sidirilib, ular ham vakuum-klapanga uzatiladi.

Quvvati 7,5 kVt li elektromotor reduktor orqali vakuum-klapan valiga ulangan bo'lib, bu valning ikkinchi tomonidan harakat tasmalar orqali qirg'ichli valga uzatiladi.



7a-rasm. CC-15A separatorning uzunligi bo'yicha qirgim ko'rinishi

1.Chigitli paxtaning kirish joyi; 2. Chigitli paxtani havodan ajratish kamerasi; 3.Qirg'ich;
4.Yon tomonlariga o'rnatilgan to'r; 5. Qirg'ich o'qi; 6. Iflos havo uza tuvchi quvur; 7.Vakuum-
klapan; 8 - val vakuum-klapan kurakchalari; 9 -reduktor;10 - elektrodvigatel; 11,13 - shkif; 12 –
tasmali uzatma; 14 - asos

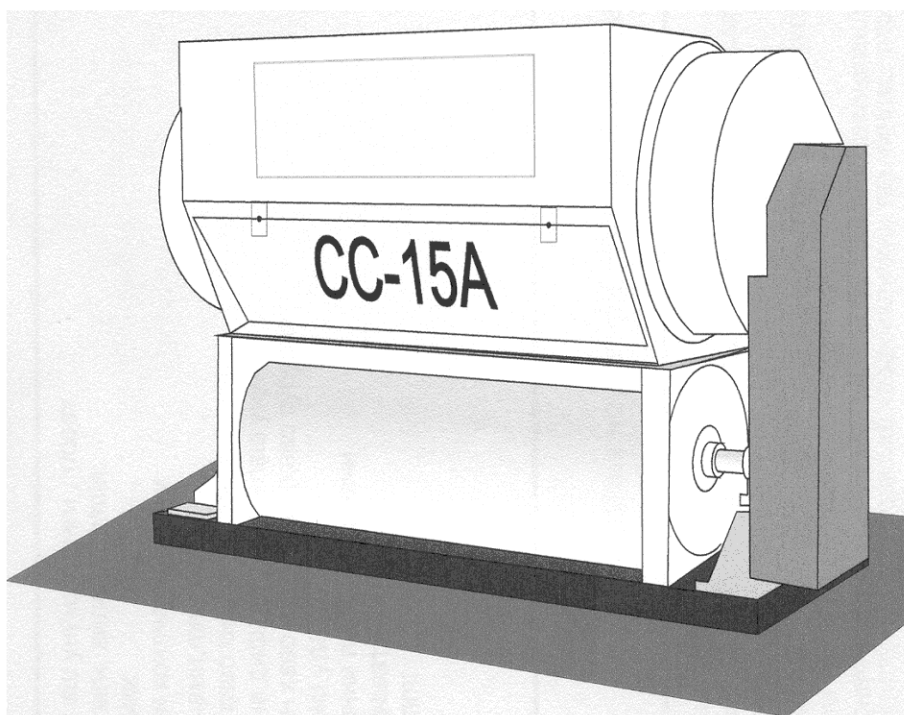


7b-rasm. CC-15A separatorining ko'ndalang kesimining ko'rinishi

1-chigitli paxta kiruvchi bo'g'iz; 2 - ajratish kamerasi; 3 – qirg'ich; 4 – to'rli yuza; 5
– qirg'ich vali;6 – chiqaruvchi truba; 7 - vakuum-klapan; 8 - vakuum-klapan vali;

CC-15A separatorining texnik tavsifnomasi

Ko'rsatkich	Birlik	Miqdor
Separatorning ish unumi	T/soat	15 gacha
Qirqich valining aylanish chastotasi	Min-1	150
Vakuum-klapanning aylanish chastotasi	Min-1	90
Tozalash effekti	%	5-10
Talab etiladigan quvvati	kVt	7,5

**7v-rasm. CC-15A separatorining umumiy ko'rinishi****Ishni o'tkazish tartibi**

Pnevмотransportning ishlash printsipi paxtaga ta'sir etadigan havo oqimi bilan harakatlanadigan alohida tezlikka (V) asoslangan. Shunda havo bosimi (N) ta'siri ostida paxta quvur ichida muallaq holatda aralashadi. Paxtani quvurga berish joyidagi transportirovka qilinayotgan havoning tezligini (w) «Paxtasanoatilm» olimlari tomonidan ishlab chiqilgan quyidagi formula orqali topamiz:

$$V_B = 8,5G^{0.4} \text{ m/c}$$

Quvur o'tkazgich oxiridagi so'rilayotgan havo oqimi (Q) quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$Q = \frac{\pi d^2}{4} \times v_B \quad \text{m}^3/\text{cek}$$

Bunda: d-quvur o'tkazgich diametri, m

$$\pi=3,14$$

G-separatorning ish unumdorligi, t/s

8,5-bosim yo'qolishini inobatga oluvchi quvur devorlaridagi ishqalanish koeffitsienti.

Tashish sistemasidagi quvur o'tkazgich ichidagi kerakli bosimni bilgan holda separatorlarda paxta ishlab chiqarish bo'yicha bog'liqligini pnevmotransport moslamasining ta'sir radiusini aniqlash mumkin:

$$L = H\eta\varphi : [(1 + \mu(1100 : \mathcal{G}_e^3))k \cdot Q^2] \quad (\text{m})$$

Bunda: μ -aralashmaning og'irlik konsentratsiyasi $\mu = G : 54G$

K- yangi quvur uchun parabola koeff.

$$K=0,00177d-5,25 \text{ yoki } k=0,111$$

η -uskunalarining f.i.k. $\eta=0,5$

N-ventilayator hosil qiladigan havo bosimi;

$$\psi - G=5 \div 10 \text{ t/soat}; \quad \psi=0,6$$

$G=10 \div 15 \text{ t/soat}; \quad \psi=0,5$ bo'lganida chigitli paxtani quvurdagi harakatini inobatga oluvchi koeffitsient.

Nazorat savollari

1. CC-15A separatorining vazifasi nimadan iborat?
2. Separatorning ishlashida vakuum-klapanning vazifasini tushuntirib bering.
3. Pnevмотransport moslamasining ta'sir doirasi separatorning qaysi faktorlariga bog'liq?
4. Separator qanday hollarda tiqilib qolishi mumkin?
5. Pnevмотransport moslamasiga ventilyatorlar qanday tavsiflar bo'yicha tanlanadi?
6. Ishni bajarishda qanday texnik xavfsizlikka e'tibor berish kerak?

Mavzu: «Paxtani quritish usullari va unda ishlatiladigan 2CB-10 va CEO barabanlarining ishlash tartibi va tuzilishi»

Ishdan maqsad: Chigitli paxtani quritish usullari bilan tanishish, 2CB-10 va CEO quritish barabanlarining ishlash tartibini o'rganish.

Topshiriq:

1. Chigitli paxtani quritish usullari haqida ma'lumot bering.
2. Chigitli paxtani quritish barabanlarining ishlash usullari va ularning vazifalarini bayon eting.
3. 2CB-10 va CEO quritish barabanlarining konstruksion tuzilishi va ishlash tartibini tushuntiring.
4. 2CB-10 va CEO quritish barabanlarining umumiy ko'rinishi va ko'ndalang qirqimini chizing, texnologik ko'rsatkichlarini keltiring.
5. Quritish barabanining afzallik va kamchiliklarini yozing va tushuntiring.
6. Xulosa.

Ishni bajarish uchun kerakli jixozlar

1. 2CB-10 quritish barabanining devoriy moslamasini ishlash tartibi.
2. 2CB-10 quritish barabanining texnologik jarayondagi ko'ndalang qirqim chizmasi (ko'rgazmali qurol).
3. Barabanning texnik va texnologik ko'rsatkichlari berilgan jadval.

Ishning qisqacha mazmuni

Chigitli paxtani saqlash davrida o'zining tabiiy xususiyatlarini yo'qotmasligi va undan ishlab chiqarishda olinadigan tola va chigitning sifatini yuqori bo'lishi uchun uni o'z vaqtida quritish va iflosliklardan tozalash kerak.

Chigitli paxtani quritishning ikki usuli mavjud:

1. Tabiiy quritish - bunda asosan qo'l bilan terilgan chigitli paxtani dala sharoitida, ochiq maydonchalarda quyosh nurida (oftobda) quritiladi.

2. Sun'iy quritish - bunda mashinada terilgan va qo'lda terilgan paxtaning past navlarini har xil konstruksiyali maxsus uskunalarda quritiladi.

Oftobda quritish usuli chigitli paxtaning namligini faqatgina 2÷3 % gacha kamaytirishi mumkin. Buning uchun dalalarda maxsus maydonchalar tekislanib, ularning sirti somonli loy bilan suvaladi yoki asfaltlanadi. Quritiladigan chigitli paxta namligiga qarab 10÷15 sm qalinlikda maydonda oftobga yoyib qo'yiladi va quritishni tezlatish uchun vaqti-vaqti bilan aralashtirilib, ag'darib turiladi.

Chigitli paxtani sun'iy quritish uchun paxta tozalash korxonalariga yoki korxonadan tashqaridagi paxta tayyorlash punktlarida maxsus quritish sexlari quriladi. Bunday sexlarda namligi va iflosligi me'yordan yuqori bo'lgan chigitli paxtalar quritib tozalanadi.

Quritish-tozalash sexlarida o'rnatilgan quritish uskunalari chigitli paxtaga issiqlik berish usuliga bog'liq aerofontan, kamerali, shnekli va barabanli bo'lishi mumkin. Paxta tozalash sanoatida namlikni ko'p oluvchi va ish unumdorligi yuqori hisoblangan quritish barabanlaridan foydalaniladi.

Paxta tozalash sanoatida chigitli paxtani quritish konvektiv, kontakt, radiatsion, yuqori chastotali tok bilan va aralashgan usuli bilan quritish jarayoni amalga oshiriladi.

Konvektiv quritish usulida namlikning bug'latish asosan materialga yuborilayotgan issiq havoning hisobiga amalga oshiriladi. Bunda qizish va doimiy tezlik davrida qurish temperaturasi materialning yuzasidagi temperaturasi chigitning ichki temperaturasidan katta bo'ladi.

Kontakt usulida material issiqlikni bevosita qizigan yuzadan oladi, ya'ni bunda qaraktlanayotgan materialning tezligi paxtadan kichik bo'lishi kerak. Issiqlik va issiqlikning materialga o'tishi va undan namlikning buqlatish, chigitning ichki qismidan buqlanishning yaxshi bo'lishiga qaramasdan paxta sanoatida bu usul kam qo'llanilmoqda. Sababi bu usulni amalga oshirishda quritish uskunasi yo'qligi.

Radiatsion usulida chigitli paxtani quritish asosan material yuzasidagi namlikning ajratib chiqaradi. Bu usul bilan ma'lum bir qalinlikka ega bo'lgan

materiallarni quritish mumkin emas. Shuning uchun ma'lum bir qalinlikka ega bo'lgan materialni quritish jarayonida namliklar farqi katta bo'ladi. 1 kg namlikni buqlatish uchun katta miqdorda yoqilqi sarf bo'ladi.

Yuqori chastotali tok bilan quritish usuli-bu usul bilan materialni quritilganda yuqori samaradorlikka erishilishi kutilgan. Ma'lum bir qalinlikka ega bo'lgan materiallarni quritish bilan faqat unga sarf bo'ladigan elektr energiyaning ko'pligi va sanoatda inson hayoti uchun xavfli bo'lgani uchun ishlab chiqarishga keng tarqalmagan.

Quritish uskunalari ishlash tartibiga ko'ra quyidagi klassifikatsiyalarga bo'linadi:

Issqlikning materialga uzatish usuli bo'yicha (konvektiv, kontaktli, radiatsion, va yuqori chastotali tok bilan) bo'linadi;

Ishlash rejimi bo'yicha: o'zgaruvchan va doimiy;

Ishchi kamerasidagi bosim bo'yicha: (atmosfera va vakuum bo'yicha);

Issiq havoning tipi bo'yicha: (buq, gaz yoki havo);

Issiq havoning yo'nalishi bo'yicha, ya'ni quritish barabaniga uzatilayotgan issiq havoning yo'nalishi bo'yicha: to'g'ri va qarama-qarshi. Bunda quritish uskunasi yuborilayotgan material bilan issiq havoning yo'nalishlari bir bo'lib, shu asosda quritish jarayoni amalga oshiriladi. Qarama-qarshi yo'nalishda esa quritish uskunasi yuborilayotgan material bilan issiq havoning qarama-qarshi tomon yuborilishi bilan amalga oshiriladi;

Konstruktsiyasi bo'yicha: (kamerali, tunelli, lentali va baraban tipidan iboratdir).

Quritish barabanining ishlash tartibi

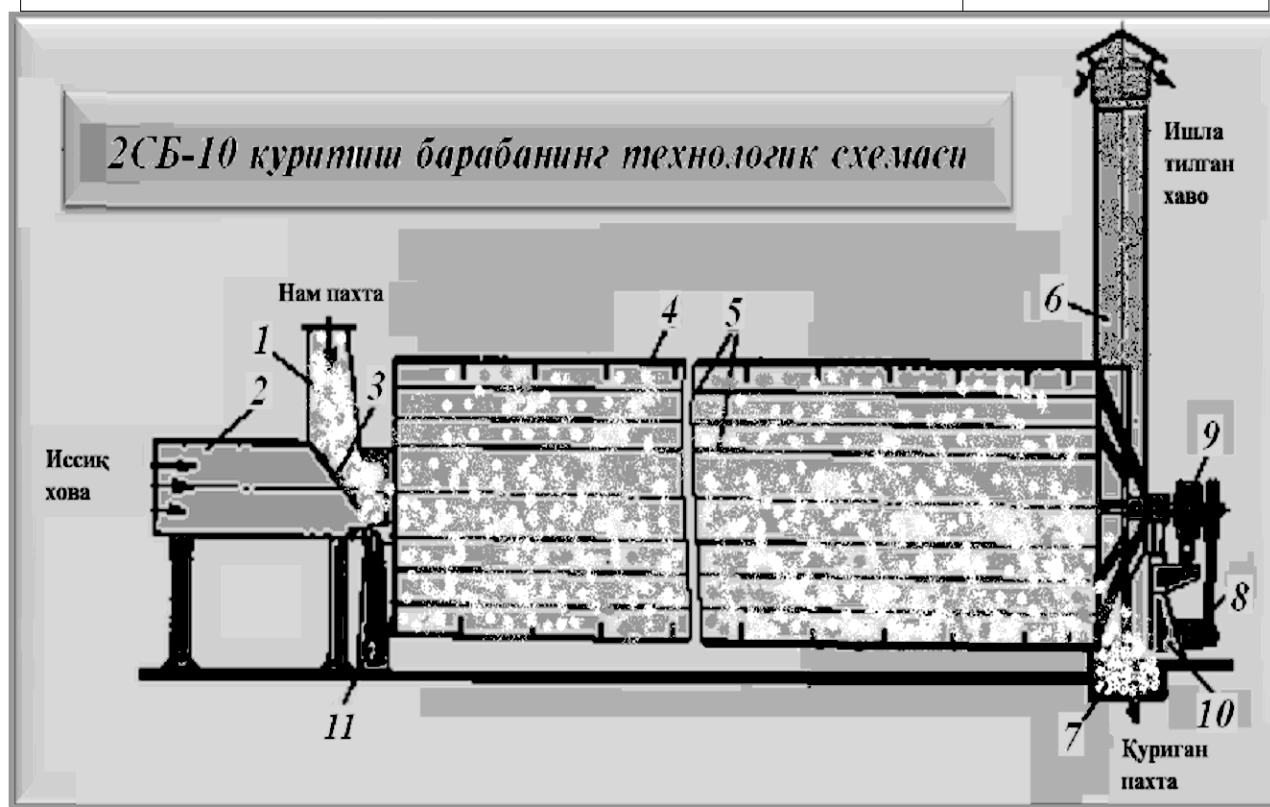
2CB-10 rusumli quritish uskunasini ko'tarish kuraklari bilan jixozlangan baraban bo'lib, u to'g'ri oqimda ishlaydi. Uning nam olish darajasi va ish unumi boshqa tipdagi quritgichlarinikiga qaraganda ancha yuqori. Quritgichning (9- rasm) asosiy qismlari qiya shnekli ta'minlagich 2, oldingi sapfa 3 va to'rtta ustunga sharnirli birlashtirilgan po'lat rolklarga o'rnatilgan baraban 6 dan iborat. Paxta qiya o'rnatilgan shnek 2 yordamida quritgich ichiga kiritiladi. Shnek ponasimon tasmali uzatma yordamida quvvati 2,4 kVt li elektrodvigateli bilan aylantiriladi. quritilgan paxta baraban ichida radius bo'yicha joylashgan kurak 4 lar orqali tushurish tarnovi 12 dan chiqib, yiquvchi shnekka tushadi. Ishlatilgan quritish agenti truba 5 orqali tashqariga chiqariladi.

Quritish agenti sapfa 3 orqali o'tayotganda qisman atrofidagi havoni tortib ketganligi uchun baraban ichiga shnek 2 bilan kiritilayotgan paxtaning to'kilishiga yo'l qo'ymaydi va paxta havo oqimida oldinga suriladi.

Baraban vali elektromotor 9 va reduktor 8 bilan aylantiriladi. Bu quritgichda tola va chigitning ortiqcha qizish xavfi bo'lmaganligi uchun quritish agentining harorati 280 °C gacha ko'tarish mumkin.

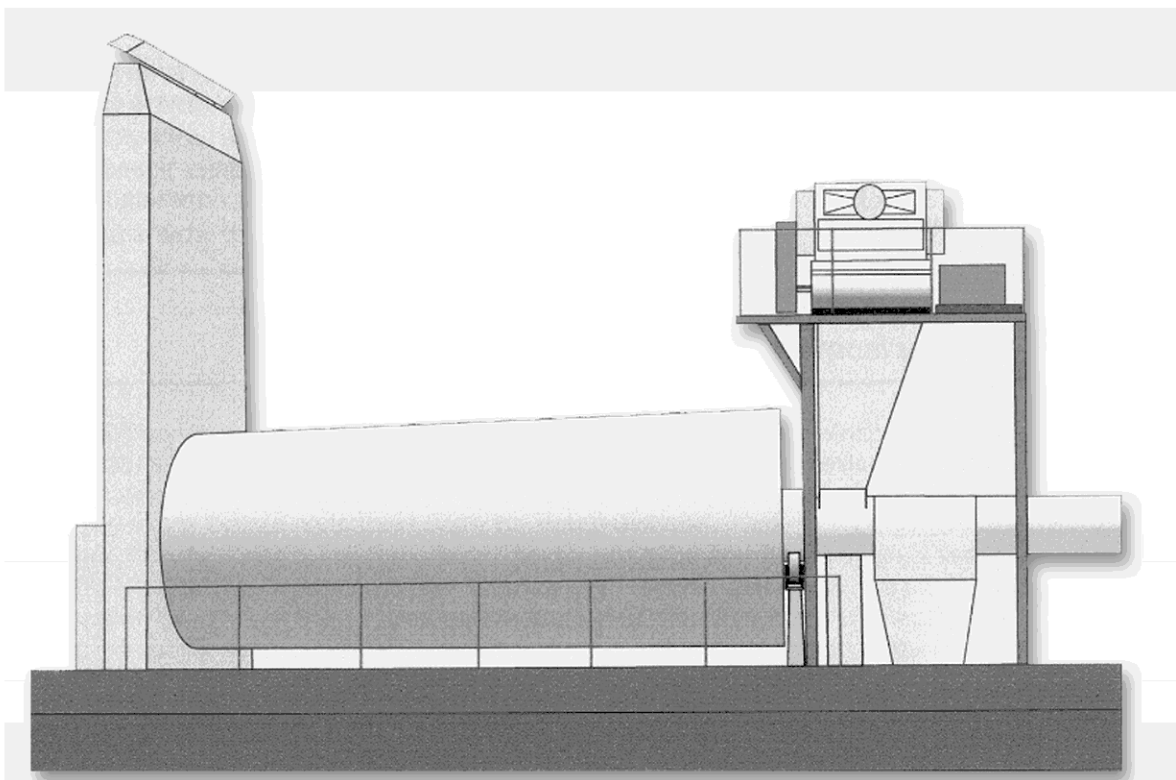
2СБ-10 quritish barabanining texnik va texnologik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	Birlik
Paxta bo'yicha unumdorligi, kg/soat	10000
Nam olish bo'yicha ish unumi, kg/soat	600
Quritish agentining harorati, °C	
Kirishda	230-280
Chiqishda	60
Namligni olish, %	10 gacha
Quritish agentining sarfi, m/soat	18000-20000
Elektromotor:	
quvvati	13
aylanishlar chastotasi	730
Barabanning aylanish chastotasi, ayl/daq	10
Barabanning gabarit o'lchamlari, mm: diametri	3200
uzunligi	10000
og'irligi, kg	10268



9-Rasm. 2СБ-10 rusumli quritish barabanining sxemasi

1-quritish agenti quvuri, 2-ta'minlagich, 3-oldingi sapfa, 4-kurakchalar; 5-havo so'rish quvuri; 6-quritish barabani; 7-podshipnik; 8-reduktor; 9-barabanni harakatga keltiruvchi elektrodvigatel; 10-orqa tayanch; 11-tushurish kurakchasi; 12-tushurish tarnovi; 13-oldingi tayanch.

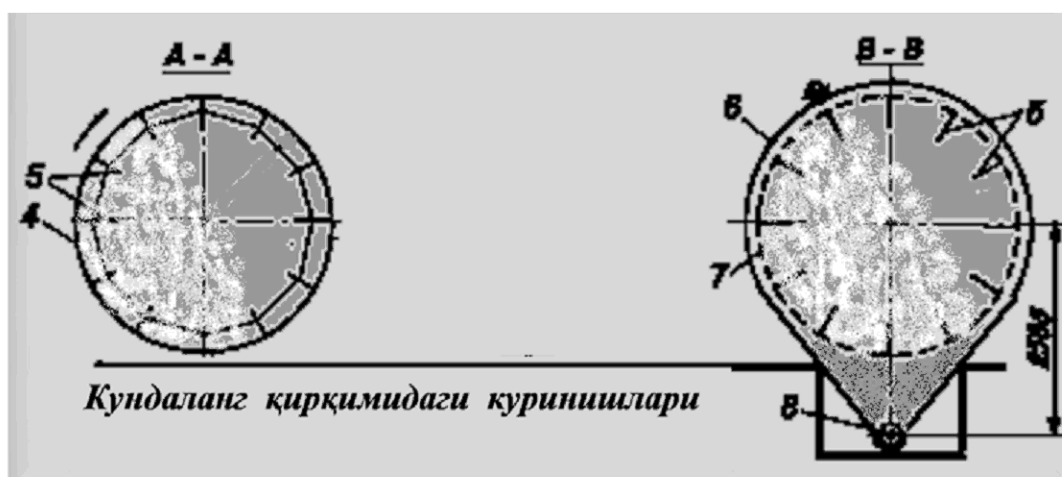


10-rasm. 2CB-10 quritish barabanining umumiy ko'rinishi



11- rasm. СБО markali barabanli quritgich sxemasi

1-shaxta; 2-issiq havo quri; 3-sapfa; 4-baraban; 5-kurakchalar; 6-qoplama; 7-setkali yuza; 8-ifloslik shntgi; 9-ishlatilgan havo quvuri; 10-quritilgan paxta chiqish quvuri; 11-tasmali uzatma; 12- reduktor; 13-14- orqa va oldingi tayanchlar;



CBO quritish barabaning ishlashi xuddi 2CB-10 barabani kabi bo'lib, faqat tozalash sektsiyasiga egaligi bilan ajralib turadi. Tozalash bo'limining uzunligi 3 m qalinligi $b=2\text{mm}$ bo'lgan kamera po'lat listi bilan qoplangan, u chigitli paxtani barabandan chiqish joyidan 1m masofadan boshlab o'rnatilgan. Mayda ifloslik chiqindi konveyri orqali chiqib ketadi. Tozalash kamerasining yuqorigi qismiga soploli quvur o'rnatilgan bo'lib, ushbu quvur orqali qo'shimcha quritish agenti ($60-80^{\circ}\text{C}$) tozalash sektsiyasiga kiritiladi (11-rasm).

Tozalash bo'limidagi metall shyotka, u barabanni setkali sektsiyasi yuzasini tozalash uchun qo'llaniladi. Quritgichda 12 ta radial yo'nalgan kurakchalar mavjud, ularning uzunligi 0,5 m.

CBO quritish barabanining texnik xarakteristikasi.

Nam chigitli paxta bo'yicha ish unumdorligi, kg/soat.....	10000
Quritish agenti xarorati, $^{\circ}\text{C}$	250 gacha
Tozalash sektsiyasiga berilgan quritish agenti	
Xarorati $^{\circ}\text{C}$	60-80
Buqlangan namlik bo'yicha ish unumi, kg/soat.....	700 gacha
Tozalash koeffitsienti (mayda ifloslik bo'yicha)%.....	40 gacha
1 kg buqlangan namlik bo'yicha issiqlik sarfi, kJ/kg.....	8500
Quritish agenti sarfi, m ³ /soat.....	18000-2000
Gabarit o'lchamlari, mm:	
Baraban uzunligi.....	10000
Baraban diametri.....	3200
Quritgichni umumiy uzunligi.....	14910
Eni.....	3870
Balandligi.....	7970
Massa, kg.....	12880

Nazorat savollar:

1. Chigitli paxtani quritishdan maqsad nima?
2. Quritishning qanday turlari mavjud?
3. Quritish turlari bir-biridan nimasi bilan farq qiladi?

4. 2СБ-10 va СБО quritish barabanlarining ishlash tartibi va tuzilishini tushuntiring?
5. 2СБ-10 va СБО barabanlarining texnik va texnologik ko'rsatkichlarini keltiring?
6. 2СБ-10 quritish barabanining afzalliklari va kamchiliklarini tushuntiring?

Mavzu: «Chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalash jarayoni»

Ishdan maqsad: Chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalash usullari va uskunalari haqida umumiy ma'lumot berish, 1XK rusumli paxta tozalash uskunalarning ishlash tartibi va tuzilishi bilan tanishish.

Topshiriq:

1. Chigitli paxtani tozalash usullari va uskunalari haqida ma'lumot bering.
2. Paxta tozalash korxonalarida ishlatiladigan mayda ifloslikdan tozalash uskunalari to'g'risida ma'lumot bering.
3. 1XK rusumli mayda ifloslikdan tozalash uskunasi ishlash tartibi va tuzilishini, asosiy ishchi organlarini vazifasini bayon eting.
4. 1XK uskunasi ko'ndalang qirqim sxemasini chizing va texnik tavsifini keltiring.
5. 1XK tozalash uskunalarini afzallik va kamchiliklarini tushuntiring.

Ishni olib borish uchun kerakli jixozlar

1. 1XK rusumli tozalash uskunasi ko'ndalang qirqim sxemasi.
2. Sekundomer, metall chizqich, shtangentsirkul, taxometr, ICh tipidagi soatli indikator va gaykali klyuchlar to'plami.
3. IXK belgili tozalovchi uskunaning alohida qismlarining va detallarining chizmasi.
4. Laboratoriya ishi uchun 40-60 kg miqdorida paxta.

Ishning qisqacha mazmuni

Chigitli paxta tolasini chigitidan ajratish jarayonida uning iflos aralashmalarni tola sifatiga zarar qilmasligi uchun, ular quritish-tozalash va tozalash sexlari ichiga o'rnatilgan tozalash uskunalarida iflos aralashmalardan tozalanadi.

G'o'za ko'saklarining yetilish davrida barg va shoxchalar quriy boshlaydi, mo'rt bo'lib, oson sinib maydalanadi va ochilgan paxtaga qo'shilib, uni ifloslantiradi.

Chigitli paxtani qo'l bilan terganda uning ifloslanish darajasi asosan terimchining diqqatiga bog'liq bo'lsa, mashina bilan terishda esa g'o'za barglarini sun'iy to'ktirish (defolyatsiya) ishlarining o'z vaqtida va sifatli o'tkazilishiga bog'liq bo'ladi.

Chigitli paxtada uchraydigan aralashmalar kelib chiqishi jihatidan organik va mineral jismlarga bo'linadi.

Organik jismlarga g'o'za tupining qismlari – barg, shoxchalar, chanoq pallalari, gul barglari va boshqa o'simlik qismlari (g'umay va boshqa begona o'tlar) kiradi.

Mineral qo'shilmalarga tosh, qum, tuproq, kesak va hako'zolar kiradi.

Chigitli paxtada bo'ladigan iflos aralashmalar o'lchami jihatidan shartli ravishda ikki guruhga bo'linadi.

Mayda aralashmalar guruhiga teshiklari 10 mm li to'rdan o'tadigan va yirik aralashmalar guruhiga (10 mm) to'rdan o'tmaydigan iflosliklari kiradi.

Iflos aralashmalar chigitli paxtaga ilashishi jihatidan passiv yoki inertli va aktiv xillarga bo'linadi. Passiv yoki inertli aralashmalar chigitli paxta pallalarining sirtida bo'lib, yengil silkitganda chigitli paxtadan oson ajraladi. Aktiv aralashmalarni chigitli paxtadan ajralishi qiyin bo'ladi. Aktiv aralashmalarni chigitli paxtadan ajratish uchun ularni avval passiv holatga keltirish kerak bo'ladi. Shuning uchun paxta tozalash uskunalarini tanlashda aralashmalarining xarakteriga va ularning chigitli paxtaga qanday yopishganligiga ahamiyat berish kerak.

Qo'lda yoki uskunada terilgan chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalash uchun qurtish-tozalash sexlarida 1XK, CЧ-02 rusumli tozalovchi uskunalaridan foydalaniladi.

Chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalashda qoziqchali-plankali tituvchi tozalash uskunasi qo'llaniladi. Ushbu tozalagichning asosiy ishchi qismlari qoziqchali baraban va to'rli yuzadan iborat.

Barabanlar qoziqchali-plankali va qoziqchali bo'ladi. To'rli yuza kolosnikli va shtamplangan po'lat varaqalaridan turli shaklda teshikli qilib yasaladi.

Bir chigitli va ko'p chigitli paxtalar tituvchi-tozalovchi baraban ta'sirida bir necha marta to'rli yuzaga uriladi, natijada paxta qo'shimcha titilib, iflosliklari ayriladi. Sekin asta elanib, to'r yuzasiga to'kiladi.

1XK qoziqchali-plankali tozalagich o'rta tolali chigitli paxtani mayda ifloslikdan tozalash uchun mo'ljallangan (namligi 7-8 % atrofiga bo'lishi kerak) bo'lib, PTKlarning quritish-tozalash va tozalash sexlarining uzluksiz texnologik jarayoniga o'rnatilgan bo'ladi.

1XK – rusumli tozalash uskunasining konstruksiyasi va ishlash jarayoni

12-rasmda 1XK uskunasining ko'ndalang qirqim sxemasi keltirilgan. Tozalagich 8 ta qoziqchali-plankali barabandan iborat bo'lib, qoziqchalar 75 mm uzunlikdagi, diametri 12 mm li har ikki qator qoziqchadan so'ng bir qator plankalar ham shu balandlikda barbanlarga qotirilgan. Barabanlar ostiga to'rli sirt o'rnatilgan.

Uskunaga paxta yuklash shaxtasi orqali ta'minlovchi valiklarga 1 uzatiladi. Ta'minlovchi valiklar qoziqchali-plankali barabanlarga paxtani bir me'yorda ta'minlash vazifasini o'taydi. U ИБА variatoriga ulangan bo'lib, 0-20 (ayl/daq) gacha aylanishlar soniga ega. Qoziqchali-plankali barabanlarga 2 paxta tushadi va qoziqchalar bilan titilib, to'rli yuzaga 4 uriladi. Natijada chigitli paxta silkitilib, mayda iflosliklardan tozalanadi. Plankalar havo oqimini yatarib, to'rli yuza orqali ajralib chiqqan iflosliklar bunkerlarga 3 tushib, yig'uvchi shnek yordamida tashqariga chiqib ketadi.

Uskunaning tozalash samaradorligi uskunaga tushgan paxtadan ajratilgan aralashma massasining chigitli paxta massasiga nisbati bilan foiz hisobida aniqlanadi:

$$K_M = \frac{C_1 - C_2}{C_1} \cdot 100 \%$$

bunda: C_1 , C_2 - chigitli paxtaning tozalashdan oldingi va tozalashdan keyingi ifloslik darajasi.

Uskunalarining tozalash samaradorligiga ularning ish unumdorligi, chigitli paxtaning namligi va iflosligi katta ta'sir qiladi.

Uskunaning haqiqiy ish unumdorligi quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$Q = \frac{3,6 \cdot L \cdot F \cdot \rho_x \cdot \eta \cdot \varphi}{T}$$

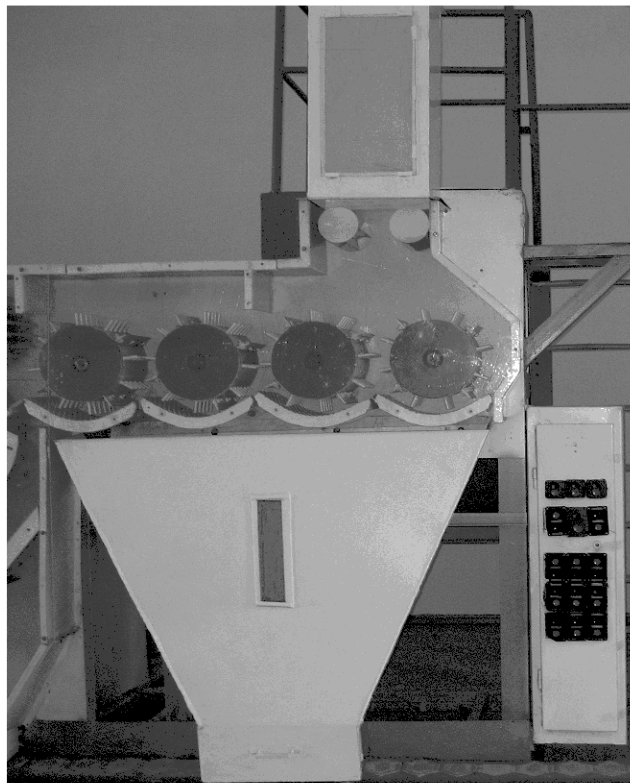
bunda, L -chigitli paxtaning tozalagich ichida ishlanish yo'lining uzunligi,mm;

η =0.25-0.30- to'rli sirtidan foydalanish koeffitsienti;

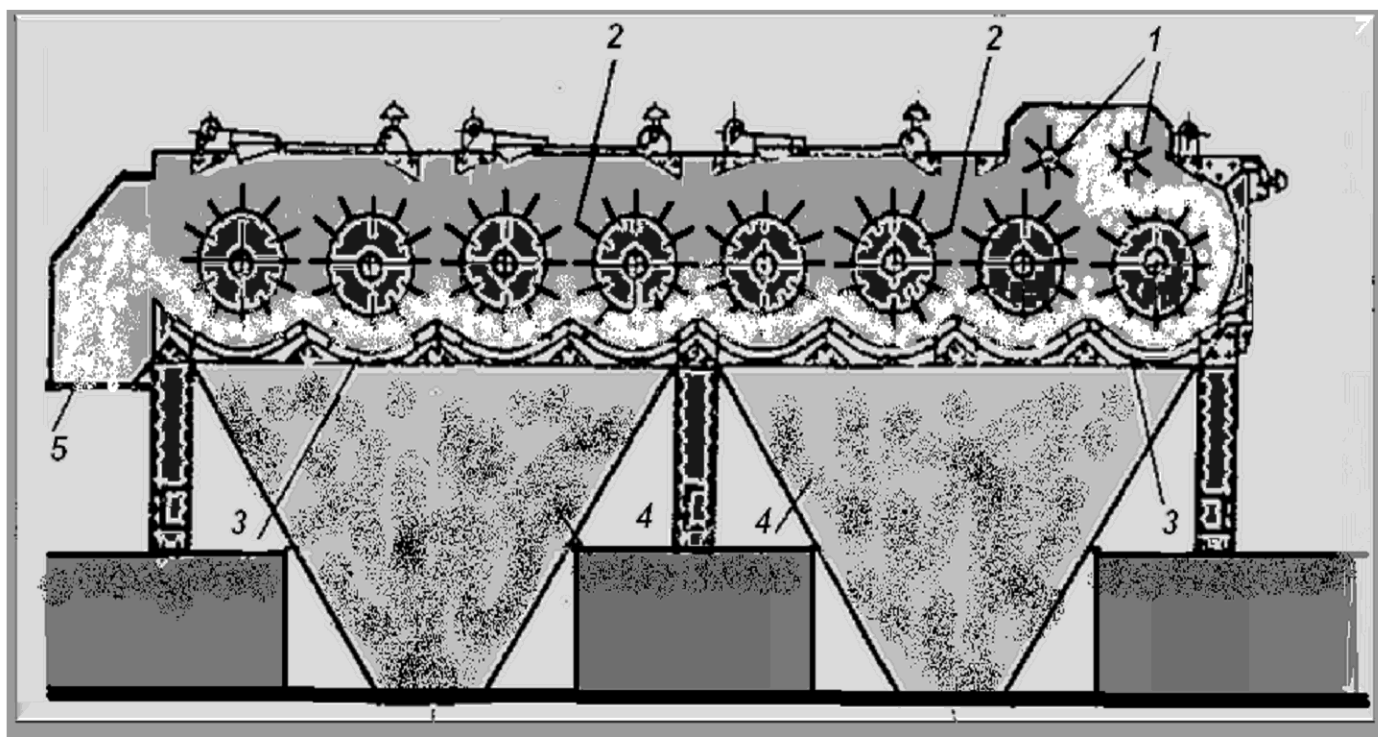
φ -tozalagichdan foydalanish koeffitsienti, $\varphi=0,3 \div 0,35$;

ρ_x - chigitli paxtaning zichligi, kg/m³

T -chigitli paxtaning tozalagich ichida turish vaqti, s.



12a-rasm.1XK rusumli chigitli paxtadan mayda iflosliklarni tozalash uskunasining umumiy ko'rinish.



12b-rasm. 1XK rusumli chigitli paxtadan mayda iflosliklarni tozalash uskunasi sxemasi va umumiy ko'rinish.

1-ta'minlash valigi, 2-qoziqchali baraban, 3-turli yuza, 4-ifloslik bunker, 5- nov.

5-jadval

1XK rusumli tozalash uskunasi texnik tavsifnomasi keltirilgan

Paxta bo'yicha max.unumdorligi, t/soat	
1-2 navlar	7
3-4-5 navlar	5
O'rnatilgan quvvati, kVt jami	12
Aylanishlar soni, ayl/dak.	
ta'minlovchi valiklar uchun	0-14
qoziqli barabanlar uchun	480
Texnologik tirqishlar, mm:	
qoziqli baraban qoziqlari bilan to'r orasi	12-14
Gabarit ulchamlari, mm	
uzunligi	3945
kengligi	2683
balandligi	1843
Massasi, kg	3100

Nazorat savollari:

1. Chigitli paxtadagi namlik bilan iflosliklarning tolani tozalash jarayoniga ta'siri?
2. Iflosliklar kelib chiqishi jihatidan qanday turlarga bo'linadi, ularning tarkibi?
3. O'lchamlariga qarab iflosliklar nechta xilga bo'linadi?

4. Iflos aralashmalar chigitli paxtaga ilashishiga qarab nechta xil bo'lishi mumkin?
5. Mayda iflosliklardan tozalashda qanday ishchi organlar ishlatiladi?
6. Uskunalarining tozalash samaradorligini aniqlash formulasiga tushuntirish bering?
7. Uskunalarining tozalash samaradorligiga ta'sir etuvchi faktorlar?
8. Qoziqchali barabanlar konstruksiyasini tushuntiring?
9. 1XK rusumli mayday ifloslikdan tozalash uskunasi ishlash tartibini tushuntiring.

Mavzu: «Chigitli paxtani yirik iflosliklardan tozalash jarayoni»

Ishdan maqsad: Chigitli paxtani yirik iflosliklardan tozalash usullari va uskunalari haqida umumiy ma'lumot berish, "Мехнат" va YXK rusumli paxta tozalash uskunalarining ishlash tartibi va tuzilishi bilan tanishish.

Topshiriq:

1. Chigitli paxtani yirik ifloslikdan tozalash usullari va uskunalari haqida ma'lumot bering.
2. ЧХ-3М2 va YXK rusumli yirik ifloslikdan tozalash uskunasi ishlash tartibi va konstruksion tuzilishi haqida ma'lumot bering. Ularning asosiy ishchi organlarini vazifasini bayon eting.
3. ЧХ-3М2 va YXK uskunasi ko'ndalang qirgim sxemasini chizing.
4. ЧХ-3М2 va YXK tozalash uskunalarini afzallik va kamchiliklarini tushuntiring.

Ishni olib borish uchun kerakli jixozlar

1. ЧХ-3М2 va YXK rusumli tozalash uskunalarining devoriy moslamasini ishlash printsipli.
2. Sekundomer, metall chizqich, shtangentsirkul, taxometr, ICh tipidagi soatli indikator va gaykali klyuchlar to'plami.
3. ЧХ-3М2 va YXK rusumli tozalovchi uskunaning rangli surati, aloxida qismlarining va detallarining chizmasi.
4. ЧХ-3М2 va YXK rusumli uskunalarining animatsiyalari (kompyuterda).
5. Laboratoriya ishi uchun 40-60 kg miqdorida paxta.

Ishning qisqacha mazmuni

Chigitli paxtani yirik iflosliklardan tozalash uchun arrachali baraban sektiylari va regeneratsiya qilish barabanlari qo'llaniladi. Bu barabanlar kolosnikli panjara va paxtani arra tishlariga bosish cho'tkalari bilan birgalikda ishlaydi.

Arrachali barabanga uzatib berilgan paxta bo'laklari qo'zg'almas cho'tkalari

yordamida tekislanadi va arrachali garnitura tishlariga ilashadi. Arrali baraban aylanish vaqtida arra tishlaridagi paxta kolosniklarga urilib, iflosliklardan tozalanadi.

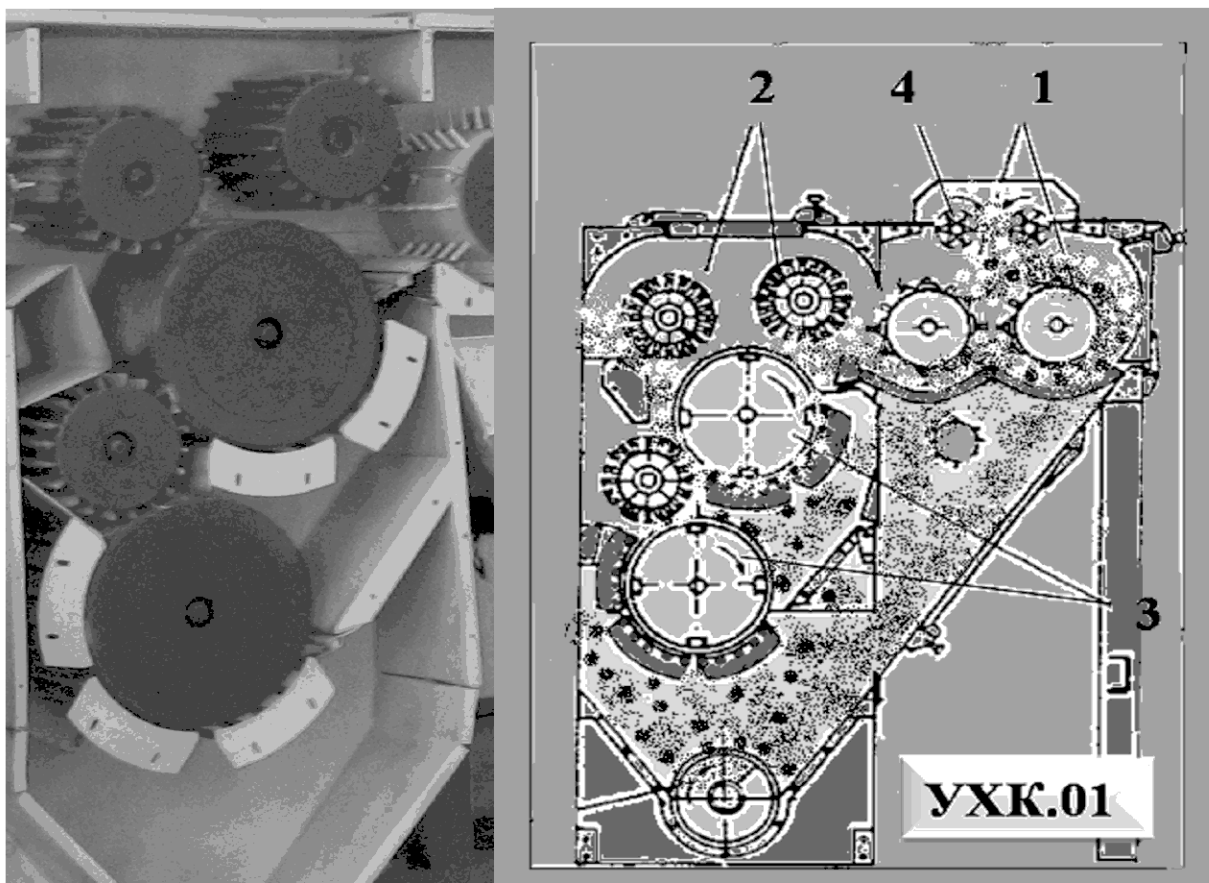
Iflosliklar bilan qo'shib, chiqindiga chiqib ketgan paxta bo'laklari regeneratsiya barabanida iflosliklardan ajratib olinadi. Ajratib olingan iflosliklar uskunadan chiqariladi. Tozalangan paxta va regeneratsiya qilingan paxta bo'laklari cho'tkali baraban yordamida ajratilib tozalash sektsiyasidan chiqariladi.

Paxtani yirik iflos aralashmalardan tozalash uchun asosan: batareyali tizimda ЧХ-5 va ЧХ-3М2 «Мехнат» rusumli, oqimda esa 1ХП va PX-1 tozalagichlar va EH-177 arrali sektsiyasi bo'lgan YKK rusumli paxta tozalash agregatlaridan foydalaniladi.

YKK rusumli paxta tozalash agregati (13-rasm) qo'yidagicha ishlaydi: shaxta orqali chigitli paxta aylanish tezligi $0-20 \text{ min}^{-1}$ bo'lganta'minlovchi valiklar yordamida qoziqchali barabanlarga bir me'yorda ta'minlab beriladi. qoziqli barabanlar soat ko'rsatkichi yo'nalishi bo'yicha 480 min^{-1} tezlikda harakatlanib chigitli paxtadan mayda iflosliklarni ajratadi va aylanishlar soni 945 min^{-1} bo'lgan uzatuvchi cho'tkali baraban orqali chigitli paxtani yirik iflosliklardan tozalash (arrali baraban) bo'limiga uzatadi. Bu bo'limda chigitli paxtani arrachali baraban arrachalari ilib olib 300 ayl/min da kolosniklarga borib urishi ta'siri natijasida yirik iflosliklardan tozalanadi. Tozalangan chigitli paxta cho'tkali ajratuvchi baraban yordamida keyingi jarayonga uzatadi. Tozalash jarayonida iflosliklarga qo'shib ketgan chigitli paxta regeneratsiya bo'limida iflosliklardan qaytarib ajratib olinadi. Ajratilgan iflosliklar pastda joylashgan aylanish tezligi 130 min^{-1} bo'lgan yig'uvchi konveyer yordamida uskunadan tashqariga chiqariladi.

ЧХ-3М2 mashinisining konstruksiyasi va ishlash jarayoni

ЧХ-3М2 qozikchali-arrali barabanli tozalash uskunasi ko'ndalang qirqim sxemasi (14a-rasm) ko'rsatilgan bo'lib, chigitli paxtani yirik va mayda xas-cho'plardan tozalash uchun mo'ljallangan. Paxta tozalash korxonalarining asosan tozalash bo'limlarida o'rnatiladi. ЧХ-3М2 rusumli tozalash uskunasi quyidagilardan iborat: ta'minlash valiklari 1, titkilovchi-tozalash barabani 2, uning tagidagi to'rli yuza (3), ikkita asosiy arrali barabanlar (4), tozalangan chigitli paxtani arrali baraban tishlaridan ajratib oluvchi cho'tkali barabanlar va chigitli paxta bo'laklarini arratishlariga bosish cho'tkalaridan 6 iborat. Arrali barabanlar ostida qirqimi yumaloq shaklda bo'lgan qobirqalar 7 o'rnatilgan. Iflos aralashmalarga qo'shib ketgan chigitli paxta bo'laklarini ajratib olish uchun tuzilishi jihatidan arrali barabanlarga o'xshash regeneratsion sektsiyasi 8 o'rnatilgan. Iflos aralashmalarni uskuna ichidan chiqarish uchun umumiy iflosliklarni uzatuvchi shnek o'rnatilgan. Bu tozalagichda texnologik jarayon quyidagicha bajariladi.

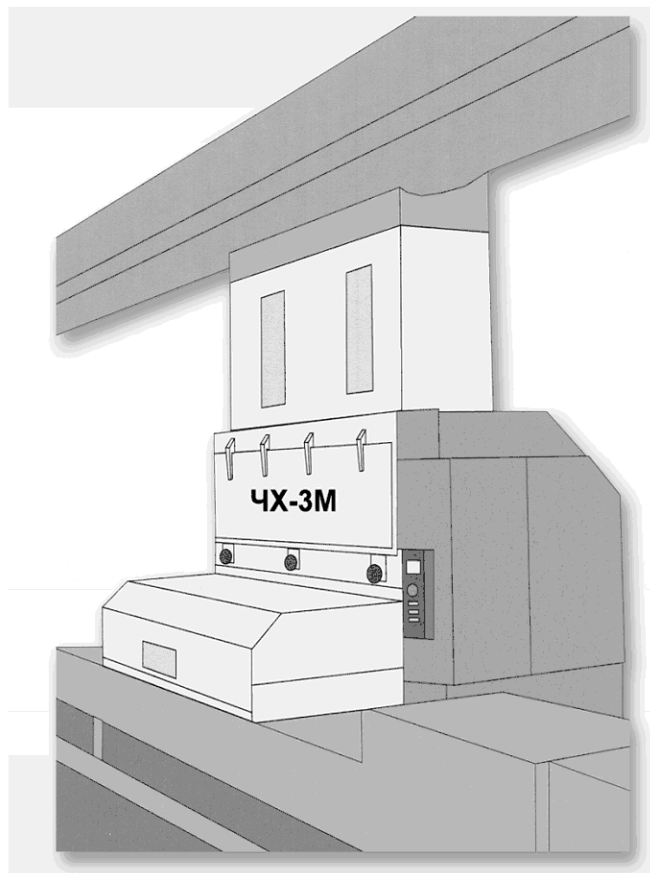
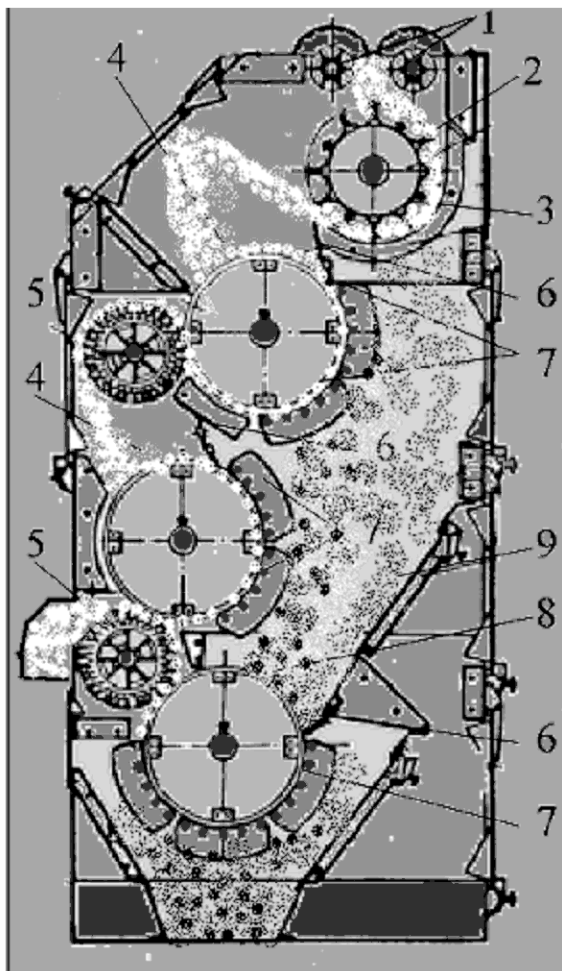


13-rasm.YXK rusumli paxta tozalash agregatining sxemasi va umumiy ko'rinishi

- 1. Qoziqchali blok qismi; 2. Cho'tkali blok qismi; 3.Arrachali seksiya qismi; 4.Ta'minlovchi valik; 5.Chiqish bo'g'zi.*

Iflos aralashmalari bor chigitli paxta valikli ta'minlagichlar (1) yordamida bir tekisda qoziqchali titkilagich-tozalash barabaniga (2) uzatiladi, bu o'z navbatida chigitli paxtani mayda bulaklarga titkilab va titilgan chigitli paxtani turli sirt (3) ustidan sudrab o'tish hisobiga mayda iflosliklardan tozalaniladi. Keyin birinchi arrali baraban (4) ga beriladi.

Arrali sirt ustida chigitli paxta ko'zqalmas cho'tka (6) bilan tekislanadi va arralarning tishiga maqamlanadi. Arra tishlariga ilashtirilgan chigitli paxta bo'laklari harakat vaqtida qobirqalarga (7) uriladi, shunda xas-cho'plar bilan chigitli paxta orasidagi boqlanish kamayadi. Aktiv xas-cho'plarning bir qismi passiv xas-cho'plarga aylanadi va markazdan qochma kuch bilan havo ta'sirida qobirqalar orasidan tushib ketadi. Chigitli paxta arra tishlaridan cho'tkali baraban (8) yordamida ajratib olinadi va tuzilishi jihatidan shunga o'xshash ikkinchi arrali baraban seksiyasida tozalash takrorlanadi, undan ajratilgan toza chigitli paxta cho'tkali baraban orkali paxtani yiqish konveyeriga (shnegiga) uzatiladi.



14-rasm. 4X-3M2 rusumli paxtani yirik iflosliklardan tozalagichining ko'ndalang qirqimi va umumiy ko'rinishi

- 1.Ta'minlovchi valiklar, 2.Titkilovchi-tozalovchi baraban, 3.To'rli sirt (yuza),
4.Arrali baraban, 5.Cho'tkali baraban, 6.Ilashtiruvchi cho'tka, 7.Qobirg'ali panjara,
8.Arrali regeneratsion seksiya, 9.Qiya tekis lyuk.

4X-3M2 rusumli tozalash uskunasi texnik tavsifi

Chigitli paxta bo'yicha ish unumdorligi, t/s:	
I-II nav paxtada	5.0
III- IV-V navda	4.0
Tozalash samaradorligi, %	70-80
Aylanish tezligi:	
a) ta'minlash valiklari	0-20
b) qoziqli baraban	450
v) cho'tkali baraban	960
Ishchi qismlarning oraliq qismlari:	
a) qoziqchalar va tur orasi	14-16
b) arrali baraban va kolosnik orasi	10-12
v) arrali baraban va cho'tka orasi	1 гача
O'rnatilgan quvvat, kVt	13

ЧХ-3М2 arrali tozalagich o'rta va uzun tolali chigitli paxtani yirik ifloslikdan tozalash uchun mo'ljallangan (namligi 7-8 % atrofida bo'lishi kerak) bo'lib, PTZ larning quritish-tozalash va tozalash bo'limlarining uzluksiz texnologik jarayoniga o'rnatilib, batareya tizimida ishlaydi.

Nazorat savollari:

1. Chigitli paxtani mayda va yirik ifloslikdan tozalashdan maqsad nima?
2. Chigitli paxta tarkibidagi mayda va yirik ifloslik deb nimaga aytiladi?
3. Chigitli paxtani mayda va yirik iflosliklardan tozalash uskunalarini qanday turlarini bilasiz?
4. YXK uskunasi ko'ndalang qirqim sxemasini chizib, ishlash tartibini tushuntiring?
5. YXK uskunasi texnik va texnologik ko'rsatkichlar keltiring?
6. ЧХ-3М2 uskunasi ko'ndalang qirqim sxemasini chizing va ishlash tartibini tushuntiring?
7. ЧХ-3М2 uskunasi texnik va texnologik ko'rsatkichlarini keltiring?
8. Uskunalarining ish unumdorligi asosan qaysi faktorlarga bog'liq?

Mavzu: «Tolali mahsulotlarni tolasini ajratish jarayoni. Arrali jinlar»

Ishdan maqsad: PTK larda chigitli paxtani jinlash texnologik jarayoni, jinlash usullari va uskunalari haqida ma'lumot berish, 4ДП-130 rusumli arrali jinlarning konstruksion tuzilishi va ishlash tartibi bilan tanishish.

Topshiriq:

1. Chigitli paxtani jinlash jarayoni va usullari haqida qisqacha ma'lumot bering.
2. 5ДП-130 rusumli arrali jinning ishlash tartibi, konstruksion tuzilishi haqida yozing. Asosiy ishchi organining tuzilishi va konstruksion sxemasini chizing.
3. 5ДП-130 rusumli arrali jinning ko'ndalang qirqim sxemasini chizing.
4. 5ДП-130 rusumli arrali jinning texnik va texnologik ko'rsatkichlarini jadval ko'rinishida yozing.

Ishni o'tkazish uchun kerakli jixozlar

1. 5ДП-130 rusumli jinlash uskunasi.
2. ДЛ-10 rusumli laboratoriya jini, uni ishlatish bo'yicha ko'rsatma.
3. Laboratoriya ishi uchun 30-40 kg miqdorida paxta.

Ishning qisqacha mazmuni

Chigitli paxta quritilib, tozalangandan so'ng paxta tozalash korxonasining bosh binosiga kelib tushadi, u erda esa tola chigitdan ajratib olinadi.

Jinlash jarayoni – bu chigitli paxtaning toasini chigitdan ajartib olishdir, shuning uchun bu jarayon-asosiy jarayon deb hisoblanadi. Tolaning chigitdan

ajralish kuchi yakka tolaning uzilish kuchidan (pishiqligidan) 2-3 barobar (1,8-2,4 sN),(3,8-4,2 sN) kam bo'lgani uchun, u chigitdan o'sgan (rivojlangan) joyidan uzunligini yo'qotmagan holda ajraladi.

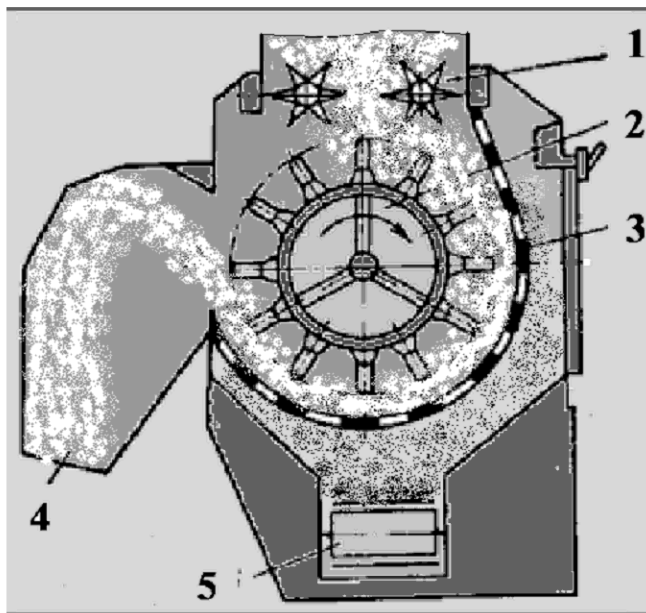
Shuning uchun g'o'zaning uzun tolali va o'rta tolali paxta navlariga qarab bu ko'rsatkich har xil bo'ladi, shunga qarab tolani chigitdan ajratish jarayoni ikki turga: arrali va valikli jinlash jarayonlariga bo'linadi.

Valikli jinlash korxonalarida uzun tolali chigit paxtalarni I,II va III navlariga ishlov beriladi, arrali jinlar ishlatiladigan korxonalarda esa, o'rta tolali paxtaning barcha navlariga va uzun tolali paxtaning IV, V navlariga ishlov beriladi.

Arrali jinlarning asosiy ishchi qismi arrali silindr (o'tkir tishlari bilan) hamda qobirg'ali panjaradan iboratdir. Bu ikki ishchi organning bir-biri bilan bo'lgan muloqoti natijasida tola chigitdan ajratiladi, ya'ni arra o'z tishlari bilan tolani ilib olib, so'ng uni chigitdan majburan uzib ajratadi, shu usulda tola chigitdan ajraydi.

Jin uskunasinig ustiga o'rnatilgan ta'minlagich uskunasini asosiy vazifasi: tolasini ajratishga berilgan chigitli paxtani jinning ishchi kamerasiga yaxshi titilgan holda, bir tekisda uzatib berishdan iborat.

ПД markali bir barabanli ta'minlagich uskunasining sxemasi 15- rasmda keltirilgan.



15-rasm. ПД - ta'minlagichning ko'ndalang qirg'im sxemasi
1.Ta'minlash valigi.2. Qoziq'chali baraban. 3.To'rli yuza. 4. Nov (lotok). 5.Ifloslik konveyeri.

Uning ishlash jarayoni quyidagicha: chigitli paxta ta'minlagich ustiga o'rnatilgan shaxtaga tushadi. Bir-biriga qarama-qarshi aylanadigan ta'minlash valiklari 1 chigitli paxtani shaxtadan bir tekisda qoziqchali barabanga 2 uzatadi, qoziqchali baraban paxtani titkilab to'rli yuza 3 ustidan sudrab o'tib uni mayda xas-cho'plardan oxirgi marta tozalaydi. Tozalangan chigitli paxta qoziqchali baraban yordamida novga 4 uzatiladi va jinning ishchi kamerasiga tushadi.

Ta'minlash valiklarining 1 aylanish tezligi shu valikning o'qiga o'rnatilgan ИВА markali impulsli variator orqali rostlanib, jinning ishchi kamerasiga uzatiladigan chigitli paxta hajmi ko'p yoki kam bo'lishini ta'minlaydi, ya'ni jin mashinasini ish unumdorligini nazorat qilish imkoniyatini yaratadi.

5ДП-130 rusumli arrali jinning ishlash jarayoni va konstruksion tuzilishi

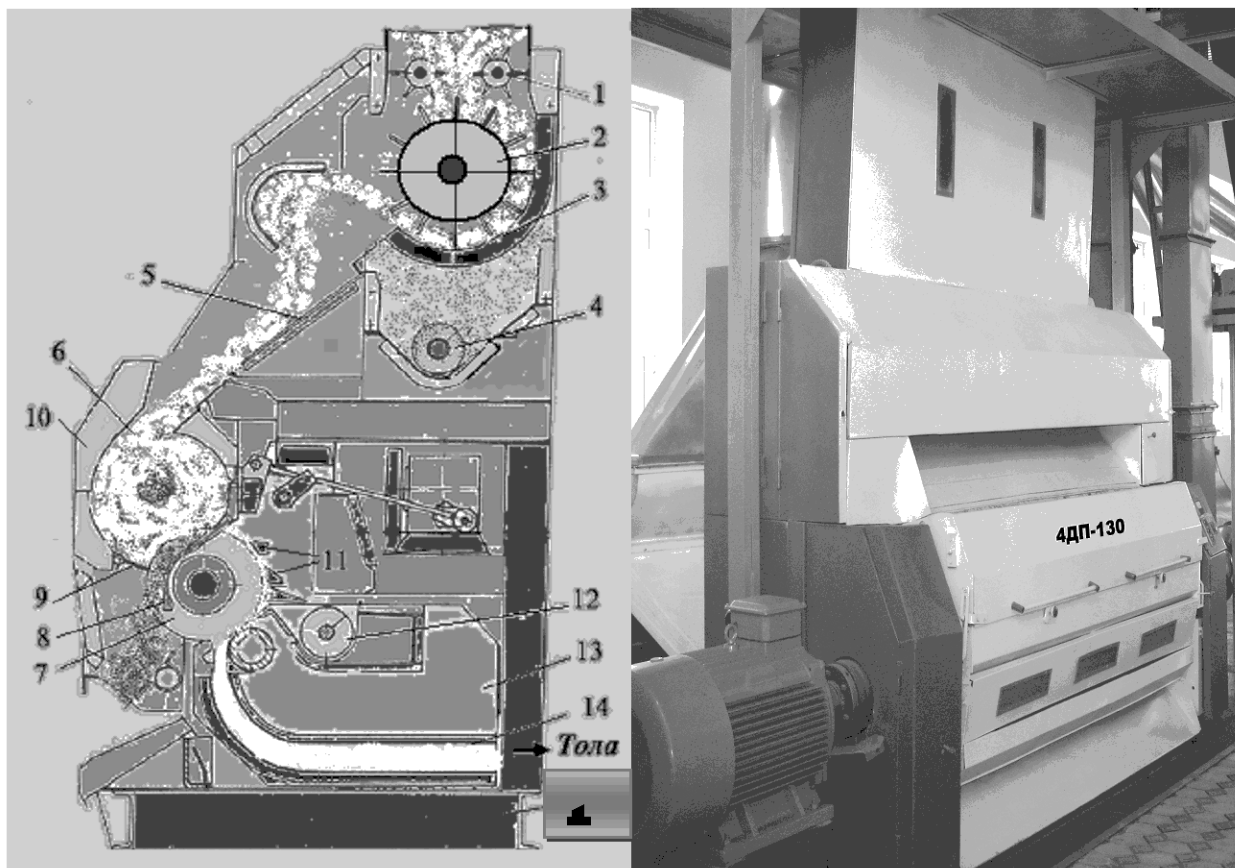
Arrali jinlar vazifasiga qarab laboratoriya va ishlab chiqarish jinlariga bo'linadi. Arrali valdagi arralar soniga qarab 10,86, 90 va 130 arrali, arralarni tishlaridan tola ajratib olish apparatining konstruksiyasiga qarab, cho'tkali va havo oqimi bilan ishlaydigan, havo oqimi soplosining o'rnatilish joyiga qarab, yuqoridan va pastdan tola ajratadigan jinlarga bo'linadi.

5ДП-130 rusumli arrali jin havo oqimi yordamida pastdan tola ajratadi. Arrali jinlar ПД rusumli ta'minlagichlar bilan jixozlangan bo'lib, ular paxtani jinga bir maromda va muvofiqlashgan holda uzatishini, shuningdek, uni qo'shimcha titilishini hamda mayda ifloslikdan tozalanishini ta'minlaydi (*49-rasm*).

Ta'minlagichdan tushgan chigitli paxta qoziqchali barabanlarda 2 tozalanib, jinning ishchi kamerasiga 12 tushadi va chigitli paxtani chigit tarog'ining 10 yonida aylanayotgan arra tishlari 9 ilib olib, arra yoyi bo'ylab sudrab qobirg'alarga 11 olib keladi. Arra tishlariga ilingan tolali chigitlar boshqa tolali chigitlarni ilashtirib ularni ham tortadi: shu yo'sinda arraning aylanishi hamda tolali chigitlarning bir-biriga ilashishi natijasida ishchi kamerasida paxta (xom ashyo valigi) aralashmasi aylana boshlaydi. Shunday qilib arraning aylanishiga qarshi tomonga aylanuvchi xom ashyo valigi hosil bo'lib, u arra tishlarini tola bilan uzluksiz ta'minlaydi.

Arra tishlariga ilingan tolalar qobirg'alarning orasidan olib o'tiladi, chigitlar esa o'taolmaydi, shunda tolalar chigitdan ajraladi. Tolalar soplodan (tirqishdan) 8 chiqqan havo oqimi bilan arra tishidan ajratilib, umumiy tola tortish quvuriga uzatiladi. Qobirg'alarning ishchi qismida (arra tishlari chiqib ketadigan joyi) tirqish kengligi 2,8-3,2 mm dan katta bo'lmagani uchun chigit o'ta olmasdan aylanib turgan xom ashyo valigiga qo'shilib ketadi va kerakli miqdordagi tolalari olinmaguncha shu yo'sinda aylanishda va arra tishiga kelishda davom etadi.

Tolalaridan ajralgan chigitlar o'zining ilashish qobiliyatini yo'qotadi, xom ashyo valigidan ajralib, qobirg'a sirtiga tushadi, so'ngra uning yuzasi bo'ylab pastga tushadi. Undan tashqari arra tishlari tolani ilib olib ketayotganda xom ashyo valigining aylanish tezligi o'zgarishi natijasida xom ashyo valigining markazidan chigit tarog'i yo'nalishida ochiq (ejeksion) qism hosil bo'ladi. Shu ochiq joydan o'rtada yig'ilgan, chiqishga tayyor turgan tolasiz chigitlar chiqa boshlaydi. Jindan chiqayotgan chigitlar miqdori va toladorlik darajasi chigit tarog'i bilan tartibga solib turiladi va nazorat qilinadi. Tola tarkibidagi o'likni o'lik kurakchasi 6 orqali boshqariladi. Toladan ajragan o'likni esa, o'lik konveyeri 7 orqali tashqariga chiqariladi. Ishchi kamerasiga chigitli paxtani to'xtovsiz berish, tola va ajratilgan chigitlarni ishchi kameradan to'xtovsiz olib ketish, arrali jinning barqaror ishlashini ta'minlaydi.



16 - rasm. 5ДП-130 arrali jinining ko'ndalang qirqim sxemasi va umumiy ko'rinishi

1. Ta'minlovchi valiklar; 2. Qoziqchali baraban; 3. To'rli yuza; 4. Ifloslik shegi;
5. Nov; 6. Ishchi kamerasi; 7. Arrali silindr; 8. Kolosnik; 9. Chigit tarog'i;
10. Oldingi fartuk; 11. Kolosnikli panjara; 12. Chiqindini uzatish shnegi;
13. Havo kamerasi; 14. Tola uzatishquvur; 15. Rama (asos).

Arra tishlariga ilingan tolalarni arrali silindr qobirg'alarining orasidan olib o'tadi, chigitlar esa o'ta olmaydi, shunda tolalar chigitdan ajraladi. Tolalar soplodan (tirqishdan) 55-65 m/sek tezlikda 8 chiqayotgan havo oqimi bilan arra tishidan ajratilib, umumiy tola tortish quvuriga uzatiladi. Qobirg'alarining ishchi qismida (arra tishlari chiqib ketadigan joyi) tirqish kengligi 2,8-3,2 mm dan katta bo'lmagani uchun chigit o'ta olmasdan aylanib turgan xom ashyo valigiga qo'shilib ketadi va kerakli miqdordagi tolalari olinmaguncha shu yo'sinda aylanishda va arra tishiga kelishda davom etadi.

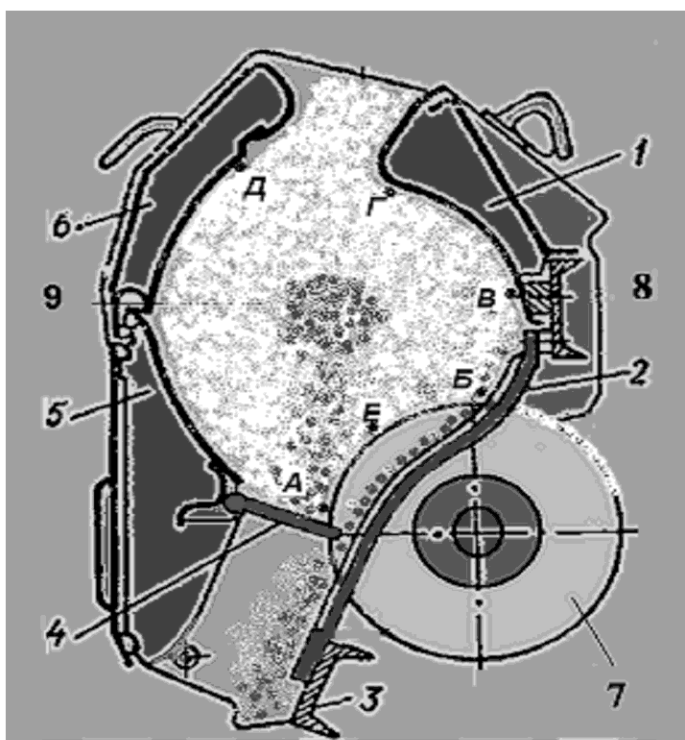
Arra tishlari ishchi kamerasidan kolosnik orqasiga chiqqandan keyin, tolani tishlaridan ajratish bilan birga o'lik va mayda iflosliklardan tozalash jarayoni bajariladi. O'lik va mayda iflosliklar tolalar arra tishidan ajralmasdan oldin markazdan qochma kuch ta'sirida toladan ajraladi va o'lik koziryogi orqasiga o'tib ketadi. Tola tarkibidagi o'likni o'lik kurakchasi 6 orqali boshqariladi. Toladan ajragan o'likni esa, o'lik konveyeri 7 orqali tashqariga chiqariladi. Ishchi kamerasiga chigitli paxtani to'xtovsiz berish, tola va ajratilgan chigitlarni ishchi kameradan to'xtovsiz olib ketish, arrali jinining barqaror ishlashini ta'minlaydi. Arrali jinlarning konstruksiyasi quyidagi ishchi organlardan iborat:

- ishchi kamerasi (fartuk, chigit tarog'i, peshtoq brus);
- qobirg'ali panjara;
- arrali silindr;
- tolaning arra tishlaridan ajratish moslamasi (havo kamerasi);
- o'luk ajratuvchi kozerog;
- ifloslik konveyeri;
- cho'yan devorlardan iborat stanina.

Arrali jin ishchi kamerasining texnologik jarayon sxemasi 17-rasmda berilgan.

Ishchi kameraning shakli jinning ishlashi uchun katta ahamiyatga ega bo'lib, uning ayniqsa ish unumdorligiga, talab qiladigan quvvatiga va tolaning sifatiga ta'sir qiladi.

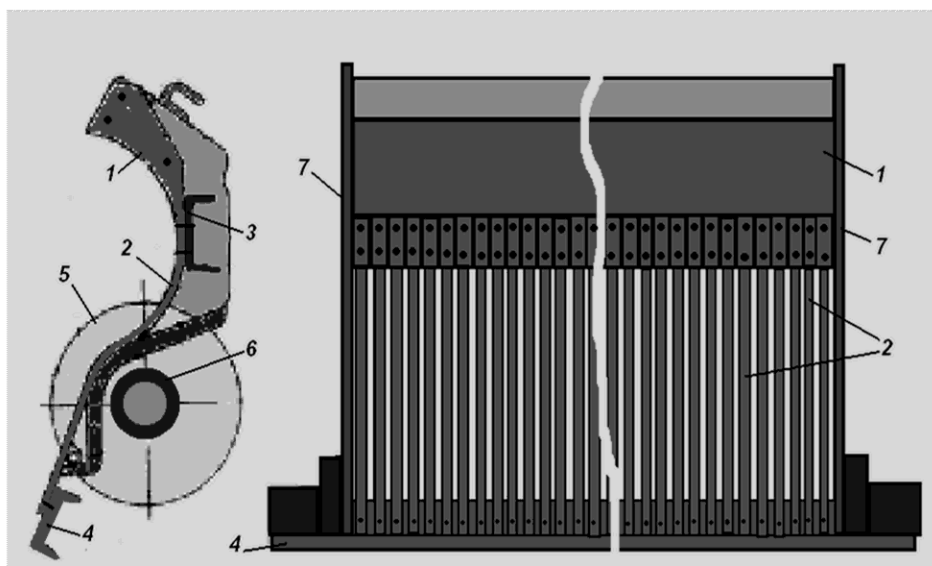
Ishchi kamerasi: peshtoq brus 1 qobirg'alar 2; pastki qobirg'a brusi 3; chigit tarog'i 4; pastki fartuk 5 va oldingi fartuklardan 6 iborat. Arra diskalari qobirg'alarning tirqishlaridan 47-52 mm ischi kameraga kirib, arraning kirish yoyi AEB dugasini tashkil qiladi.



17-rasm. Jinning ishchi kamerasi sxemasi.

1. Peshtoq brus. 2. Kolosnik
3. Pastki brus. 4. Chigit tarog'i.
5. Pastki fartuk. 6. Oldingi fartuk. 7. Arrali tsilindr. 8. Yuqori brus. 9. Xom ashyo valigi.

Qobirg'ali panjara arrali jin ishchi kamerasining muhim qismlaridan biridir. U arra diskalarini qobirg'alar orasidan ishchi kameraga erkin o'tkazib, arra tishlariga ilingan tolalarni chigitidan ajralgandan keyin erkin olib chiqib ketishi uchun xizmat qiladi. Qobirg'ali panjara ayrim qobirg'a 2 lardan (18-rasm) tuzilgan bo'lib, ular peshtoq brus 1 bilan birga ishchi kameraning profilini tashkil qiladi. Qobirg'alar yuqori brus 8 va pastki brus 3 ga maxsus vintlar bilan biriktiriladi. Qobirg'a CЧ-15-32 rusumli cho'yandan qo'shib yasaladi.



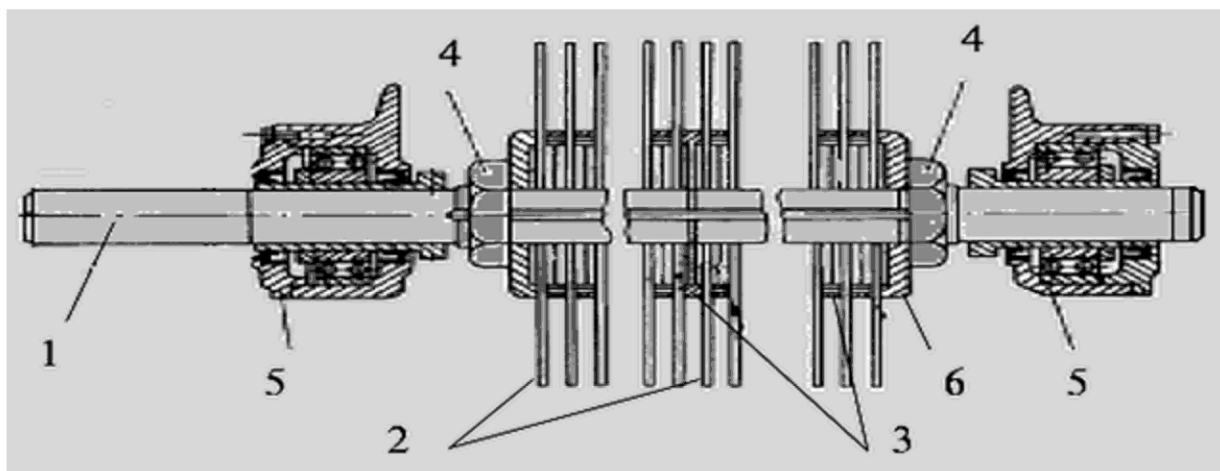
18-rasm. Qobirg'ali
panjara

1. Peshtoq brus;
2. Kolosnikli
panjara;
3. Yuqori brus;
4. Pastki brus;
5. Arrali silindr;
6. Qistirma;
7. Korpus.

Arrali silindr (19-rasm) arrali jinning asosiy ishchi organi hisoblanib, jinlash jarayonini, ya'ni tolani chigitdan ajratish jarayonini bajaradi. U 80 va 130 arrali disklar 1, arra qistirmalari 2, arra vali 3, qisqich shayba 4 va podshipniklardan 5 iborat.

Arrali silindrga quyidagi texnologik talablar qo'yiladi:

- Arra tishlarini tolani ilish qobiliyati yuqori bo'lishi kerak;
- Arrali diskalar valga mahkamlangan bo'lib, ish vaqtida o'zining holatini o'zgartirmay qobirg'alar orasida o'tishi kerak. Buning uchun valning uzunligi bo'yicha yo'nilgan ariqchaga arra diski teshigidagi tilga kirib turadi va arrali diskning valda aylanib ketishiga yo'l qo'ymaydi.



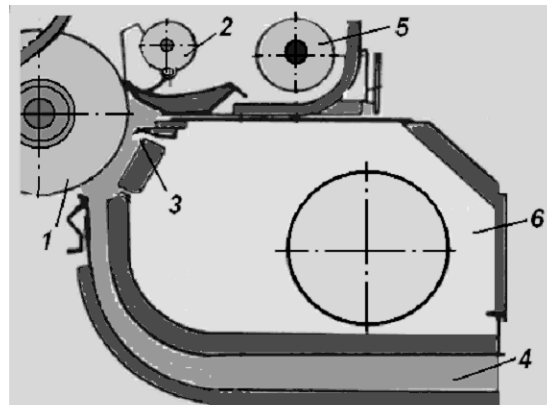
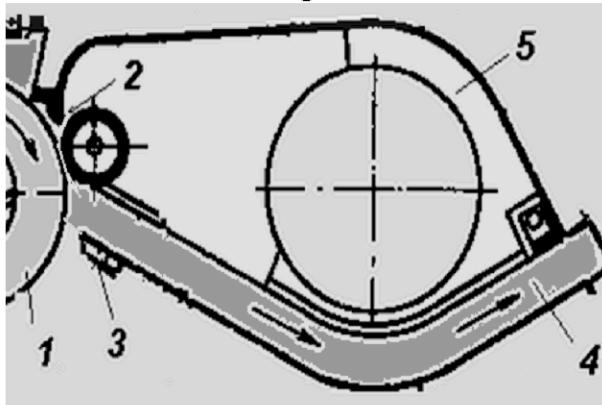
19-rasm. Arrali silindrning tuzilishi

- 1-arrali silindr o'qi; 2-arra diskleri; 3-arra qistirmalari; 4-gayka;
- 5-podshipnik. 6-qistirma shayba

Arra tishlari ish kamerasidan qobirg'a orqasiga chiqqandan keyin tolani arra tishlaridan ajratish bilan birga o'luk va mayda iflosliklardan tozalash jarayoni ham bajariladi. Arra tishlaridan tolani pastdan ajratadigan jinlarda o'luk va mayda iflosliklar tolalar arra tishidan ajralmasdan oldin markazdan qochirma kuch ta'siridan

foydalanish hisobiga o'luk kozerogining vaziyatini o'zgartirib rostlanish asosida toladan ajratiladi (20-rasm).

Tola arra tishlaridan yuqoridan ajratiladigan jinlarda (20-rasm) o'luk tolalardan ularni arra tishlaridan havo oqimi bilan ajratilgandan so'ng ajratiladi. Kuch havo oqimi soplodan chiqib, arra tishlaridan tolani ajratib, uni yo'naltiruvchi silindr aylanasi ga urinma chiziq bo'ylab yo'naltiriladi. Ejeksion havo oqimi normal tolalarni qabul bo'g'izi tomoniga og'diradi, o'luk va xas-cho'plar esa inersiya kuchi ta'sirida urinma bo'ylab harakatni davom ettirib toladan ajraladi va pastga o'luk konveyeriga tushib, mashinadan tashqariga chiqariladi. O'luk ajralish me'yori o'luk kozerogini arradan 15÷43 mm gacha surib rostlanadi.



20-rasm. Tolani arra tishlaridan ajratuvchi moslamalar sxemasi

a) tolani yuqoridan ajratuvchi.

b) tolani pastdan ajratuvchi;

1. Arrali slindr; 2. Soplo; 3. O'lik kozerogi; 4. Tola quvuri; 5. Havo kamerasi

1. Arrali slindr; 2. O'lik kozerogi; 3. Havo soplosi; 4. Tola quvuri; 5. O'lik konveyeyri 6. Havo kamerasi

5ДП-130 rusumli arrali jinining texnik tasnifi 8-jadvalda keltirilgan.

8-jadval

Ko'rsatkich nomi	Ko'rsatkich miqdori
Tola bo'yicha ish unumdorligi, kg/h	2000±20
Havo kamerasidagi statik bosim, Pa	1200±10
(mm suv ustuni)	(120)
Tolani ajratish uchun havo sarfi, m ³ /s	0,8
Umumiy tozalash samaradorligi, %	15
Chigit tukdorligi, %	12–13
<u>Ishchi organlarni aylanish tezligi, (r/min):</u>	
arrali silindrniki	730
Qoziqli barabanniki	512
ta'minlash valiklariniki	0-14
o'lik va ifloslik konveyerlariniki	23

<u>O'rnatilgan quvvat, kW</u>	
arrali silindrda	75
ta'minlagichda	2,2
<u>Texnologik tirqishlar, mm:</u>	
ishchi xududda qobirg'alar orasidagi	2,8-3,2
yuqori xududda qobirg'alar orasidagi	4±1.43
qoziqli baraban qoziqlari va to'r yuzasi orasida	15±5
arrali silindr va havo kamerasi brusi orasidagi	
Arraning qobirg'adan chiqib turishi, mm	1-3
Arralar soni, dona	47-50
Ishchi organlarni asosiy o'lchamlari, mm:	130
arraning tashqi diametri	320
arraning ichki diametri	100
arralar oralig'i masofasi	18
arralar orasidagi qistirmaning eni	17,05
qistirmalarning tashqi diametri	160
<u>o'lik va iflosliklar konveyerlarining diametri</u>	
qoziqli baraban diametri	150
ta'minlash valiklarining diametri	400
qirg'ich diametri	140
<u>Mashina gabarit o'lchamlari, mm:</u>	-
uzunligi	4410
kengligi	1450
balandligi	2380
Massasi, kg	4150
<u>Arrali valning o'lchamlari, mm:</u>	
diametri	100
chekkadagi arralar orasidagi masofa	2322,95

Nazorat savollari

1. Arrali va valikli jinlash jarayoni bir-biridan qanday farq qiladi?
2. 5ДП-130 arrali jinining asosiy ishchi organlarini chizing va jinlash jarayonidagi aqamayatini tushuntiring?
3. 5ДП-130 arrali jinining konstruksion tushilishini va ishlash tartibini tushuntiring?
4. 5ДП-130 arrali jinining asosiy ishchi organlarining vazifasini tushuntiring.
5. 5ДП-130 rusumli jinlarning texnik va texnologik ko'rsatkichlarini keltiring?

Mavzu: «Valikli jinlarda tolani chigitidan ajratish jarayoni»

Ishdan maqsad: PTK larida chigitli paxtani jinlash texnologik jarayoni, jinlash usullari va uskunalari haqida ma'lumot berish, ДБ-1М rusumli valikli jinning konstruksion tuzilishi va ishlash tartibi bilan tanishish.

Topshiriq:

1. Uzun tolali chigitli paxtani jinlash nima uchun valikli jinlarda amalga oshirilishini tushuntiring.
2. ДБ-1М rusumli valikli jinning ishlash tartibi va asosiy ishchi organining tuzilishi, konstruksion tuzilishi haqida yozing.
3. ДБ-1М rusumli valikli jinning ko'ndalang qirqim sxemasini chizing.
4. ДБ-1М jinning texnik va texnologik ko'rsatkichini keltiring.
5. Xulosa.

Ishni o'tkazish uchun kerakli jixozlar

1. ДБ-1М rusumli jinlash uskunasi ishlash printsipining animatsiyasi.
2. ДБ-1М rusumli valikli jinning asosiy ishchi organlari (yiqma qolda).
3. ДБ-1М rusumli jinning aloqida qismlari va detallarining chizmasi.
4. Laboratoriya ishi uchun 30-40 kg miqdorida paxta.

Ishning qisqacha mazmuni

Valikli jinlash korxonasida paxta navining uzun tolalilariga, yani I, II va III navlariga ishlov beriladi. Uzun tolali paxtaning IV va V navlariga esa arrali jinlarda ishlov beriladi.

Valikli jinlarda asosiy ishchi qism bo'lib charmli valik hisoblanadi, uning yuzasi tukdor bo'lib, uzun tolali paxtaning tolasini chigitidan ajratib olishda salbiy ta'sir qilmaydi, aksincha uzun bo'lgan bu tolalarni tabiiy holida saqlab qoladi, shuning uchun ish unumdorligi ancha past bo'lsa ham bu jarayon muvaffaqiyatli qo'llaniladi. Uzun tolali paxtaning I, II va III tip I, II, III sanoat navlari tolasini ajratish ДБ-1М rusumli valikli jinlarda amalga oshiriladi. ДБ-1М valikli jinlar har bir qatorda 10 tadan o'rnatiladi.

Jinning ish unumdorligiga va chiqarilayotgan mahsulot sifatiga qayta ishlanayotgan paxtaning namligi ham ta'sir etadi.

Uzun tolali paxtaga qayta ishlash jarayoni uchun eng maqbul paxta namligi 6,5-7 % dir.

Tola ajratishda asosiy ishchi qismlar orasida me'yoriy tirqish va oraliq o'lchamlarini o'rnatishga, asosan ishchi baraban va uruvchi baraban orasidagi tirqish o'lchamiga e'tibor berish katta aqamiyatga egadir. Bu tirqish 0,5-1,5 mm ga teng bo'lishi lozim. Tirqish o'lchami 1,5 mm dan ortib ketsa, uskunaning ish unumdorligi sezilarli darajada kamayadi, chigitning shikastlanishi ortadi va tola sifati pasayadi.

ДБ-1М rusumli valikli jinning ishlash jarayoni va konstruksion tuzilishi

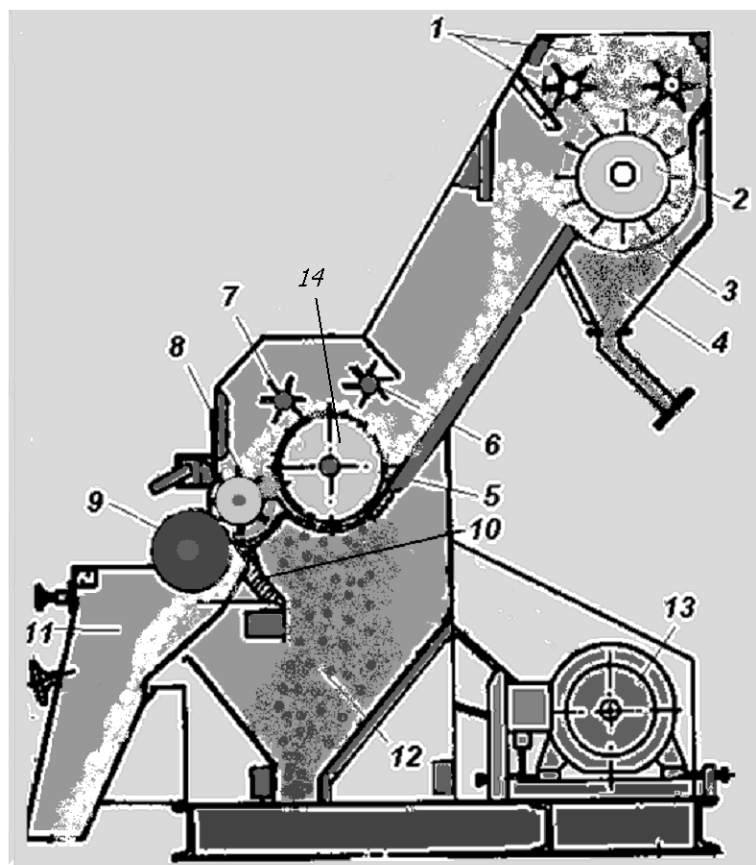
ДБ-1М valikli jinning prinsipial texnologik sxemasi va ish qismlarining o'zaro bog'lanishi 54-rasmda keltirilgan.

Bu jinda tolani ajratish texnologik jarayoni quyidagicha bajariladi: jinlar qatoriga beriladigan chigitli paxta shaxtalarga taqsimlanadi. Shaxta ichidagi chigitli paxta bir-biriga qarama-qarshi aylanib turgan valiklar 1 chigitli paxtani shaxtadan olib, qoziqchali barabanga 2 uzatadi, baraban esa paxtani titkilab to'rtli sirt 3 ustidan sudrab o'tkazadi va novga 5 tashlaydi. Bunda mayda iflosliklar chigitli paxtadan ajralib, to'rt teshiklaridan pastga tushadi. Yaxshilab titilgan chigitli paxta novdan ignali barabanga 6 uzatiladi. Baraban ignalari bilan chigitli paxtani uskunaning asosiy ish organlariga-ishchi barabanga 10, qo'zg'almas pichoq 11 va urish valigiga uzatiladi. Qaytarish valigi 7 ignali baraban sirtidagi chigitli paxta qatlamini tekislab ortiqchasini qaytarib turish uchun mo'ljallangan. Shunda chigitli paxta bir me'yorda uzatilib jinlash jarayonining bir xil bajarilishini ta'minlaydi. Tezlatuvchi valik 8 ignali barabandan chigitli paxta bo'lakchalarini ajratib olib ish barabaniga 10 uzatadi. Ishchi barabanni sirtida tuklari va spiralsimon ariqchalar bo'lgani uchun tolalarni o'ziga kuchli yopishtirib oladi va ularni qo'zg'almas pichoq 11 ostiga tortib kiritadi. Qo'zg'almas pichoq ostiga kiritilgan tolalar chigiti qo'zg'almas pichoq qirrasini yoniga kelib to'xtab qoladi va ularni urish organining 9 bolg'achalari urib tolasidan ajratadi.

Hamma tolasidan ajralgan chigit ignali baraban ostidagi qiya novga 12 undan chigit konveyeriga tushadi. Bu jarayon chigitli paxtaning ayrim bo'lakchalari ignali baraban yordamida qaytadan ilib olinib yana ish barabaniga va urish organiga qaytariladi, jinlash jarayoni tolalari to'liq ajratib olinguncha qaytarilaveradi. Ajralgan tola ish barabanidan qiruvchi planka 13 yordamida olinib vakuum klapanga 14 uzatiladi. Uskunaning texnik xarakteristikasi 18-jadvalda berilgan.

Ish barabani - valikli jinlarning asosiy ish organi bo'lib, po'lat o'q 1 va unga o'rnatilgan disklardan 2 iborat. Disklar hayvon (morj, bo'val, tyulen va boshqalar) terisidan va sun'iy rezinalashtirilgan materiallardan (PKM, KMK) tayyorlanadi. Diskalar valga $R=7,0\div 80$ MPa bosim bilan presslab o'rnatiladi.

O'qqa hamma diskalar kiygizilib, siqilmagan holda ularning umumiy uzunligi 1200÷1300 mm bo'ladi. Presslab yon flaneslar 3 va gaykalar bilan qisilganda ish barabanining uzunligi 1015÷1020 mm ni tashkil etadi. O'q ustida diskalarni shunday zichlatish uning tolani ilish qobiliyatini to'la saqlaydi va tolalarni qo'zg'almas pichoq ostiga kirishiga qarshiligini kamaytiradi.



21-rasm. DB-1M rusumli
valikli jinning konstruksion
tuzilishi

1. Ta'minlovchi valiklar; 2.qoziqchali baraban; 3.to'rli yuza; 4.ifloslik novi; 5.nov; 6.tezlatuvchi baraban; 7.tekislovchi baraban; 8.uruvchi baraban; 9.ishchi valigi; 10. qo'zgalmas pichoq; 11-tola tushish novi; 12-chigit tushish novi; 13-elektrodvigatel. 14-ignali baraban.

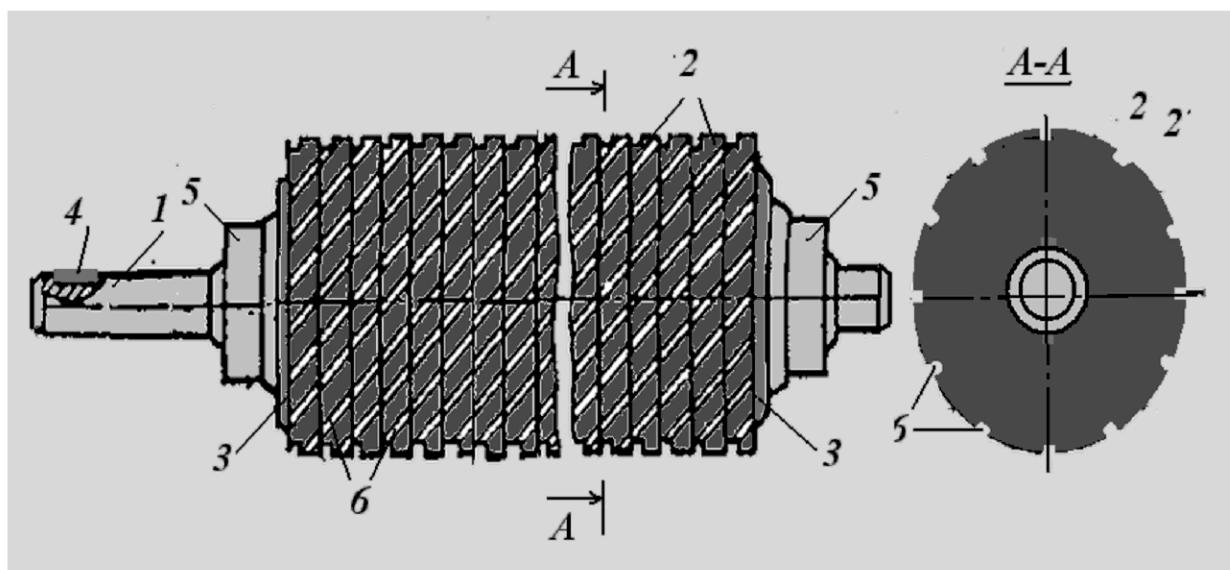
9-jadval

DB-1M rusumli valikli jinning texnik ko'rsatkishlari

Ko'rsatkichlar nomi	Ko'rsatkichlar
Namligi 6,5-7% bo'lgan uzun tolali paxtaning birinchi navlarida ish unumdorligi, kg/s (kg/h)	100-130
Chigit shikastlanishining ko'payishi, %, dan (ko'p emas)	2
Tozalash samaradorligi, %:	45-50
Chigitda tolali chigit miqdori, %, (ko'p emas)	2
Tolasi ajratilgan chigitning qoldiq toladorligi, g	0,07-0,14
O'rnatilgan quvvat, kW	
Jumladan: ta'minlagich uchun	10,5
Ishchi barabanlar	7,5

Uruvchi barabanlar	3,0
Aylanish tezligi, r/min	
Ishchi barabanni	270
Uruvchi baraban	315
Texnologik tirqishlar, mm:	
uruvchi barabani va pichoq	0,5-1,5
uruvchi va ishchi baraban	0,5-1,0
uruvchi baraban va kozerok	0,5-2,0
Ishchi baraban diametri, mm	190
O'lik ariqchasining eni, mm	2 - 2,5
Yondosh ariqchalar qadami, mm	42 ÷ 45
Uruvchi baraban diametri, mm	150

Ish barabanining (22-rasm) tolani ilish qobiliyatini oshirish va qo'zg'almas pichoq tig'ida to'planib qolmasligi uchun baraban sirtida vint chizig'i bo'ylab, chuqurligi 3÷5 mm li o'lik ariqchalari yasaladi.

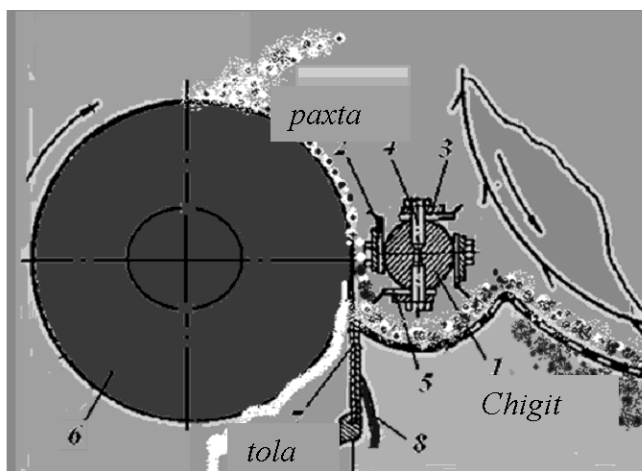


22-rasm. Valikli jinning ishchi barabani

1-po'lat val; 2-disklar; 3-ikki yonidagi flaneslar; 4-shponkalar 5-o'lik ariqchasi.

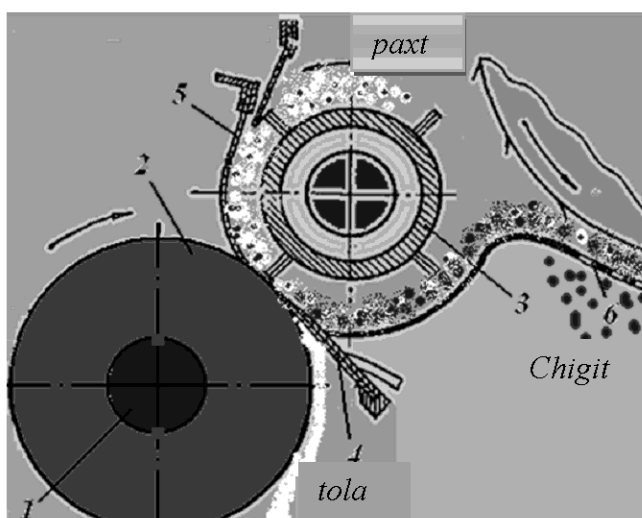
Urish organlari - jinlovchi ish barabani qo'zg'almas pichoq tig'iga tortgan chigitlarni tolasidan urib ajratish uchun xizmat qiladi. Urish organlari ikki xil bo'ladi (23-24-rasmlar): yumshoq va qattiq o'rnatilgan. Yumshoq o'rnatilgan urish organlari val, mahkamlovchi boltlar, teridan yasalgan amortizatorlar, metall plankalar va urish bolg'achalardan iborat, bo'lib urug'lik paxtani qayta ishlashda foydalaniladi.

Qattiq oʻrnatilgan urish organlari: val, qiya joylashtirilgan poʻlat diskalar, diska oraligʻi qistirmalaridan iborat yoki boʻlmasa val boʻyi uzunasiga toʻrtta qator poʻlat plankalar qotirilgan boʻlib, texnik paxta, qayta ishlashda foydalaniladi.



23-rasm. Chigitni yumshoq uruvchi urish qismi

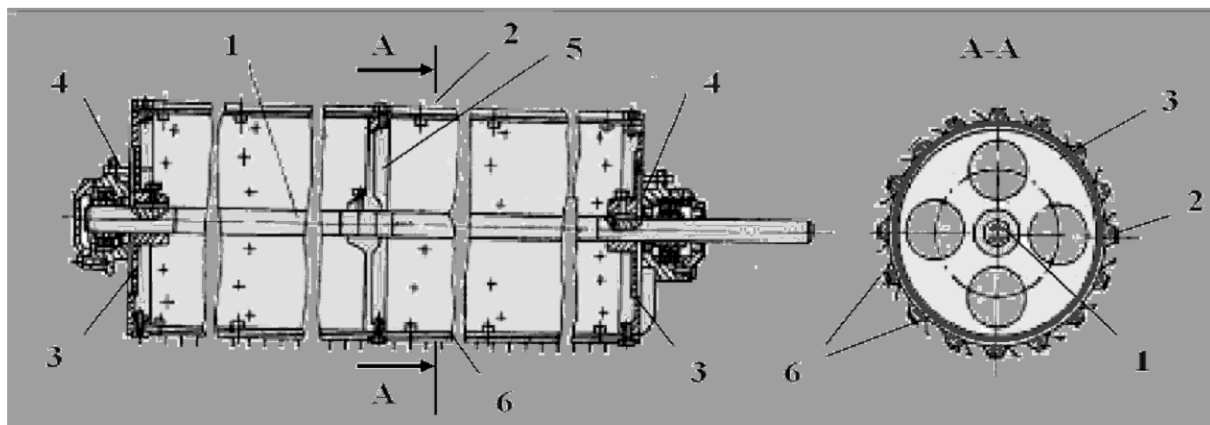
1-val; 2-poʻlat bolgʻacha; 3-planka;
4-bolt; 5-yumshoq amortizator;
6-ishchi valik; 7-qoʻzgʻalmas pichoq;
8-pichoqni qotiruvchi plank.



24-rasm. Chigitni qattiq uruvchi urish qismi

1-val; 2- ishchi valik;; 3- plankali urish qismi; 4- qoʻzgʻalmas pichoq; 5- plank;

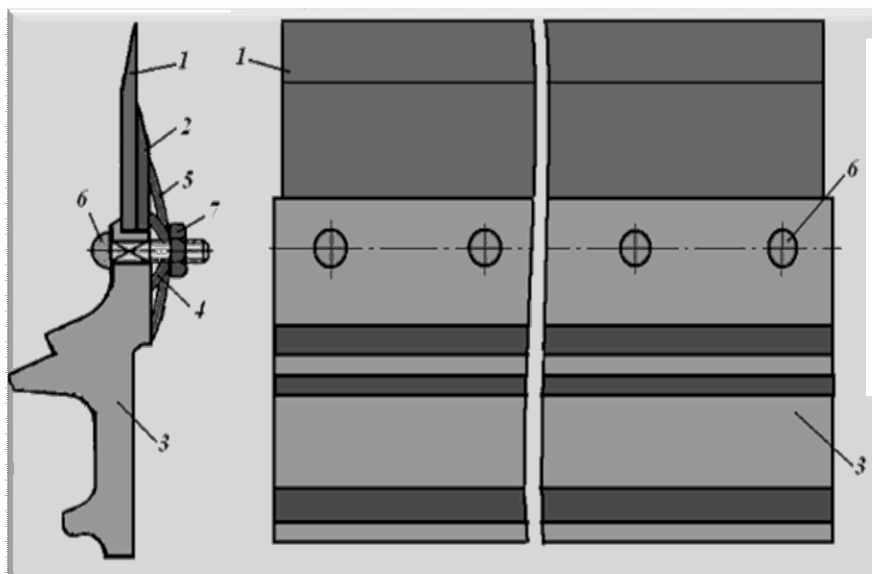
Ignali barabanning asosiy vazifasi (25-rasm) jin taʼminlagichidan titilgan holda uzatilgan chigitli paxtani ustidagi uzun plankalarga qiya oʻrnatilgan igna tishlariga ilib olib, aylanish harakati natijasida jinning ishchi valigiga (barabaniga) bir meʼyorda yetkazib berishdan iborat.



25-rasm. Ignali baraban

- 1.Baraban o'qi; 2.Ustiga ninali plankalar o'rnatilgan baraban; 3.Yon flanes;
4.Podshipnik; 5.Ishki flanes; 6.Ignali plankalar.

Qo'zg'almas pichoq - ish barabaniga maxsus prujinalar bilan qisib qo'yiladi. Bu pichoq maxsus planka bilan birga diska uyasiga o'rnatilgan (26-rasm). Ish barabani prujina va gayka bilan kerakligicha qisiladi. Qisish kuchi tolalarni chigitdan uzishga yetarli bo'lishi lozim. Pichoqni ish barabaniga qisish uchun ish barabanining qizish temperaturasi ($60 \div 70^{\circ}\text{C}$) qarab tekshiriladi. Bu kuch ko'payib ketsa, ish barabani tez ishdan chiqadi, ish unumdorligi kamayadi va o'lik ariqchalarini tez-tez yo'nib turish kerak bo'ladi.



26-rasm. Valikli jinning qo'zg'almas pichog'i

- 1-Pichoq; 2-nakladka;
3-deka; 4- skobalar;
5-prujina; 6-gayka; 7- bolt;

Nazorat savollari:

1. Valikli jinda uzun tolali paxtani jinlashdan maqsad?
2. ДБ-1М rusumli valikli jinning asosiy ishchi organlarni vazifasini tushuntiring?
3. Ishchi valigi qanday materialdan tayyorlanadi, diametri necha mm. bo'lishi kerak?
4. Ishchi valigidagi uluk kanallarining o'lchamlari va vazifasini nimadan iborat?
5. qo'zg'almas pichoqning vazifasini tushuntiring?
6. Uruvchi baraban necha xil bo'ladi, ularning vazifasi nimadan iborat?
7. Ignali baraban, tezlatuvchi baraban va tekislovchi barabanlarning vazifasini tushuntiring?

Mavzu: «Momiq ajratish jarayoni. Linter uskunalari»

Ishdan maqsad: PTK larida chigit tozalashning ahamiyati, momiq ajratishdan maqsad, chigit tozalash uskunasi ishlashi va tuzilishini o'rganish, momiq ajratish uskunalarining ishlashi va tuzilishi bilan tanishish.

Topshiriq:

1. PTK larida chigit tozalashning ahamiyati haqida ma'lumot bering.
2. YCM chigit tozalash uskunasi ishlashi va tuzilishini tushuntirib, sxemasini chizing.
3. Momiq ajratish uskunalarini haqida ma'lumot bering.
4. 5-JIII momiq ajratish uskunasi tuzilishini, ishlashini tushuntiring va sxemasini chizing.
5. YCM va 5-JIII uskunalarining texnologik va texnik tavsifini keltiring va tushuntiring.
6. Xulosa.

Ishni o'tkazish uchun kerakli jixozlar

1. YCM va 5-JIII rusumli chigit tozalash va momiq ajratish uskunalarini.
2. 5-JIII rusumli momiq ajratish uskunasi asosiy ishchi organlari (yiqma qolda) sxemasi.
3. 5-JIII rusumli jinning sxemasi, alohida qismlari va detallarining chizmasi.
4. Laboratoriya ishi uchun 40-50 kg miqdorida chigit.

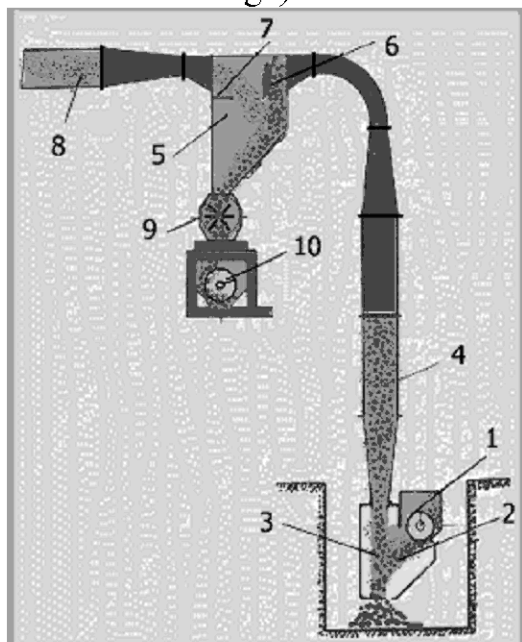
Ishning qisqacha mazmuni

Paxta tozalash zavodlarida jinlash texnologik jarayonidan so'ng chiqqan chigitlar xas-cho'plardan tozalanib, linterlash uskunalariga uzatiladi.

Chigitli paxtada bo'lgan xas-cho'plarning bir qismi jinlash jarayonida chigitga qo'shilib uni ifloslantiradi. Jindan chiqqan chigitlar tarkibida yirik qum, xas-cho'plar, tasodifan tushgan metall parchalari va mayda toshlar sog'lom bo'lmagan (puch va etilmagan) chigitlar ham bo'lib, bular vintli konveyerlarda va elevatorlardan o'tkazilganda maydalanib, ishlanayotgan momiqning ifloslik darajasini ko'paytiradi.

Jinlangan chigit tozalansa, momiq kam ifloslanadi, linterning arralari shikastlanmay ularning ishlash muddati uzayadi. Shuning uchun chigitlarni linterlash uskunalaridan oldin iflos aralashmalardan tozalanadi. Hozirgi vaqtda chigitni iflos aralashmalardan tozalashda YCM rusumli pnevmatik chigit tozalagichdan (27-rasm) foydalaniladi. YCM rusumli pnevmatik chigit tozalagich boshqa markalarga qaraganda ixcham tuzilgan bo'lib, uni ishlatish oddiy va qulay. Ishlash jarayoni quyidagicha: chigit linterlar qatorining (batareyasining) yiquvchi konveyeri 1 bilan berilib kurakli baraban 2 orqali chigitni so'ruvchi trubadagi 4 teshik 3 yordamida

ajratish kamerasiga 5 tushadi. Havo oqimi chigitlarni yuqoriga ko'targanda og'ir jismlar shaxtaning pastki qismiga tushib ajraladi. Tozalangan sog'lom chigitlar to'siqlar 6 va 7 bilan vakuum-klapanga 9 tushirilib vintli konveyer 10 orqali kerakli joyga (linter uskunalariga) olib boriladi.



**27-rasm. YCM rusumli
chigit tozalagichning
sxemasi.**

1. Yig'uvchi konveyer;
2. Kurakli baraban;
3. Tirqish;
- 4,8. So'ruvchi truba;
5. Ajratish kamerasi;
- 6,7. To'siqlar;
9. Vakuum klapan;
10. Konveyer;

Erkin tuklar, mayda iflosliklar va puch chigitlar havo oqimi bilan truba 8 orqali ventilyatorga, undan siklonga uzatiladi. Qo'lda terilgan I va II nav chigitlarni tozalaganda YCM uskunasi tozalash samaradorligi 25%, uskunada terilgan paxta chigitini tozalaganda esa 35% gacha etadi. Oqir qo'shilmalarni ajratish samaradorligi agar massasi 1,5-2,5 g bo'lsa, 91%; 2,5-3,5 g gacha bo'lsa, 99% va massasi 3,5 g dan oqir bo'lsa 100% gacha etadi. Ish unumdorligi 7 t/soat; havo sarfi-1,9 m³/sek.; quvvati-10,0 kVt. YCM chigit tozalash qurilmasining texnik tavsifi 10 jadvalda keltirilgan.

YCM chigit tozalash qurilmasining texnik tavsifi

10-jadval

Ko'rsatkich nomi	Ko'rsatkich miqdori
Chigit bo'yicha ish unumdorligi, kg/s (ko'p emas)	7500
Mayda ifloslik va puch chigitlar bo'yicha tozalash samaradorligi, %	20 dan 25 gacha
Oqir iflosliklar bo'yicha ushlash qobiliyati, foiz:	
massasi 5 g dan ko'p	100
massasi 5 g dan oz	75
Tozalanayotgan chigitning yo'qolishi, % (ko'p emas)	0,15
havo sarfi, m ³ /s	2,5 dan 3,0 gacha

Ta'minlagichdan avval aspiratsiya kamerasida havo tezligi, m/s:	
o'rta tolali paxta chigiti uchun	15,5 дан 16,0 гача
uzun tolali paxta chigiti uchun	16,5 дан 17,0 гача
Vakuum-klapanning aylanish tezligi, rad/s (r/min)	7,33+0,63
o'rnatilgan quvvat, kVt	12,85
Jumladan: vakuum-klapan YCM A.04.000 ga	
(motor-reduktor MTc2S-63-71TcY3)	0,75
vakuum- klapan YBTcB1-8 ga	1,1
VTc-8-M ventilyatoriga	11
(Elektrodvigatel 4A132M4 Y3, 1450 r/min)	
4AM100L –64 IIY3	
o'lchamlari, mm:	
uzunligi	1510
kengligi	1276
balandligi	1470
Massasi, kg (ko'p emas)	3160

Jinlash jarayonidan keyin chigitda tarkibida kalta tola tola – momiq qatlami qoladi. Paxta momig'ini chigitdan ajratish jarayoni linterlash, shu jarayonni bajaradigan uskunalar esa linter deb ataladi. Linter uskunolari asosiy ish organlarining konstruksiyasi va momiqni chigitdan ajratish jarayoni jihatidan arrali jinlarga o'xshaydi.

Momig ajratish uchun YMIJI ishchi kamerali IIMII-160M, 5JIII rusumli va 6JIII rusumli linter uskunolari qo'llanilib, ularning hammasida momiq arra tishlaridan havo yordamida ajratiladi.

Linterlarda ham jinga o'xshab fartuk, chigit taroqi, kolosnikli panjara va peshtoq bruslar bilan chegaralangan chigit kamerasi bor. Shu kamerada chigitlarni linterlash jarayoni bajariladi. Linterlash jarayoni jinlash jarayoniga o'xshaydi. Linterning ish kamerasidan aylanuvchi chigit valigiga arrali silindr bilan ishlov beradi. Bu jarayonlarning farqi shundaki, arrali jinda chigitli paxta ishlansa, linterlarda jindan chiqqan chigitlar ishlatiladi.

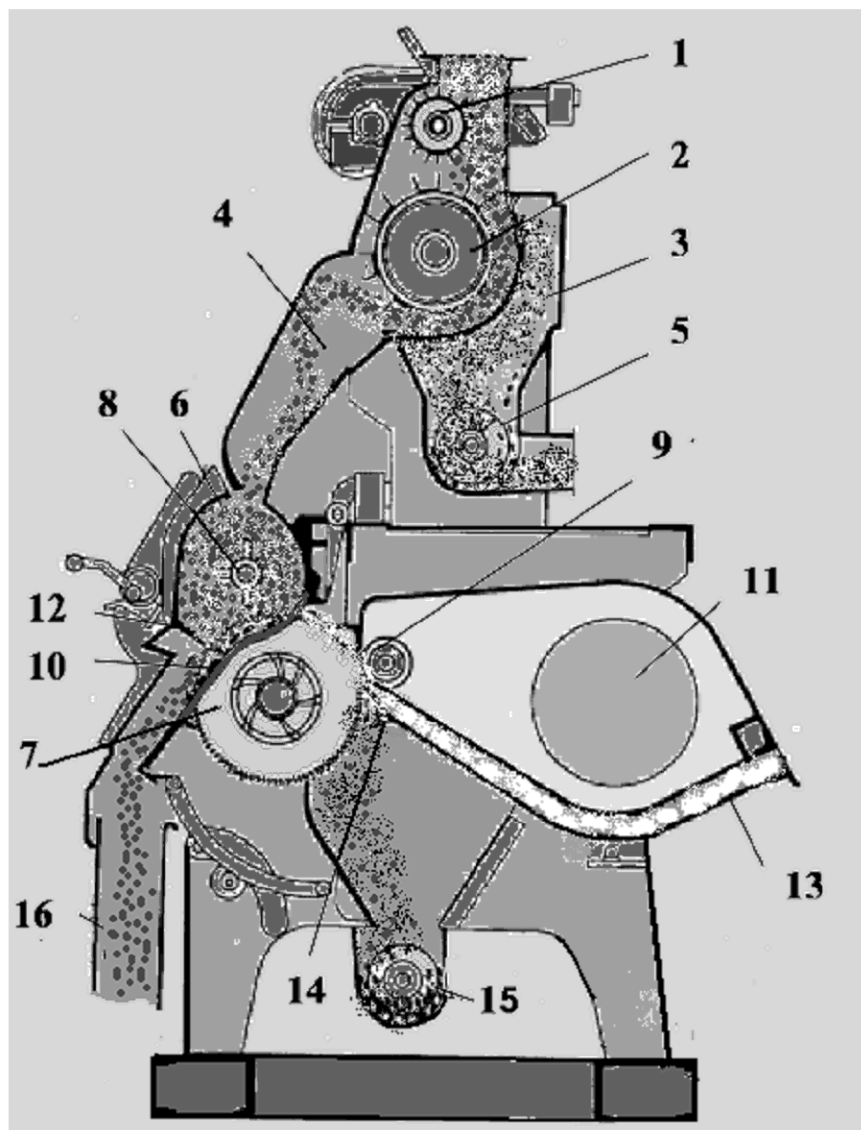
Linterlash jarayonida chigit valigi arra ta'sirida aylana olmaganligi sababli uni aylantirishga yordam berish maqsadida linterlarning kamerasiga arraga teskari aylanadigan to'zitgich o'rnatilgan.

To'zitgich chigit valigini aylantirish bilan bir vaqtda uni tuzatib, tukliroq chigitlarning arra tishlariga kelishini yaxshilaydi.

Linterlarda momig ajratish usuli arralarning aylanib turgan chigit valigiga mexanik usulda ta'sir etib, chigitlar yuzasidan momiq qirib olishga, so'ngra arra tishidan havo yordamida ajratilishiga va kondensorgacha olib borilib, u erda havodan ajratishga asoslangan. Linterning asosiy ko'rsatkichlari-chigitdan ajratilgan momiq

miqdori va chigit bo'yicha ish unumdorligi hisoblanadi.

1981 yildan chigit va lint bo'yicha ish unumdorligi yuqori bo'lgan 5LP markali yangi linter yaratildi (28-28a-rasm). Bu linterda linterlash jarayoni quyidagicha bajariladi: chigitlar linterning ish kamerasiga uskunaning uzunligi bo'yicha ta'minlagich novidan 4 bir tekisda oqib tushadi. Ish kamerasida 6 aylanayotgan arrali silindr 7 va to'zitgich 8 ta'sirida chigitlar zichlangan aylanuvchi chigit valik hosil qiladi. Arra 7 tishlari aylanib turgan chigit valigiga sanchilib, chigit sirtidan lint va tuklarni kolosnik panjarasidan tashqariga chiqaradi.



28-rasm. 5LP - rusumli linterning sxemasi

1. Ta'minlash valigi; 2. Chigit oqimini tekislash barabani; 3. Ifloslik novi; 4. Chigit tushish novi; 5. Ifloslik konveyeri; 6. Ishchi kamerasi; 7. Arrali silindr; 8. To'zitgich; 9. Ulyk kozerogi; 10. Kolosnik; 11. Ventilyator; 12. Chigit tarog'i; 13. Tola quvuri; 14. Havo soplosi; 15. Ifloslik konveyeri; 16. Chigit tushish novi;

Soplodan 14 chiqayotgan havo oqimi arra tishlaridagi momiqni ajratib, truba bo'ylab 13 batareya kondensoriga etkazib beriladi.

Chigitdagi momiq ma'lum darajada olingandan keyin ular aylanayotgan valikdan ajralib, kolosnik 10 ustiga tushadi, so'ngra pastga sirpanib, taroq 12 va kolosniklar orasidan o'tib, yig'ish konveyeriga tushadi va navbatdagi uskunaga yuboriladi. Momiq tarkibidagi ulyuk markazdan qochma kuch ta'sirida ajralib chiqadi va ulyuk kazerogi 9 orqali boshqarib turiladi.

Momiqning arra tishlaridan ajratish vaqtida ajralgan o'lik va mayda xas cho'plar konveyer 15 orqali uskunadan tashqariga chiqariladi. Linterining muhim ish organlari: ish (chigit) kamerasi, kolosnikli panjara, arrali silindr, arradan momiqni ajratish moslamasidan iborat. 5LP linterining texnik va texnologik ko'rsatkichlari jadvalda keltirilgan.

Momiqning shtapel uzunligi, iflosligi va momiq ichidagi butun chigitlar miqdori linterlash jarayonini qanday bajarilishiga bog'liqdir.

O'zDst645-2008 davlat standarti bo'yicha momiq shtapel uzunligi bo'yicha ikki tipga bo'linadi:

tip A-7-8mm va undan uzun.

tip B-6-7 mm va undan qisqa.

5JIII linterining texnik tavsifi 11-jadvalda keltirilgan.



28a-rasm. 5JIII - markali linterning konstruksion sxemasi va umumiy ko'rinishi

Ko'rsatkich nomi	Ko'rsatkich
Chigit tukdorligi 14 foiz bo'lganda, chigit bo'yicha ish unumdorligi, kg/s:	
birinchi momiq ajratishda 2,8-3,0 foiz	2000-2300
ikkinchi momiq ajratishda 3,0-3,2 foiz	1500-1700
Chigit jarohatlanganligining o'sishi, foiz (ko'p emas)	2,5
Ifloslikni olib ketish uchun havo sarfi, m ³ /s	0,12
O'rnatilgan quvvat, kW:	30,6
shu jumladan	
arrali silindrga	18,5
to'zitqich va ta'minlagichga	11,0
ko'tarish mexanizmiga	1,1
Aylanish tezligi, r/min:	
arrali silindrning	730 ±20
to'zitqichning	500 ±10
tekislovchi barabanning	279 ±6
ta'minlash valigining	0-18
Texnologik tirqishlar, mm:	
ishchi zonada kolosniklar orasida	2,4-3,0
tekislovchi baraban va to'rtli sirt orasida	10-15
arrali silindr va to'zitqich orasida	9-12
arrali silindr va havo kamerasining soplosi orasida	0,5-3,0
ishchi kamera devori va to'zitqich kuraklari orasida	1,5
arralar va o'lik kozerogi orasida	15-60
arralarning kolosnikdan chiqib turishi, mm	25-32
arra diametri, mm	290-320

Nazorat savollari.

1. Chigitning ifloslanish sabablari, ularni tozalashning ahamiyati.
2. VCM-markali chigit tozalash uskunasi sxemasini chizing va asosiy texnik ko'rsatkichlari (xarakteristikasi) keltiring.
3. Linterlash texnologik jarayonining jinlash texnologik jarayonidan farqini tushuntiring.
4. Linter uskunasi asosiy ish organlari va vazifalari.
5. Linterning ish kamerasiga nima sababli to'zitqich (voroshitel) o'rnatilgan.
6. Linterning asosiy ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini ko'rsating.
7. 5JIII-markali linterning konstruksion sxemasini chizing.
8. Momiqning sifat ko'rsatkichlariga nimalar kiradi?
9. PTK larida necha tip momiq olinadi?

Mavzu: «**Paxta tolasi tozalash**»

Ishdan maqsad: Paxta tolasidagi iflosliklarni tozalashning ahamiyati, tola tozalash uskunalarining turlari, ularning ishlashi va tuzilishi bilan tanishish.

Topshiriq:

1. Paxta tolasini tozalashning ahamiyatini tushintiring.
2. Paxta tolasini tozalash usullari va uskunalari to'g'risida ma'lumot bering.
3. O'rta tolali paxta tolasini tozalash uskunasi 1BII va 1BIIVning tuzilishi va ishlashini tushuntirib, konstruktsion sxemasini chizing.
4. Uzun tolali paxta navlarining tolasini tozalash, BT va OH-6-3 rusumli tola tozalagichlarning tuzilishi va ishlashini tushuntirib, konstruktsion sxemasini chizing.
5. Xulosa.

Ishning qisqacha bayoni

Paxta tolasi ichidagi begona aralashmalar ham xuddi chigitli paxtadagi iflosliklardek kelib chiqishi jihatidan: mineral va organik, tolaga ilashish jihatidan aktiv va passiv iflosliklarga bo'linadi.

Yuqorida aytilgan iflos aralashmalar chigitli paxtani tozalash jarayonida to'liq ajramasdan jinlash, ya'ni chigitidan tolani ajratish paytida tolaga qo'shib ketgan iflosliklardir. Bundan tashqari chigitli paxtadan tolasini ajratish jarayonida qo'shimcha uluk va mayda iflosliklar paydo bo'ladi. Tolani jinlash jarayonida kelib chiqadigan o'lik va mayda iflosliklar tola sifatiga ta'siri juda katta. Ularning tarkibiga: singan chigitlar, ezilgan chigit, uluk, tolali qobiq, mayda iflosliklar va boshqa aralashmalar kiradi.

Tolani iflosliklardan tozalash jarayoni, tolani presslab toylash jarayonidan oldin bajariladi. Agar iflosliklari davlat standartida ko'rsatilgan me'yordan ko'p bo'lib, ularni presslab toylansa, to'qimachilik fabrikalari tayyorlov sexlari uskunalarining ishini qiyinlashtiradi.

Tola tozalash uskunalari tolani uluk va mayda iflosliklardan tozalash usuliga qarab, mexanik, aerodinamik va aeromexanik turlarga bo'linadi.

Tolani mexanik usulda tozalaganda uluk va mayda iflosliklar tarash va urish asosida toladan ajratiladi, bunda uluk va mayda iflosliklarning tolaga ilashishi zaiflashib, to'rtli sirt teshiklari yoki kolosniklar orqali ajralib chiqadi.

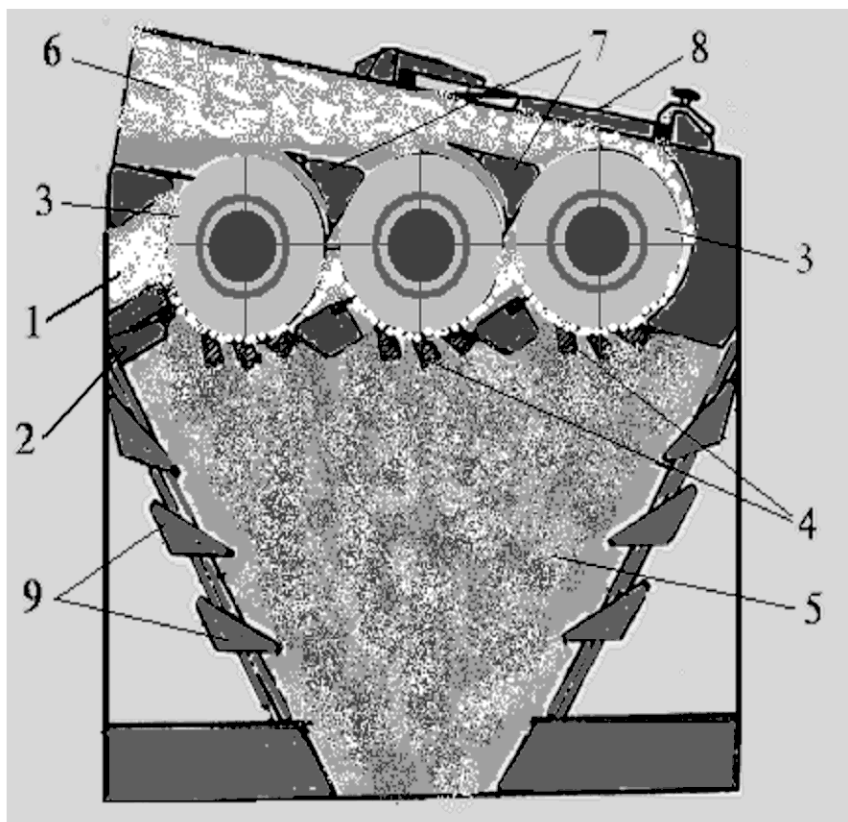
Tolani aerodinamik usulda tozalash tola oqimi uni tashuvchi havo oqimi bilan birga egri chiziqli yo'ldan o'tganda hosil bo'ladigan markazdan qochirma kuchdan foydalanishga asoslangan. Biroq, aerodinamik tola tozalagichlarning tozalash samaradorligi yuqori bo'la olmaydi, chunki markazdan qochirma kuchlar tolaga yopishgan uluk va mayda iflosliklarnigina ajrata oladi. Shuning uchun ishlab chiqarishda keng qo'llanilmagan.

"RAXTASANOAT IChB", (Paxtamash) loyixalash byurosi bilan birgalikda yaratilgan bir, ikki va uch pog'onali hamda har xil tuzilishdagi aeromexanik usulda ishlaydigan tola tozalash uskunalari ishlatilmoqda.

O'rta tolali chigitli paxtani qayta ishlash korxonalarida ishlatiladigan 1BII rusumli tola tozalagichning ishlash jarayoni: chigitli paxta tolasi havo yordamida quvurga kelib, arrali barabanlarga o'tadi. Tolani tozalash jarayoni quyidagicha amalga oshiriladi: tola qabul qiluvchi orqali birinchi arrali silindrga tushadi, unda arralar tishi tolani ilib olib qobirqalardan urib olib o'tadi, shunda ular oraliqidan xas-cho'plar, aralashmalar ajralib tushadi. Undan so'ng tola markazdan qochma kuch evaziga ikkinchi arrali silindrga o'tadi, so'ng uchinchi arrali silindrga o'tib tolani tozalash jarayoni davom etadi. Arralar oralig'ida yo'naltirgichlar o'rnatilgan, hamda har bir arrali silindr oldiga yopishtiruvchi cho'tkalar o'rnatilgan. Bu cho'tkalar yordamida tola taraladi va undan yuza qismida bo'lgan chiqindilar ajratiladi (29-rasm).

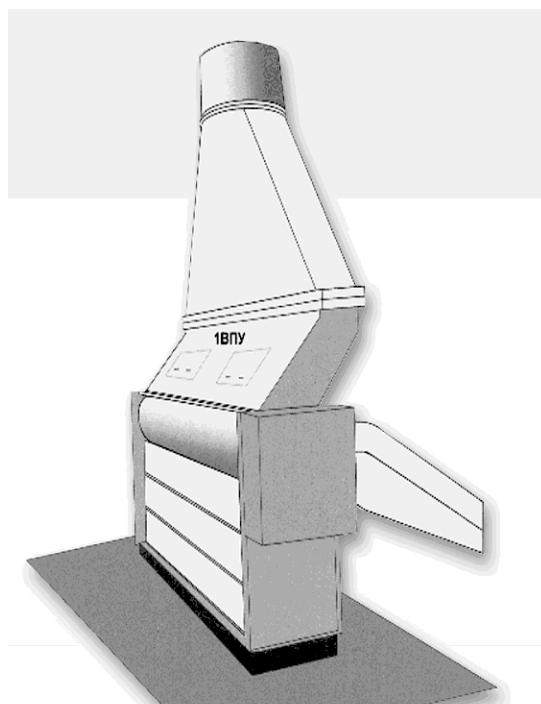
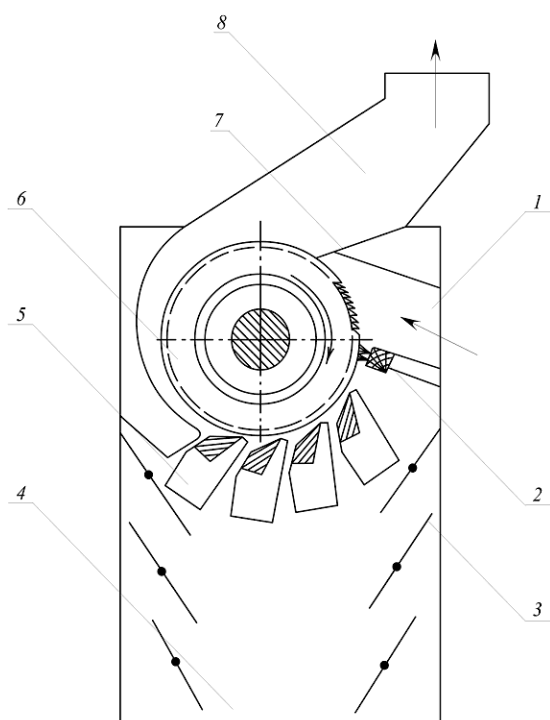
Tozalangan tola oxirgi arrali silindrdan yo'naltiruvchi moslama yordamida yuqoriga ko'tarilib surib oluvchi quvurga tushadi. Tola tozalagichning ichki qismidagi aerodinamik holatni yaxshi saqlash uchun, hamda tozalangan tolaning yaxshi yo'nalishi uchun arrali silindrlarning oralig'iga aylanuvchan qaytargichlar o'rnatiladi. Qobirqalarga urilib ajralgan xas-cho'p va iflos aralashmalar chiqindilar bo'linmasiga sirg'alib tushadi va olib ketuvchi moslamalar yordamida uskunadan chiqariladi.

30-rasmda 1BIIY uskunasining sxemasi ko'rsatilgan. Bundan ko'rinib turibdiki, 3 bosqichli tola tozalagichni bir bosqichli tola tozalagichga almashtirilgan, ya'ni ikkita barabani olib tashlangan. Ishlash tartibi esa xuddi 1VP rusumli tola tozalash uskunasiga o'xshaydi. Chigitli paxta tolasi havo yordamida qabul qilish bo'qiziga 1 keladi. Yo'naltiruvchi cho'tka 2 yordamida tola arrali barabanga bir tekis qilib yopishtirib beriladi. Uskunadagi aerodinamik holatni saqlash maqsadida jalyuzalar 3 o'rnatilgan. Arrali baraban 6 tolani kolosniklarga 5 urib olib o'tish natijasida tozalaydi. Ajratilgan iflosliklar esa chiqindilar kamerasi 4 orqali tashqariga chiqariladi. Tola esa olib ketish bo'qizi 8 orqali presslash sexiga jo'natiladi. Tola arrali baraban ta'sirida tozalanmasdan oldin olib ketish bo'g'iziga o'tib ketmasligi uchun pichoq 7 o'rnatilgan.



29-rasm. 1BII rusumli tola tozalagichning texnologik jarayon sxemasi

- 1.Tola kirish trubasi.
- 2.Ilashtiruvchi cho'tka,.
- 3.Arrali silindr;
- 4.Kolosnikli panjara;
- 5.Ifloslik kamerasi;
6. Tola chiqish novi;
7. To'siqlar;
- 8.Korpus;
- 9.Havo jalyuzalari;



30-rasm. 1BIIY tola tozalagich sxemasi

- 1 - qabul qilish bo'qizi; 2 - tolani arraga ilashtiruvchi cho'tka; 3 - jalyuzali panjara; 4 - chiqindilar kamerasi; 5 - qobirqali panjara; 6 - arrali silindr; 7 - ajratuvchi pichoq; 8 - olib ketish bo'g'izi.

Quyidagi jadvalda 1BII va 1BIIV rusumli tola tozalash uskunalarining texnik va texnologik ko'rsatkichlari keltirilgan.

Ko'rsatkich nomi	Ko'rsatkich miqdori	
	1BIIV	1BII
Tola bo'yicha ish unumdorligi, kg/s	2000	2000
Tozalash samaradorligi, %		
birinchi navlarda	25-30	30-40
past navlarda	30-35	40-60
Chiqindilar toladorligi, %		
jumladan, erkin tola	25 гача	30 гача
Dvigatelning o'rnatilgan quvvati, kVt	5,5	16,5
Arrali silindr diametri, mm	310	310
Aylanish tezligi, rad/s (r/min)		
arrali silindrniki	151,76	151,76
Arralar oraliqi qistirmasining diametri, mm:	(1450)	(1450)
birinchi arrali silindrni	190	190
ikkinchi arrali silindrni	-	250
uchinchi arrali silindrni	-	280
qistirgichlar qalinligi, mm	6	6
Tola tozalagichga kiraverishda		
havo bosimi Pa yoki N/m ² (mm.suv)	50-70 (5-7)	50-70 (5-7)
Kondensordan oldingi havo siyrakligi Pa yoki N/m ² (mm.suv)	300-400 (30-40)	300-400 (30-40)
Ishchi organlar oraliqidagi		
tirqishlar va kengliklar, mm:		
arra tishlari va kolosnik ishchi qirrasi orasidagi	3±0,5	3±0,5
arrali silindr va uzish pichoqi orasidagi	3-5	3-5
kolosniklar ishchi qirralari orasi	45	45
cho'tka bilan kolosnikni ishchi qirrasi orasida	45	45
tekis yo'naltirish cho'tkasi bilan arrali silindr orasida	2	2

Uzun tolali paxta navlarining tolasini tozalash uchun valikli jinli paxta tozalash korxonalarida BT, BTM va OH-6-3 tipidagi tola tozalagichlar qo'llaniladi.

BT rusumli tola tozalagich keyinchalik takomillashtirilgan va BTM rusumda chiqarila boshlangan (31-31a-rasm). Uni modernizatsiyalash to'g'ri burchakli (qaldirg'och dumi) tipidagi plastinkali barabanlarini navbatma-navbat o'rnatiladigan pichoqli tipidagi qoziqli va yumaloq kolosniklar tegishlicha oraliq bilan o'rnatiladigan trapetsiyasimonlarga, tezlik rejimlari va paxta xom-ashyosi aerodinamik ta'minlagichi 1PX dan olingan barabanlarga almashtirishdan iborat edi.

BTM rusumli tola tozalagich qatorli valikli jinlardan chiqqan qo'l terim hamda uskuna terim tolalarni tozalash uchun ishlatiladi. BTM rusumli tola tozalagichlarning ishlashi quyidagicha bo'ladi, galma gal vertikal qo'yilgan pichoqli va qoziqchali barabanlar yordamida tola aylantirilib, atrofiga joylashgan. Qobirg'alarga urib olib o'tiladi, buning natijasida toladagi has-cho'p aralashmalar ajralib pastga sirgalib

tushib ketadi.

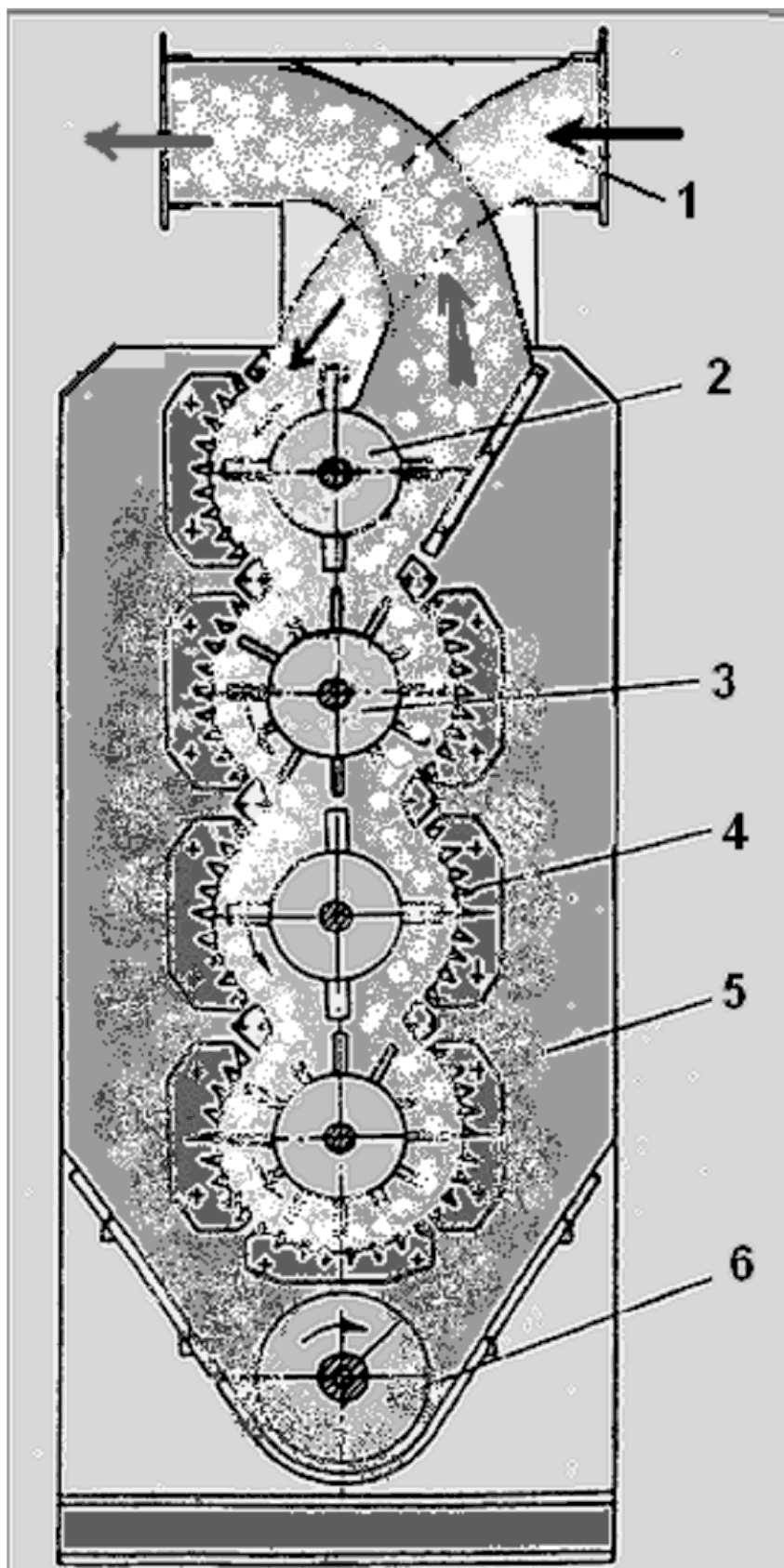
Tola tozalagichning yuqori qismida arrali va tituvchi barabanlar joylashgan bo'lib, ular tolani titadi, hamda yopiq qopqoq vazifasini o'taydi. Ularning ustiga qopqog'i bilan ajratuvchi bo'linma o'rnatilgan. Tituvchi barabanlar ustiga havodan ajratuvchi bo'linma qo'yilgan. Bu bo'linma g'obirg'alardan iborat bo'lib, ular yuqorida ajralgan xas-cho'plarning pastki qobirg'alariga yopishishini oldini oladi. Tozalash bo'limidan pastga iflosliklarni tola tozalagichdan olib chiqib ketish uchun vintli shnek o'rnatilgan. Tola yo'nalgichdan inertsia yordamida tola ajratkich bo'linmasiga tushib titkich barabanining ta'siriga tushadi.

Barabanlar esa, bir-biriga qarab har xil chiziqli tezlikda aylanib tolani titib tozalash bo'limiga o'tkazadi, u erda pichoqli va qoziqchali barabanlar yordamida qobirqalarga urib o'tkazadi.

Tola uskunadan pastga tushayotganda o'ng tomondagi qobirqalarga, yuqoriga ko'tarilayotganda chap tomondagi qobirqalarga uriladi. Undan so'ng tola arrali baraban bilan ilib olinib ajratuvchi bo'linmaga o'tkaziladi. havo yordamida tola ajratuvchiga o'tadi va ajraladi. Chiqindilar esa, chiqindilar yiquvchi bo'linmaga yiqilib, uskunadan shnek yordamida olib chiqiladi.

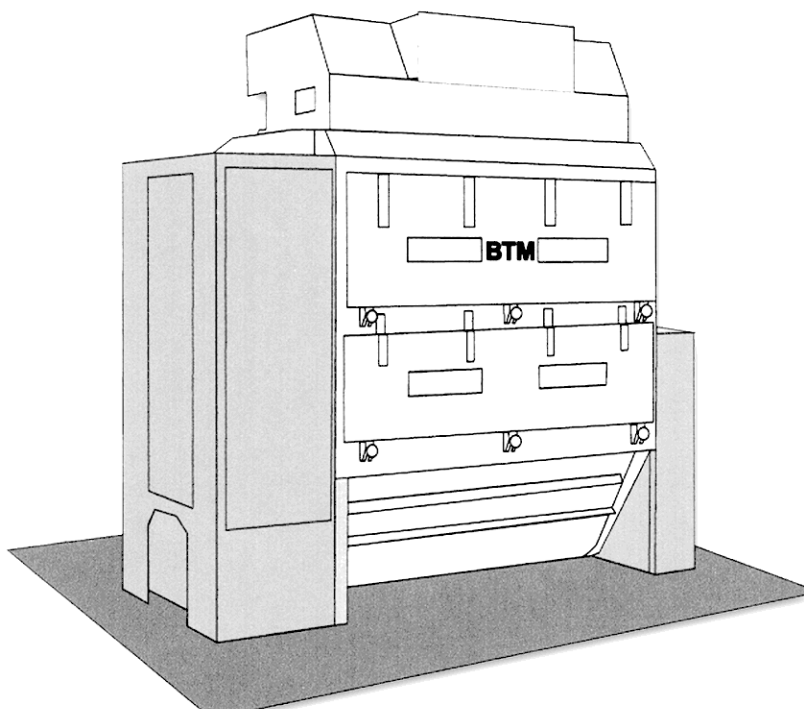
BTM rusumli tozalagichning texnik tavsifi

Toladagi iflosliklar miqdori 5-9 %, tolani namligi 6 % dan ko'p bo'lmagandagi tozalash samaradorligi, %, (kam emas)	55
Ish unumdorligi, kg/s	1600 г/ча
o'rnatilgan quvvat, kVt	11
Tola yo'qotish (chiqindilarda tozalangan tolaga nisbatan erkin tola miqdori), %, (ko'p emas)	0,3
havo sarfi, m ³ /s	2,5 - 3
Aylanish tezligi, r/s (r/min): pichoqli va qoziqli barabanlari	84 ±2,6 (800 ±25)
ifloslik shnegi	7,4 ^{+1,6} _{-0,5}
Texnologik tirqishlar, mm: qoziqli va pichoqli barabanlarda, qoziq, pichoq uchi va kolosnikli panjara qirrasi orasi	10±2
o'lchamlari, mm:	3170
uzunligi	1300
kengligi	2885
balandligi	2520
Massasi, kg, (ko'p emas)	460
Ishonchlilik ko'rsatgichlari:	190
to'xtaguncha ishlashining o'rtacha muddati, soat, (kam emas).	5
o'rnatilgan to'xtovsiz ishlash muddati, soat, (kam emas)	
birinchi kapital ta'mirlashgacha, o'rtacha muddat, yil	4
birinchi kapital ta'mirlashgacha o'rnatilgan ishlov muddati, yil, (kam emas)	0,6



31-rasm. BTM rusumli tola tozalagichning ko'ndalang qirqim sxemasi

1-tola kirish quvuri; 2- pichoqli barabanlar; 3- qoziqli barabanlar; 4-kolosnikli
panjara; 5- ifloslik kamerasi; 6- ifloslik shnegi.



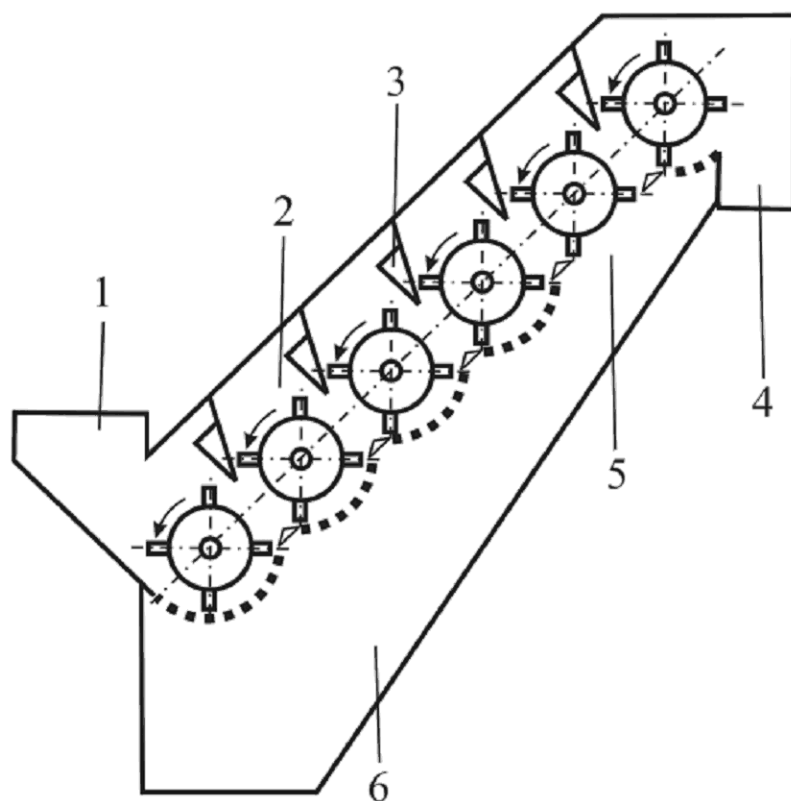
31a-rasm. **BTM** rusumli tola tozalagichning umumiy ko'rinishi

- 1- ta'minlagich; 2- pichoqli barabanlar; 3- qoziqli barabanlar; 4-kolosnikli panjara;
5- ifloslik kamerasi; 6- ifloslik shnegi.

OH-6-3 tipidagi tola tozalash uskunasi oltita pichoqli barabandan iborat bo'lib, uskunaning ishlash tartibi quyidagicha: tola tozalagichga tola, tola yo'naltirgichdan havoni toladan ajratkichga tushadi, so'ng havodan ajrab bunkerga tushadi. Tola arralar orqali pichokli barabanlarga tushadi. So'ngra tola uskunada qiya va to'qri chiziqli o'rnatilgan 7 ta pichoqli barabanlar yordamida uchburchakli qobirqalardan olib o'tiladi. Bu jarayonda tola qobirqalarga urilishi natijasida undan chiqindilar va iflosliklar ajrab chiqadi. Ajralgan chiqindilar esa xas-cho'p bo'linmasiga tushadi, so'ng u erdan havo yordamida olib chiqib ketiladi. Tozalangan tola esa, tola yig'uvchiga tushib, keyingi jarayonga o'tkaziladi (32-rasm).

Chiqindilarni yo'qotish uchun sarflanadigan foydali havo miqdori taxminan $1750 \text{ m}^3/\text{s}$. Chiqindi kamerasini tozalash muddati 1-2 min.

Tajriba namunasini sinovdan o'tkazishda tola tozalashni eng yuqori samaradorligi (30% atrofida) quyidagi texnik parametrlarda olingan: barabanlarning aylanish tezligi 740 r/min ; baraban pichoqlari va kolosniklar oralig'i 10 mm ; kolosniklar oralig'i 6 mm .



32-rasm. OH-6-3 rusumli tola tozalagich

1- ta'minlash bunkeri; 2- pichoqli barabanlar; 3- uzish kozireklari;
4- chiqarish bunkeri; 5- kolosnikli panjara; 6- ifloslik bunkeri

Quyidagi jadvalda OH-6-3 rusumli olti barabanli qiya tola tozalagichning texnik tavsifi keltirilgan

Uskunaning nazariy ish unumdorligi, kg/s	450
Tozalanadigan tolaning uzunligi, mm	25÷42
Uskunaning ishchi kengligi, mm	1060
Pichoqli baraban diametri, mm	450
Pichoqli barabanlar miqdori, dona	6
Pichoqli barabanlarning aylanish tezligi, r/s, (r/min):	44,1 (420) 54,6 (520) 61,9 (590) 69,3 (660) 77,3 (740)
O'rnatilgan quvvat, kVt	4,0
Chiqindilarni uskunadan chiqarish vaqti oraliqi,	1...2
Yiqishtirishning bir siklidagi davomiyligi,	1...2
Ifloslik yo'qotish tizimidan olib ketiladigan havo miqdori (bir siklda), m3	29...58
o'lchamlari, mm:	
uzunligi	2700
kengligi	1700
balandligi	2800
Uskuna massasi, kg (ko'p emas)	2200

Nazorat savollari:

1. Jinlangan tolalardagi iflosliklarning paydo bo'lish sabablari, ularning fraktsion tarkibi.
2. Paxta tozalash zavodlarida tolani tozalashning ijobiy tomonlari.
3. Tolani tozalash usullariga bog'liq qanday tozalash uskunalari bor.
4. Tolani mexanik usulda tozalashda qanday ish organlaridan foydalanishadi.
5. Tolani aerodinamik usulda tozalash qanday bajariladi.
6. Tolani aeromexanik usulda tozalash qanday yo'l bilan bajariladi.
7. 1BII-markali tozalagichning asosiy ish organlari nimadan iborat.
8. 1BII-markali tozalagichning texnologik jarayon sxemasini chizing.

Mavzu: «Presslash jarayoni»

Ishdash maqsad: Paxta tolasini, momig'ini va tolali chiqindilarni toylash, ularni toylashda ishlatiladigan gidravlik presslarning tuzilishi, ishlashi va konstruktsion sxemasi bilan tanishish.

Topshiriq:

1. Paxta tolasini, momig'ini va tolali chiqindilarni toylashdan maqsad.
2. Presslash to'g'risida umumiy tushunchalar, gidravlik pressning ishlash usuli.
3. DA8237 rusumli gidroress qurilmasining tuzilishi, ishlash jarayoni va ish unumdorligi.
4. Gidroressning shibbalash qismi va gidronasos sistemalari, ularni tuzilishi va ishlashi.
5. Gidroress ish unumdorligini aniqlash usuli.

Ishni bajarish uchun kerakli jixozlar

1. PTK da ishlayotgan gidroressning videotasviri.
2. DA 8237 rusumli gidroressning konstruktsion sxemasi chizilgan ko'rgazmali qurol.
3. Shibbalagichning va gidronasoslarning sxemalari chizilgan ko'rgazmali qurol.
4. Gidroressning kompyuterda bajarilgan animatsiyasi.

Ishning qisqacha bayoni

Paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayoni tola, momiq va tolali chiqindilarni toylash bilan tugallanadi.

Kondensordan chiqayotgan tolaning zichligi $12-15 \text{ kg/m}^3$ atrofida bo'ladi. Kondensordan chiqqan tolni bu holda (ya'ni toylamasdan) saqlash yoki tashish noqulay va yong'in chiqish xavfi bo'ladi. Bundan tashqari presslanib toylanmagan tola yoki momiq tez ifloslanadi va uning sifat ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir etadi.

Toylanmagan tolni yoki momiqni saqlashda omborlar xajmidan va transport vositalaridan samarali foydalanilmaydi, shuningdek ortish, tushirish va tashish mexanizmlaridan to'liq foydalanish mumkin bo'lmaydi. Shuning uchun paxta tozalash zavodlarida maxsus presslarda tola, momiq va tolali chiqindilar zichlanadi va toy holatiga keltiriladi.

Toylar matolarga o'ralib, sim yoki po'lat lentali tasma bilan boqlanadi. Bunday toylangan tolni (momiqni) uzoq vaqt saqlash va to'qimachilik fabrikalariga yuborish qulaydir.

Hozirgi vaqtda paxta tozalash korxonalarida tola, momiq va tolali chiqindilarni toylashda ishlatiladigan ДА-8237 va ДБ-8237 markali gidravlik presslardan foydalaniladi. Toylangan tolaning zichligi $550-600 \text{ kg/m}^3$ bo'lib, toyning og'irligi 215-230 kg gacha bo'ladi. Toylar temir yo'l vagonlariga ortilganda, ularning yuk ko'tarish kuchidan 95% gacha foydalaniladi.

Paxta tolasini va lintni toylashda ishlatiladigan gidravlik press quyidagi asosiy uskunalardan iborat:

a) shibbalagich (trambovka); b) press; v) gidravlik nasoslar sistemasi.

Arrali jinlar qatori (batareyasi) uchun bir komplekt (shibbalagich, press, gidronasoslar), linterlar qatorlari va tolali chiqindilarni presslash uchun esa yana bitta komplekt press alohida o'rnatiladi. Presslash sexi jinlash va linterlash sexlarining bir qismi bo'lib, press qurilmalari komplektidagi, shibbalagich (trambovka) gidropress, gidronasos, trubalar, elektrodvigatellar, ish suyuqligi saqlanadigan baklar, shuningdek tola va momiq kondensorlari toylash sexiga joylashtiriladi.

Pressning gabarit o'lchamlari katta bo'lgani sababli presslash sexi ikki qavatli qilib quriladi. Birinchi qavatida gidronasoslar, trubalar va ish suyuqligi saqlanadigan bak o'rnatilsa, ikkinchi qavatida press uskunalaridan tashqari kondensorlar, tola uzatgich, shibbalagichlar va press uskunalari, markaziy kolonna va ramalarning yuqori qismi, press yashiklarini aylantiruvchi mexanizm joylashtirilgan.

Binoning birinchi qavatida ustun, rama va markaziy kolonnaning ostki qismi, ularning poydevori, gidronasos va ularni harakatga keltiruvchi elektrodvigatellari va suyuqlik baklari joylashtirilgan. Gidravlik press uning silindriga gidronasos yordamida suyuqlik yuborib ishlatiladi.

Tola uzatgichdan tushib kelayotgan tolaning bir oz zichlangan bo'lishiga qaramasdan, uning boshlanqich zichligi ancha kam bo'ladi. Agar tola bunday holda presslansa hajmiy massasi juda kam bo'lgan toylar chiqqan bo'lar edi. Shuning uchun

shibbalagichda tolalar dastlabki zichligi 200 kg/m^3 gacha zichlanadi. Paxta tozalash korxonalarida shibbalagichning ikki turi ishlatiladi, ya'ni mexanik va gidravlik usulda ishlaydigan shibbalagichlar.

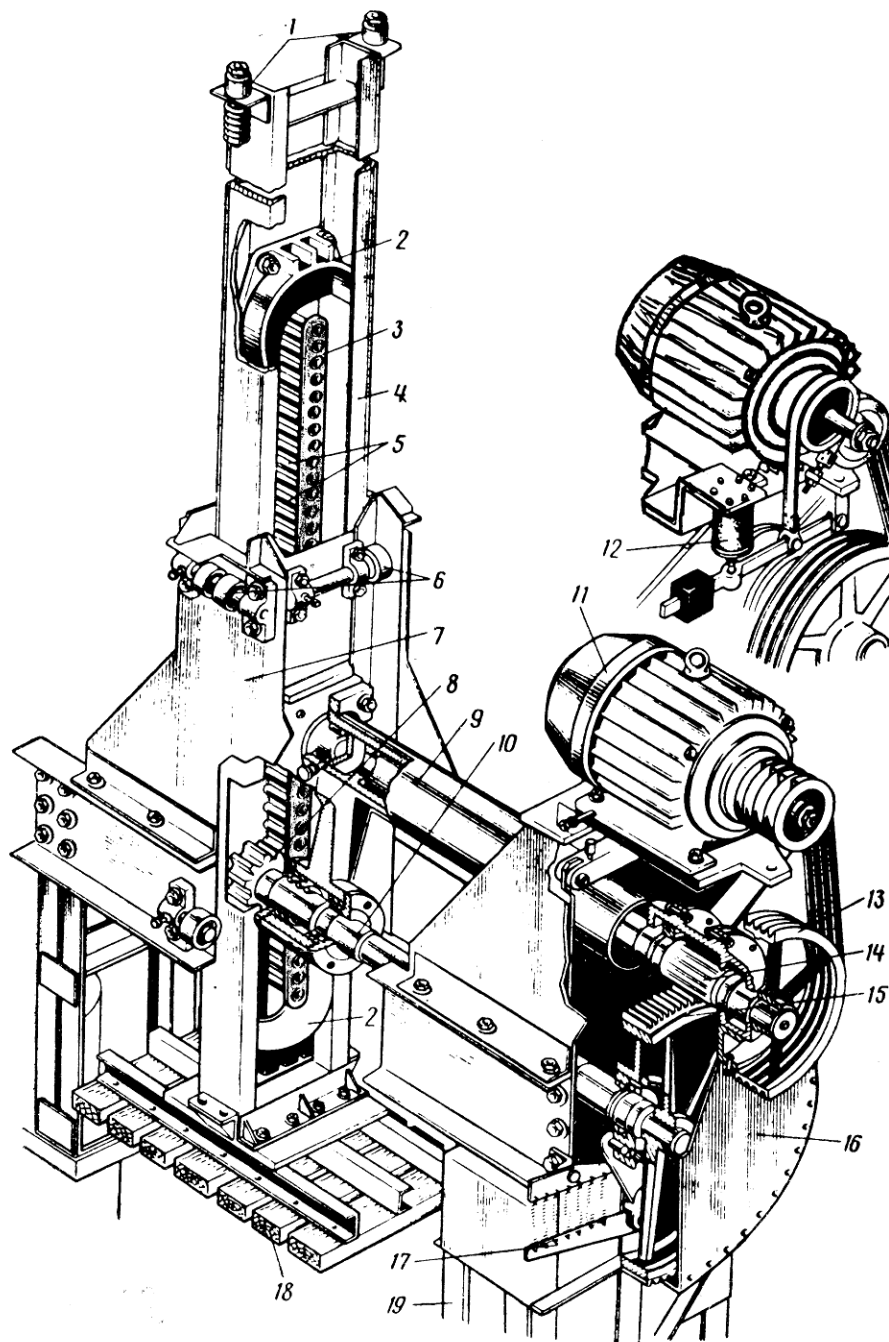
Kondensorda tola havodan ajratilib 12 kg/m^3 da zichlanib tarnovga kelib tushadi. Tarnovning press qutisiga tola tushadigan joyida to'siq mavjud bo'lib, bu to'siq press shibbalagichi yuqoriga ko'tarilganda ochiladi va tola press qutisiga tushadi. Press shibbalagichi pastga tushganda to'siq yopiladi va tola tarnovda press shibbalagichi yuqoriga ko'tarilguncha to'planib me'yoriy namlikkacha namlanadi. Shibbalash jarayoni boshlanishida kam kuch sarf qilinadi. Shibbalash davom etgan sari ko'proq kuch talab qilinib, oxirgi harakatida maksimum kuch sarf qilinadi. Bitta $225 \pm 10 \text{ kg}$ keladigan tola toyini shibbalash uchun 18-22 marta tepaga va pastga yuradi. Hozirgi vaqtda paxta tozalash korxonalarida faqat yo'li o'zgarmas bo'lgan gidravlik yoki bo'lmasa mexanik shibbalagich (33-34-rasm) ishlatiladi.

Shibbalagich plitasining yo'lini mumkin qadar qisqartirish kerak, shunda uning konstruksiyasi ixchamlanadi va shibbalash uchun sarflanadigan energiya kamayadi.

Press qutisi ichida tola ushlagichlar mavjud. Bu tola ushlagichlar shibbalanib zichlangan tola yoki lintni qutisi ichida kerakli balandlikda tutib turadi va keyin keladigan tola bo'lagining (portsiyasining) tushishi uchun press qutisi ichida bo'sh joy hosil qiladi. Shu qatorda press qutisini aylantirganda press va uning yuqori traversi bilan quti o'rtasida tola qisilishiga yo'l qo'yilmaydi. Tola ushlagichlar po'lat ilgaklardan iborat bo'lib, har bir press kamerasi eshigiga maxsus tirqish orqali press qutisi ichiga kirib turadi. Shibbalagich porshenining yo'li o'zgarmas bo'lgani uchun quti ichidagi zichlanayotgan tola hajmi ham o'zgarmas bo'ladi, lekin uning zichligi asta-sekin orta boradi. Tola miqdori $225 \pm 10 \text{ kg}$ vaznga etganda shibbalash jarayoni tuxtatiladi va maxsus mexanizmlar yordamida toylagich qutilari markaziy ustuni atrofida aylanib, bo'sh quti shibbalagich tagiga, tola bilan to'ldirilgan quti esa plunjerning ustiga aylanib o'tadi.

PTK da qo'llaniladigan toylagichlar yashigining o'lchamlari qo'yidagicha: $940 \times 575 \text{ mm}$, toylarning yashikdan chiqqandan keyingi o'lchamlari esa, ularning shishishi natijasida quyidagicha bo'ladi: $970 \times 595 \times 735 \text{ mm}$.

Gidropress qo'yidagicha ishlaydi (35-rasm): Shibbalash jarayoni tugagandan so'ng press qutisi aylantiriladi. Shunda shibbalangan tola qutisi press plunjeri ustiga va bo'sh quti shibbalagich ostiga kelib to'xtaydi. Plunjer ustidagi plita va toylagich ustidagi qo'zg'almas plita o'rtasida tolaning siqilishi natijasida toy hosil bo'ladi. Bunda dastani ish holatiga qo'yib, press plunjeri ko'tariladi va qutidagi tola toylanadi. Toylash jarayoni tugagandan so'ng plunjer to'xtatiladi. Toyning zichligi plunjer ko'tarilgan holida $800-900 \text{ kg/m}^3$ bo'ladi va plunjer "tushurish" holatiga qo'yilganda tayyorlangan toy bir oz bo'shagandan keyin uning zichligi $550-600 \text{ kg/m}^3$ gacha tushadi.

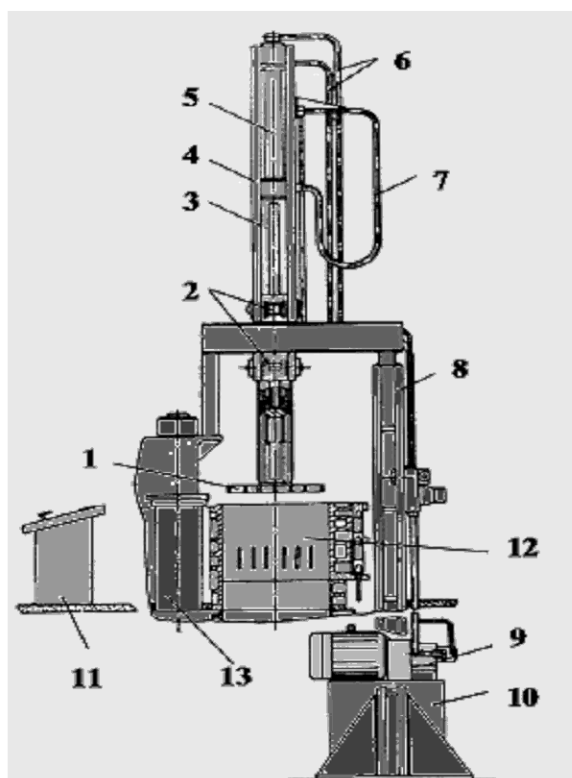


33- rasm. Б 374 pressining mexanik zichlagichi

1 – porshenni siqish amortizatorlari; 2 – chegaralagich; 3 – planka; 4 – porshen; 5 – barmoqlar ; 6 – yo’naltirish roliklari; 7 – stanina; 8 – qildirak $Z_q=10$ tishli; 9 – tebranuvchi reduktor o’qi; 10 – val; 11 – elektrodvigatel; 12 – elektromagnit tormoz; 13- tebranuvchi reduktor shkivi; $Z_q=15$; 14- val tishli qildirak ;15- tishli qildirak $Z_q=150$; 16 – tebranuvchi reduktor qopqoqi; 17 – dasta; 18 – zichlash plitasi; 19 – zichlagichning kolonnasi.

Б 374А rusumli mexanik zichlagichning texnik tavsifi

Ko'rsatkich nomi	Ko'rsatkich miqdori
Kuchi, kN (ts)	40 (4,0)
Porshenning yurishi, mm	1826
1 minutda porshenning juft yurishi miqdori	4
Tolaga nisbiy bosim (N/sm^2) (kgk/sm^2)	7,4 (0,74)
Ishchi tishli qildirakning tezligi, rad/sek	3,7 (35,4)
o'lchamlari, mm:	
uzunligi	1360
kengligi	880
balandligi	2220
quvvati, kVt	10 (n=960 r/min)
Massasi, kg	1577

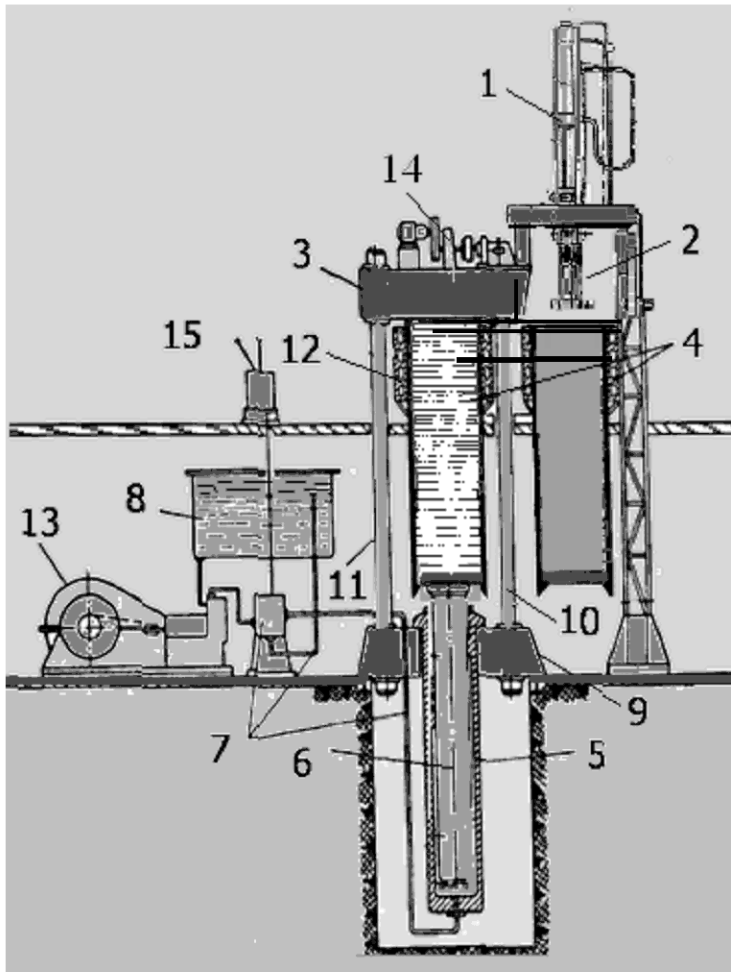


34-rasm. K 20.801 gidravlik shibbalagichning umumiy ko'rinishi.

1. Shibbalovchi plita; 2. Yo'naltirish valigi; 3. Gidrosilindr; 4. Asos (stanina); 5. Shtok; 6. Suyuqlik uzatish trubasi; 7. Oqqan suyuqlikni qayta quyish shlangasi; 8. Rama; 9. Gidrouzatgich; 10. Bak; 11. Boshqarish pulti; 12. Press yashigi; 13. Pastki travers.

Press qutisining ikki tomonidagi eshiklarni ochib toy mato bilan o'raladi va sim yoki po'lat lentalar bilan bog'lanadi. Itarib chiqarish mexanizmi bilan toy qutidan chiqariladi. Plunjer butunlay pastga tushgandan so'ng quti eshiklari maxsus mexanizm bilan maxkamlanadi va qutilar aylantirilib, toylash jarayoni qaytariladi. 35-rasmda ko'rsatilgan gidravlik press quyidagi qismlardan va ish organlaridan: shibbalovchi 1, press plitasi 2, o'rnatilgan yuqorigi travers 3, aylanuvchi ikki yashikli press 4, silindr 5, plunjer 6, gidranasos sistemasi 7, ishchi suyuqlik idishi 8, pastki

travers 9, markaziy kolonna 10, yon kolonnalar 11 va press kameralardan 12 iborat.



35-rasm. ДБ-8237

pressining texnologik sxemasi

1. Shibbalagich; 2. Press plitasi;
3. Yuqorigi travers; 4. Press-
quti; 5. Silindr; 6. Plunjer;
7. Hidronasos sistemasi;
8. Suyuqlik idishi (bak);
9. Pastki travers;
10. Markaziy kolonna (ustun); 11.
Yon kolonna ustun);
12. Press kamera;
13. Hidrona sos agregati;
14. Shibbalagichni ishga
tushuruvchi elektr motori;
15. Boshqarish pul' ti;

Paxta tolasini va lintni zichlash uchun qo'llaniladigan gidronasos kompleksiga ikkita uch plunjerli bir bosqichli gorizonttal ГА-347 va ГА-364 markali gidronasoslar hamda MBN-10 chervyak-vintli nasoslar kiradi. ГА-347, ГА-364 va MBN-10 nasoslari ishlatilganda gidrosistema uch bosqichda bo'ladi:

-Birinci bosqich-past bosim (2,5 MPa) da press silindriga suyuqlik uchta plunjerli ГА-347 va ГА-364 markali ikkita va chervyak-vintli MBN-10 nasoslaridan beriladi.

-Ikkinchi bosqich-o'rta bosim (10,0 MPa)da press silindriga suyuqlik faqat ГА-347 va ГА-364 nasoslaridan beriladi.

-Uchinchi bosqich-yuqori bosim (32,0 MPa)da press silindri ichga suyuqlik faqat bitta ГА-364 nasosi bilan beriladi. Silindrdagi bosim 32,0 MPa ga etkazilganda press kamerasi ichida, bizlarga kerakli hajmdagi toy hosil bo'ladi.

Shunday qilib past bosimda uchta nasos, o'rta bosimda ikkita nasos va yuqori bosimda bitta nasos ishlar ekan. O'rtacha press silindri ichidagi plunjerni ma'lum balandlikka (toy qosil bo'ladigan joygacha) ko'tarish uchun bir minut vaqt kerak, toyni mato bilan o'rash, maxsus simlar bilan bog'lash va press yashiklarning o'rnini almashtirish uchun qo'shimcha ikki minut vaqt sarf qilinadi, ya'ni bitta tayyor toy olish uchun umumiy 3 minut vaqt kerak. Paxta tozalash korxonasi bosh binosida

oxirgi texnologik jarayon-ya'ni toylash jarayoni bajariladi. Tolali materiallarni toylash jarayoniga tolani, momiqni (lint) va tolali chiqindilarni toylash kiradi.

Nazorat savollari:

1. Paxta tozalash zavodida tolali mahsulotlarni (tola, lint, tolali chiqindilarni) toylashdan asosiy maqsad.
2. Hozirgi vaqtda PTZ larida qanday markali gidropresslarni bilasiz.
3. Nima uchun presslash sexi ikki qavatli qilib quriladi.
4. Gidropress qanday asosiy uskunalardan iborat.
5. Shibbalovchi presslash jarayonida qanday maqsadda ishlatiladi.
6. Press uskunasi asosiy vazifasini tushuntiring.
7. Gidravlik nasoslarning presslash jarayonida bajaradigan vazifasi.
8. Pressning ish unumdorligini aniqlaydigan formulaga tushuntirish bering.
9. Qaysi formula asosida tolani presslashda, pressning nisbiy bosimini aniqlanadi.
10. Presslash zichligi deb nimaga aytiladi.
11. Press kamerasi ichiga nima sababli tola ushlagichlar o'rnatiladi.
12. Nasoslarni ishlatishda gidrosistema bosimi nechta bosqichlardan iborat.
13. Past bosimda press silindriga nechta nasos suyuqlik uzatadi (ishlaydi).
14. O'rta bosimda press silindri ichiga nechta nasos suyuqlik uzatadi (ishlaydi).

Mavzu: Kanop o'simligi haqida umumiy ma'lumot

Ishdan maqsad: Kanop o'simligi haqida, uning o'sish sharoitlari va navlari haqida ma'lumot berish. Kanop agrotexnikasini tushuntirish.

TOPSHIRIQ

1. Tabiiy tolalarning xususiyatlari
2. Kanop o'simligi va uning tuzilishi
3. Kanop o'simligining o'sish sharoiti.
4. Kanop ekish muddatlari.
5. Kanop o'simligining navlari.

Tabiiy tolalarning xususiyatlari

To'qimachilik va yengil sanoatda xom-ashyo sifatida ishlatiladigan paxta tolasi, kanop, ipak, jun va xar xil sun'iy tolalarga bo'lgan talab yildan-yilga ortib bormoqda.

To'qimachilik sanoatida qo'llaniladigan tolali xom-ashyo asosan ikki turga bo'linadi: tabiiy va kimyoviy.

Tabiiy tolalarga- tabiatdan xosil etilgan, o'simlik, mineral tolalar va jonivorlardan olingan jun tolalari kiradi. Ya'ni, paxta, kanoppoyadan, lendan va boshqa o'simliklardan olinadigan tolalar, jun tolasi jonivorlardan olinadi. Mineral tolalarga esa asbest kiradi.

Kimyoviy tolalarga-yuqori molekulyar birikma ta'sirida kimyoviy yo'l bilan olinadigan tolalar kiradi.

Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash natijasida olinadigan mahsulotlarga:

1.Paxta tozalash korxonasida paxta xom oshyosidan olinadigan mahsulotlarga: tola, chigit, momiq va tolali chiqindilar kiradi.

2.Kanopni qayta ishlash korxonasida kanopdan olinadigan mahsulotlarga: uzun tola, kalta tola, kanop samoni va chiqindilar, yog'och qismi kiradi.

Tabiiy tolalardan biri bo'lgan kanop tolasi oq rangli, yumshoq, juda toza va pishiq bo'ladi. Qop-qanorbop materiallar to'qishda, arqon va kanop iplar tayyorlashda, texnikaviy materiallar (brezent va boshqalar), mebelbop materiallar va gilamlar to'qishda kanop tolasidan keng foydalaniladi. Undan tashqari, chiqindi yog'ochlikdan plitalar tayyorlanib, qurilish va mebel sanoatiga berilmoqda.

Kanop tolasining ajoyib xossasi-gigroskopiklik xossasi bor: u havodagi nimning ma'lum qismini o'ziga olib,ortiqcha namlikni o'zi orqali o'tkazmay ushlab qoladi. Bundan tashqari, kanop tolasida mayda tukchalar bo'lmaydi. Shuning uchun bunday toladan ishlangan qoplarga solingan qand, un va sement kabi mahsulotlar namgarchilikda xam qurug' turaveradi hamda ifloslanmaydi.

Kanop gulxayridoshlar oilasiga kiradigan tolali bir yillik o'simlikdir. O'sish sharoitiga qarab, kanoppoyaning balandligi 5 metrgacha, yo'g'onligi esa 5 mm dan 25 mm gacha bo'ladi. Kanopning vatani Janubiy Afrika va Amerika bo'lib,u yerlarda hozir ham yovvoyi holda o'sadi. Kanop o'simligi Hindiston, Pokiston, Xitoy, Avg'oniston, Eron, Kuba, Braziliya, Indoneziya, Sudan, Yava orollari va Afrika mamlakatlarida qadimdan ekilib,sanoat ahamiyatiga ega bo'lib kelgan. Shimoliy Kavkazda 1924 yili tajriba uchun 23 ga yerga kanop ekildi va yaxshi xosil olindi.O'zbekistonda 1925 yili 275 ga yerga kanop ekildi. Qirg'iziston, Qozog'iston, Shimoliy Kavkaz, Turkmaniston, Janubiy Ukraina va boshqa joylarda ham kanop o'simligi ko'plab ekila boshlandi

Kanop ekishning dastlabki yillarida kanoppoyadan tola olish jarayoni oddiy mashinalar bilan jihozlangan kustar tipidagi kichkina korxonalarida bajarilar edi. Ivitilgan poyadan tola ajratadigan mashinalar bo'lmaganligi sababli barcha ishlar qo'l mexnati yordamida amalga oshirilar edi. Natijada 20-30 kg uzun tola ajratar edi.

Izlanuvchi olimlar tomonidan kanoppoyadan tolani ajratib olish uchun yangi mashinalarni yarata boshladi.

Ivitilgan kanop poyasidan tola olish uchun M-2, B-3, M-4, mashinalari yaratildi. Ularni ish unumi bir smenada 25-30 t poyani ishlab, 2-3 t uzun tola olishga imkon berdi so'ng bu mashinalarni mukamallashtirib, TMM-200K mashina ishlab chiqarilib ko'k po'stloqdan uzun tola ajratishga ham moslashtirildi

Ayniqsa,chiqindilardan kalta kanop tolasi olinadigan KPK-1 markali

mashina, ivitilgan poyalarni suvdan chiqarib beradigan TV-3 markali transportyor, uzun tolaning namligini kamaytirib beradigan PO-50 siquv pressi, uzun tolni yumshatish uchun MM-50 (MM-2) mashina, katta bog'lam hosil qilish uchun GP-2 pressi, urug'lik poyani yanchib, urug'ini ajratadigan MK-6.0 markali molotika va boshqalar ishlatila boshladi.

Kanopni dastlabki ishlash sanoatini yanada takomillashtirish ustida ilmiy izlanishlar olib borib, o'rilgan ko'k poyadan po'stloq ajratuvchi NP-9, so'ng yillarda esa mexanizasiyalashtirilgan LS-1 va LO-1 po'stloq ajratkich mashinalari yaratildi. Bu mashinalarini yaratilishi kanop ekuvchi xo'jaliklarni ishlarini birmuncha osonlashtirdi.

Hozirda umumiy kanopning 90% dan ortig'i korxonalarga poya tarzida emas, balki po'stloq holda topshirmoqda. Shu munosabat bilan po'stloq ishlaydigan mashinalar yaratila boshladi. 1963 yilda ivitilgan ko'k po'stloqdan tola ajratadigan ALV markali titib-yuvadigan keyinroq ALV-M markali mashinalar yaratildi. Ko'p yillik ilmiy izlanishlar natijasida po'stloqni ishlashdan tushgan tolali chiqindilarni ishlaydigan MKV markali mashina yaratildi.

Ivitilgan holda chiqqan tolni quritish masalasi ham eng og'ir qo'l mexnatiga asoslangan edi. Shuning uchun uzun ho'l tolni qurutuvchi SLG-210-L1 markali, boyitilgan tolali chiqindilarni quritadigan SLG-120 va SLG-140 markali mashinalari ishlab chiqarildi.

1978 yildan boshlab ivitilgan poya va po'stloqni ishlashga mo'ljallangan, eng takomillashgan ALT mashinasi ham ishga tushdi.

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, qisqa vaqt ichida kanop korxonalari yangidan-yangi, yuqori ish unumli, og'ir qo'l mexnatini osonlashtirishga mo'ljallangan, mexanizasiyalashgan, avtomobillash-gan mashinalarga ega bo'ladilar.

Kanoppoyaning tuzilishi

Kanoppoya bir-biri bilan yondosh turgan alohida hujayralardan iborat bo'lgan murakkab strukturali o'simlik.

Har qaysi shunday to'qima xujayralarida yupqa qobiq bo'lib, u yosh hujayralarda protoplazma, katta yoshli xujayralarda esa sharbat yoki havo bilan to'lgan bo'ladi.

Tabiatda juda ko'p har xil shaklli va hajmli xujayralar uchraydi. Shunga qaramay hamma hujayralarni ikkiga bo'lish mumkin:

1. PARENXIMALI hujayralar - hamma uch tomonga (uzunligiga, eniga va yo'g'onligiga) bir xilda o'sadigan hujayralar.

2. PROZENXIMALI hujayralar - uchi nayzalashgan, dukka o'xshash cho'zilgan hujayralar.

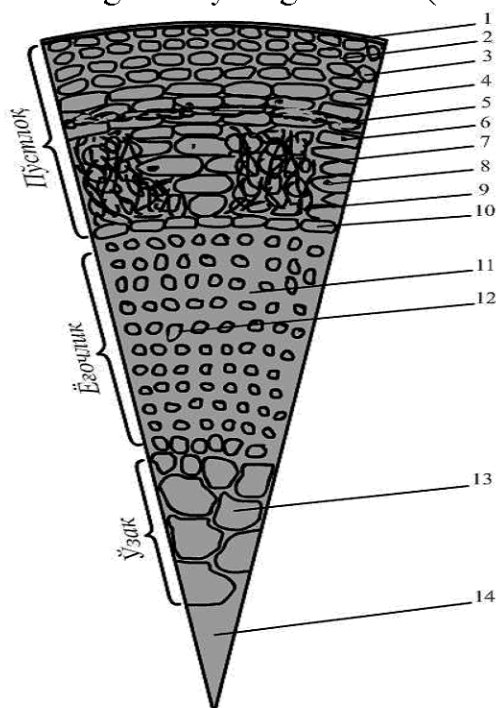
Hamma o'simlik to'qimalari hosil qiluvchi to'qimadan paydo bo'ladi.

Hosil qiluvchi to'qimalar poyaning uchi va ildizida, ya'ni o'sish nuqtasi deb atalgan joyda joylashgan bo'lib, o'simlikda birlamchi to'qimani hosil qiladi.

Ikkilamchi hosil qiluvchi to'qimalar birlamchi hosil qiluvchi to'qimalardan kelib chiqib, o'z navbatida ikkilamchi to'qima deb ataluvchi yangi to'qimani hosil qilish xususiyatiga ega. Ikkilamchi hosil qiluvchi to'qimalar kambiy deb ataladi.

Birlamchi hosil qiluvchi to'qimalar tufayli esa eniga o'sadi (yo'g'onlashadi).

1978 yilda akademik X.U.Usmonov rahbarligida polimerlar ximiyasining eng yangi metodi - elektron mikroskopiya yordamida po'stloq tolalari va ularning tuzilishini o'rganish yuzaga keladi (36-rasm.



36-rasm. **Kanoppyaninig ko'ndalang qirqim tuzilishi**

- 1-katikula; 2-epidermis; 3-kallenxima;
4-po'stloq parenximasi; 5-endodtrmis;
6-birlamchi tola; 7-ikkilamchi tola;
8- po'stloq parenximasi; 9-to'rli tuba;
10-kambiy; 11-yog'ochlik; 12-suv
yo'llari; 13- o'zak; 14-bo'shliq.

Poya to'qimalarini strukturasini o'rganishda poyani tashqarisidan markaziga tomon yo'nalishda qaraladi. Poya to'qimalarining miqdori va sifati poyaning pastidan yuqori uchiga qarab o'zgarib boradi.

Kanoppoyaning birinchi anatomik to'qimasi po'st to'qima bo'lib, poyaning sirti shu to'qima bilan o'ralgan bo'ladi. Po'st to'qima po'st pardasi 1, epidermis 2 va assimilyasion parenxima 3 dan iborat.

To'qimadagi bir-biridan ajralgan yoki dastaga joylagan yagona tola elementar tola deb ataladi. Ximiyaviy jihatdan elementar tola yuqori malekulali polimer modda hisoblanadi. Tola hujayrasining asosiy moddasi sellyulozadan iborat bo'lib, u tolaga pishiqlik, egiluvchanlik va elastiklik beradi.

Tola tarkibida sellyulozadan tashqari pektin, lignin va boshqa moddalar bo'ladi. Bularning hammasi sellyulozaning yo'ldoshi bo'lib, tolaning qattiqligini oshiradi, pishiqligini kamaytiradi, sifatini pasaytiradi.

Elementar tola duk shaklida bo'lib, o'rtasi yo'g'on va ikki tomoni ingichkalashgan, devori qalinlashgan va o'rtasida bo'shliqga ega. Elementar tola uzunligining ko'ndalang kesim kattaligiga nisbati prozenximalik koeffitsiyenti deb ataladi.

Bu koeffitsiyent juda katta chegaralarga o'zgarib turadi

Kanoppoyaning ko'ndalang kesimida tolalar tutami bir necha qatlamda joylashadi.

Tashqi qatlam birlamchi tola bo'lib, pastdan yuqoriga cho'zilgan. Qolgan qatlamdagi tolalar tutami ikkilamchi tola bo'lib, poyaning uchiga yetmaydi. Qatlamlar soni ham poyaning tagidan yuqoriga qarab kamayib boradi. Demak, ikkilamchi tolalar tutamning uzunligi har xil bo'ladi.

Eng uzun tola tutami birlamchi bo'lib, ikkilamchi tola tutami esa har xil

uzunlikda hamda qatlamlar soni ham har xil bo'lib joylashgan.

Eng qisqasi eng ichkarisidagi qatlamdır. Kanoppoyada ikkilamchi tolalar tutami juda o'sgan, boshqa tolali o'simliklarning ikkilamchi tutamiga qaraganda uzun va ko'p bo'ladi.

Kanop o'simligining o'sish sharoiti

Kanopning yaxshi o'sishi olib borilgan agrotexnikaviy tadbirlarga, iqlim va tuproq sharoitiga, ishlov berishga bog'liqdir. To'g'ri oziqlantirish, yorug'lik, issiqlik va namlik kanopning yaxshi o'sishida asosiy omillardir. Kanop tolasining sifatigi poyaning uzunligi va yo'g'onligi bo'yicha bir xilligi katta ta'sir qiladi. Poyaning bir xiligi birinchi navbatda, kanopning ekilish zichligi, mineral o'g'itlar solish normasi, o'simlikning kasallanishining oldini olish va zararli hashoratlardan saqlash hamda sug'orish ishlarini To'g'ri tashkil qilish orqali tartibga solinadi.

Kanop o'sish davrida azot, fosfor va kaliy elementlaridan iborat mineral moddalar bilan oziqlantiriladi.

Ko'kpoya uchun ekilgan kanop dalasiga gektariga 220 - 250 kg azot, 150 - 190 kg fosfor va 90 - 120 kg kaliy berilganda yuqori ko'kpoya hosili olinadi. Urug'lik uchun ekilgan kanop uchun esa bir gektar yerga 150 kg azot, 150 kg fosfor va 120 kg kaliy berilganda yuqori hosil olish mumkin.

Havo temperaturasi oshgan sari kanop tez o'sadi va yaxshi rivojlanadi. Kanopning umumiy o'sish davrida hammasi bo'lib 2950 – 3100 gradus OS. issiqlik talab qilinadi.

Kanop o'simligi qancha ko'p yorug'lik tushsa shuncha yaxshi rivojlanadi, ko'p gullaydi va mo'l urug' tugadi, poya ko'proq shoxlaydi. Tolasi uchun ekiladigan kanop qalin ekiladi. Bunda poya qalin va tik o'sadi, chanoqlar poya uchidagina hosil bo'ladi.

Kanop ekish muddatlari

Yerning 10 sm chuqurlikdagi temperaturasi 16 gradus OS bo'lgan vaqt kanop ekishning eng yaxshi muddati bo'lib hisoblanadi. Yer isimasdan ekilganda urug' chiqishi hamda yaxshi unib chiqmasligi mumkin. Kanop urug'i yaxshi ishlanib, normal namlikda va qizigan yerga 3-4 sm chuqurlikda ekiladi. Urug'ning tez unib chiqishini ta'minlash uchun ekishdan oldin urug' 5-7 kun issiq havoda yoyib isitiladi.

Kanop o'simligi ko'kpoya uchun va urug'lik har xil muddatlarda ekiladi. Urug'lik uchun ekilgan kanopning urug'ini olib bo'lgandan keyin poyasidan tola ham olinadi. So'ngi yillarda kanop ekuvchi xo'jaliklar ko'kpoya uchun egat oralarini 60 sm qilib bir qatordan (oralig'ini 10 sm dan) yoki egatlar oralig'ini 90 sm qilib ikki qatordan (orasini 15-20 sm dan) ekib yaxshi natija olmoqdalar. Ikki qatorlab ekilgan ko'k kanop poyasida elementar tola yaxshi o'sadi. Bunday sharoitda elementar tola devori qalin, o'rtasidagi bo'shliq esa bir qatorlab ekilganga nisbatan kichik bo'ladi.

Urug'lik kanop uchun egat oralig'ini 60 yoki 90 sm bir qatordan ekish yaxshi natija bermoqda. Kanop hosiliga ta'sir qiluvchi asosiy faktorlardan yana biri ekish muddati va urug' ekish normasidir. O'zbekiston tolali ekinlar tajriba stansiyasining ma'lumotiga ko'ra kanop ekishning yaxshi muddati: ko'kpoya uchun ekishda 10 apreldan 1 maygacha (bahorning issiq kunlari vaqtli boshlanganda 5-7 kun ilgariroq),

urug'lik uchun ekishda esa 1 apreldan 10 aprelgacha.

Ko'kpoya uchun har gektar yerga 25-30 kg , urug'lik uchastkalarga esa gektariga 8-10 kg urug' ekiladi. Huddi shu normada ekilganda gektaridan yaxshi texnologik xususiyatga ega bo'lgan (uzunligi 250 -350 sm, yo'g'onligi 7-11) 650-700 ming dona ko'k poya (190-230 s /ga ko'k poya) yoki 170-200 ming dona urug'lik kanop olish mumkin.

Shu davrlarda ekilib, yaxshi agrotexnikaviy ishlov berilganda ko'k poya uchun ekilgan kanop 130-135 kundan 7 so'ng, ya'ni 15-20 avgustlarda, urug'lik kanop esa 5-10 sentyabrlarda yetiladi

Kanop o'simligining navlari.

Kanop o'simligining navlari

Tolali o'simliklar markaziy ilmiy-tekshirish instituti (SNIILV) 1961 yili 5 ta seleksiya stansiyasida yetishtirilgan 33 ta stansiya navli urug'larni tekshirishdan o'tkazdi. Unda quyidagi navlar tekshirildi: Kubanskiy 333; 388676: Chuyskiy 21; 218; Kavkazskiy 881; 1395; O'zbekiston 13 (1334) va O'zbekiston 1407. bu navlarni har tomonlama tekshirish shuni ko'rsatadiki, Kubanskiy 333 (K-333) va 3876 navlari boshqa navlarga qaraganda ancha afzal ekan. Shuning uchun O'zbekistonda so'ngra yillargacha shu ikkala navli kanop o'stirildi.

Kubanskiy 333 (K-333) navli kanopni shimoliy Kavkaz tolali ekinlar tajriba stansiyasining Butunittifoq institut yaratgan, u 3876 navga qaraganda tezroq o'sadi. Ko'kpoya uchun ekilgan kanoppoyaning balandligi 250 dan 350 sm gacha urug'lik uchun ekilgan poyalarniki esa 400 sm gacha yo'g'onligi 10-15 mm ga yetadi. Urug' ekilgandan to texnikaviy jihatdan pishib olgungacha o'tgan vegetativ davr 135-140 kun, biologik rivojlanish davri 145-155 kun. Kanoppoya yashil va ba'zan qo'nQir tusli bo'ladi.

Chanoqlar usti o'tkir tikanlar bilan qoplangan. Chanoqda o'rtacha 15-18 dona urug' bo'ladi. Urug' birinchi chanoqda 3-5 ta, eng yuqorisida esa 27 tagacha yetadi.

Kanop urug' qoramtir - kul rang bo'lib, uzunligi 4-5 mm, eni 2,5-3 mm, qalinligi 1,5-2 mm dir. 1000 dona urug'ining massasi 24-50 g ga yetadi.

Qishloq xo'jalik ekinlarining navlarini tekshirish Davlat komissiyasining ma'lumotiga ko'ra, K-333 navi poyasining hosili 3876 navining hosiliga qaraganda 4-6% ko'p bo'ladi. Lekin urug' hosili jihatidan 3876 navi anchagina yaxshi. 3876 navi Butunittifoq o'simlikshunoslik institutining O'rta Osiyo tajriba stansiyasida yetishtirilgan. O'sish sharoitiga qarab, poyaning uzunligi 250-300 sm gacha yetadi. O'sish davri texnikaviy jihatdan yetilguncha 134-138 kun, biologik yetilguncha 140-150 kun. Poyasining rangi yashil va och qo'nQir. Chanoqlari mayda, yetilganda chanoqlari yorilmaydi. 1000 dona urug'ning massasi 20-24 g. Bu navli kanop ko'k poya uchun ham ekiladi.

So'ngi yillarda yuqoridagi sortlarga qaraganda birmuncha yaxshi ko'rsatkichlarga ega bo'lgan yangi seleksiya sorti: O'zbekiston 1574 va O'zbekiston 1503 yaratildi.

Hozirgi deyarli hamma kanop ekuvchi hujaliklar shu sortlarni ekib, yuqori hosil olmoqdalar.

O'zbekiston 1574 sorti poyasining ko'ndalang kesimi yumaloq shakli, rangi

to'q-yashil, bargi oddiy, yashil; gulbarg tojisi och binafsha rangga bo'yalgan. Urug'i uch qirrali, rangi to'q-kulrang. 1000 dona urug'ning massasi 22 dan 24 gacha o'zgaradi. Ko'kpoya uchun ekilgan urug' ekishdan to yoppasiga gullashgacha bo'lgan vaqt 114 kun, texnikaviy pishishgacha-136 kun. Urug'lik uchun ekilgan kanop yagona qilinganda biologik pishishi 136 kunda boshlanadi. Poyada tola miqdori 24%, po'stloqida esa 53,7%, pishiqligi 31,2 kgk. Poyaning uzunligi 4 m gacha yetadi. Xar gektar yerdan 202 s poya, undan esa 26 s tola olinadi.

Nazorat savollari

1. Kanopning o'sishi agrotexnikasi haqida nima bilasiz?
2. Kanop o'sish davridagi oziqlantirish haqida gapirib bering.
3. Kanop o'simligini sug'orilishi haqida gapirib bering.
4. Ekish haqida gapirib bering.
5. Ko'kpoya va urug'lik uchun ekish texnologiyasi haqida gapirib bering.
6. Kanop o'simligini qanday navlarini bilasiz?
7. O'zbekistonda ekiladigan kanop navlari va ularni bir-biridan farqi nimada?
8. Tabiiy tolalarni qanday turlari mavjud?
9. To'qimachilik sanoatining qanday tarmoqlari bor?
11. Tabiiy tolalarni qayta ishlashda qanday mahsulotlar olinadi?
12. Kanop tolasidan nimalar olinadi va qayerlarda ishlatiladi?
13. Kanop o'simligi xaqida qisqacha gapirib bering.
14. Kanop o'simligi O'zbekiston Respublikamizni qaysi joylarida ekiladi va nima sababdan?
15. Kanopni dastlabki ishlash sanoati taraqqiyotini qisqacha gapirib bering.
16. Parenximali va prozenximali xujayralar xaqida qisqacha aytib bering?
17. Birlamchi va ikkilamchi to'qima xaqida qisqacha aytib bering?
18. Kanop poyaning ko'ndalang kesimini chizing va tuzilishini ayting?
19. Elementar tola deb qanday tolaga aytiladi?
20. Birlamchi va ikkilamchi tolalar xaqida gapirib bering.

Mavzu: **Kanopni baholash prinsiplari.**

Kanopni qabul qilish tayyorlash va saqlash.

Ishdan maqsad: kanoppoyani, uzun va kalta tolani, ko'k po'stloqni baholash prinsiplarini o'rganish. Kanopni qabul qilish va saqlash jarayonlari haqida ma'lumot berish.

TOPSHIRIQ

1. Baholash prinsiplari.
2. Kanoppoyani baholash.
3. Ko'k po'stloqni, uzun tolani va kalta tolani baholash.
4. Kanopni tayyorlash va saqlash.

Baholash prinsiplari

Kanop tolasini vaqtida tez nobud qilmay yig'ishtirib olish poya va urug'

hosilini oshirishda katta rol o'ynaydi.

Kanop ko'kpoya va urug'lik poya olish maqsadida turli vaqtlarda o'rib yig'iladi.

Ko'kpoyadan asosan, tolali po'stloqni ajratib olish ko'zda tutiladi.

Yangi o'rilgan va darhol po'stlog'i olinadigan kanop poyalari ko'kpoya deb ataladi.

Shunday poyadan ajratib olingan po'stloq ko'k po'stloq deb ataladi.

Kanop poyasini yetilgan-yetilmaganligiga qarab tanlabo'rish va uni qisqa muddat ichida yig'ishtirib olish lozim.

Kanop poyalari KS-2,1 markali mashinada yoki qo'l o'roq bilan yer betidan 5 sm qoldirib o'riladi.

O'rilgan poyalar yo'g'onligi va bo'yiga qarab bog'lanadi, so'nggi diametri 12-14 sm li bog'lar tarzida ingichka poyalar bilan ikki joyidan bog'lanadi va har 10-12 bog'ni tik holda bir-biriga suyab quritishga qo'yiladi.

Kanop poyalari 15-20 kunda quriydi. Qurigan poyalar sortlarga ajratib, kanop korxonaiga topshiriladi (37-rasm).

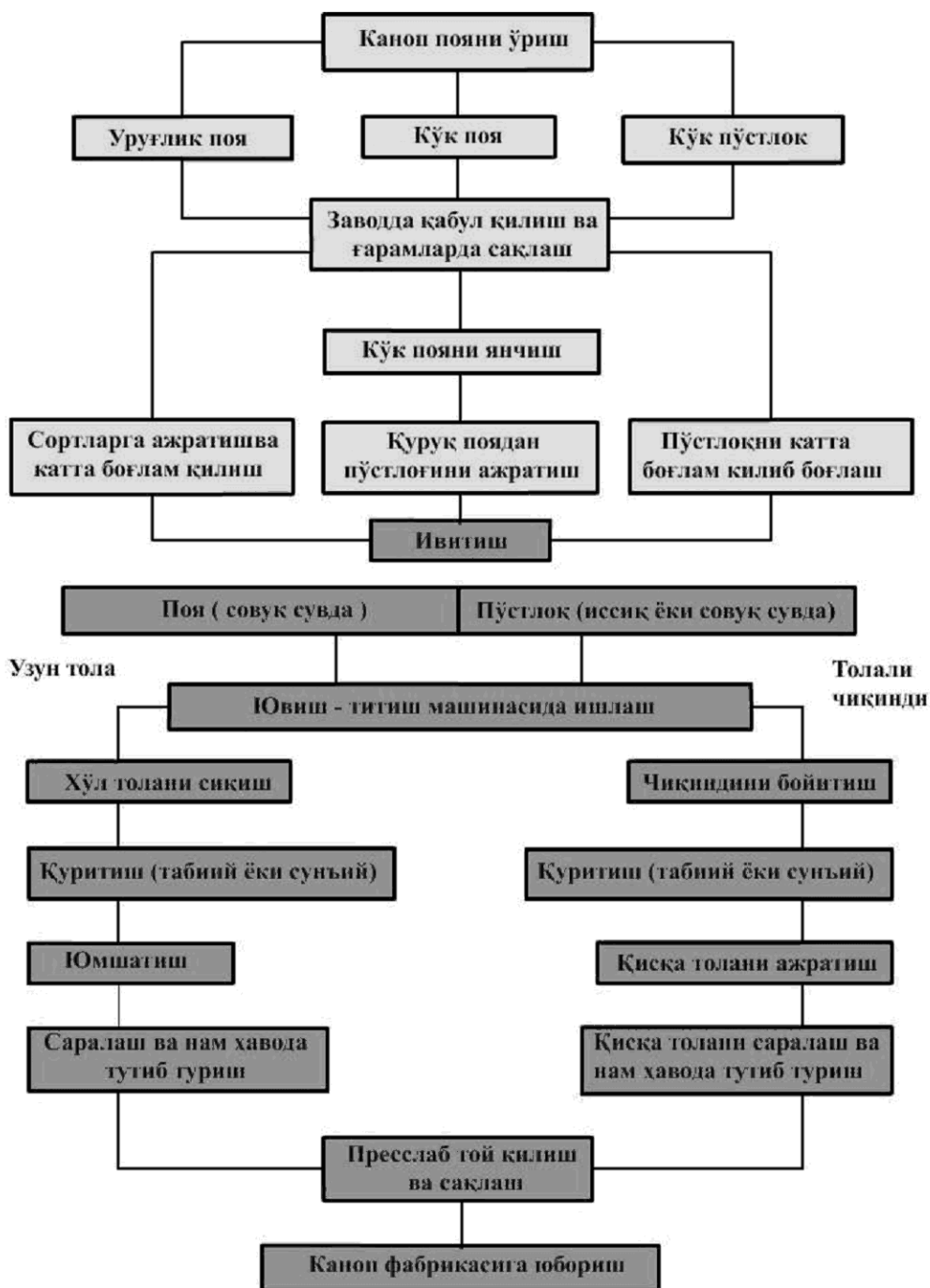
Kanop poyani dastlabki ishlash korxonalari xom ashyoni jamoa xo'jaliklaridan oladi. Tayyorlangan mahsulotni esa to'qimachilik sanoati korxonalariga yuboriladi. Bunda har ikkala tomon xam standartga asoslanadi.

Har qanday xom ashyo yoki yarim fabrikatni baholashdagi kabi, tolali materiallarni baholashdagi asosiy maqsad uning texnologik qiymatligini aniqlash, ya'ni zamonaviy ilg'or texnikadan foydanilganda o'sha tolali materialdan qanday sifatli mahsulot olish mumkinligini aniqlashdir.

Xom ashyoning yoki yarim fabrikatning texnologik qiymatligini ikki yo'l bilan baholash mumkin:

Birinchidan, bevosita xom ashyodan olinadigan mahsulotning miqdori va sifatiga qarab, ikkinchidan xom ashyoning o'zining xossalarini aniqlash asosida.

Bunda olinadigan mahsulotning miqdori va sifati o'rtasidagi bog'lanish ma'lum bo'lishi kerak. Xom ashyodan tayyorlangan mahsulotga qarab baholash *texnologik baholash* deb ataladi.



37-rasm.

Baholanadigan mahsulotning kompleks sifatiga qarab *instrumental* yoki *organoleptik* usulga bo'linadi. Har ikkala holda ham material undan maxsus ajratib olingan o'rtacha namunaga qarab baholanadi.

Texnologik baholash bilan instrumental baholashni birga olib borish yaxshi natija beradi. Texnologik baholashda tipaviy texnologik jarayonni ma'lum darajada aniq bajarish lozim. Instrumental usulda baholash birmuncha oddiy va qulaydir. Bu usul bilan turg'un baholash natijasi olinadi. Xom ashyoni baholashda uning har bir ko'rsatkichiga alohida xarakteristika beriladi.

Mahsulotning kishi sezgi organlari bilan aniqlanadigan tashqi alomatlariga qarab uning sifatini baholash *organoleptik baholash* deb aytiladi. Organoleptik

usulda baholashning aniqligini oshirish maqsadida hamma navdagi materiallar uchun tuzilgan standart namunalar-*etalonlardan* foydalanilmoqda. Bu etalanlar kontrol uchun ishlash yoki instrumental usulda baholash natijalariga asosan ma'lum vaqtga mo'ljallab tuziladi.

Kanoppoyani baholash

Kanoppoya va ko'k po'stloqni baholashda, asosan, undan olinadigan uzun tolaning sifati hamad miqdori e'tiborga olinadi. Ekish va parvarish vaqtida hamma maydonlar bir xilda oziqlantirilmaydi. Shuning uchun kanoppoya har xil morfologik belgilarga ega bo'lib, ulardan texnologik ahamiyatga ega bo'lgan asosiylari poyaning uzunligi, yo'g'onligi va rangidir.

Uzun poya tola tutamlari eng zich, pishiq va elementar tolalari uzun bo'ladi. Undan ko'p miqdorda, pishiqligi yuqori bo'lgan sifatli uzun tola olish mumkin. Shuning uchun uzun poya yuqori baholanadi.

Tola miqdori va sifatiga qarab poyaning yo'g'onligi uzunligiga teskari proporsional bog'lanishda bo'ladi. Juda yo'g'on poyalardan kam miqdorda, sifatsiz tola olinadi. Buning sababi shundaki, juda yo'g'on poyalar asosan yog'ochlik hisobiga yo'g'onlashgan bo'lib, unda tola dastalari siyrak joylashadi, poyada tola dag'al bo'ladi.

Ulardan texnologik ahamiyatga ega bo'lgan asosiylari poyaning uzunligi, yo'g'onligi va rangidir.

Kanoppoyaning sifati (urug'lik va ko'k poya uchun ekilgan) GOST 14107-75 bilan belgilangan bo'lib, u uzunligi, yo'g'onligi, rangi, shoxlanganligi, zarpechak bilan zararlanganligi, pustloq miqdori va uning pishiqligiga qarab 4 sortga bo'linadi (I, II, III, IV sortlar).

Hamma sort poyalar uchun normal namlik 19% belgilangan. Ichidagi namligi 43% dan ortiq bo'lgan poyalar qabul qilinmaydi

Agar poyaning chanoq chiqa boshlagan joyidan pastda yoki poyaning urilgan past qismidan 30 sm yuqorida singan joyi bo'lsa, bunday poya singan poya deb hisoblanadi.

Poyaning zarpechak bilan zararlanish miqdori I sort uchun 1%, II sort uchun 5%, III sort uchun 15 va IV sort uchun 40% bo'lishiga ruxsat beriladi. Shoxlangan poyalar miqdori I sort uchun 10%, II sort uchun 25%, III sort uchun 35% va IV sort uchun cheklanmagan miqdorda belgilanadi. Topshiriladigan poyalar uzunligi, yo'g'onligi va rangiga qarab saralangan, past qismi i tekislangan va mayda poyalar ikki joyidan mahkam bog'langan (bog'ning pastidan va yuqorisidan, uchdan bir qismidan) bo'lishi kerak. Bog'larning diametri 10 sm atrofida bo'lib, 15 sm dan oshmasligi lozim. Kanoppoya partiyalab qabul qilinadn.

Poyaning sifatini aniqlash uchun 5 t gacha massaga ega bulgan poya partiyasidan tushirish vaqtida har joyidan, tanlamasdan namuna uchun 13 bog' yoki 5 t dan ko'p bo'lsa, 26 bog' poya olinadi.

Poyaning namligini aniqlash uchun ham 5 t gacha massaga ega bo'lgan poya partiyasidan, tortib bo'lgandan so'ng, 5 joyidan (burchagidan, o'rtasidan, har

tomonidan 2—3 ta poyadaya) 400 g dan kam bo'lmagan, massasi 5 t dan ko'p bo'lsa, 800 g dan kam bo'lmagan poya ajratib olinadi.

Qabul qilinayotgan poyaning namligi 19% dan oshiq; yoki kam bo'lgan taqdirda uning massasi normalangan namlik bo'yicha qayta hisoblanadi. Uni quyidagi formuladan topish mumkin:

$$G_H = \frac{G_x(100 \pm W_H)}{100 + W_x}$$

bu yerda G_x — poyalar partiyasining haqiqiy massasi, kg; W_H — norma bo'yicha namlik, %; W_x — haqiqiy namligi, %.

Poyaning namligi elektr lampali quritish shkafida quritish yuli bilan laboratoriyada aniqlanadi. Poyaning namligini aniqlash uchun partiyadan olingan 400 g kanoppoya quritish shkafi kassetasiga teng qilib, hamma uzunligi buyicha qismlarga bo'lib kesiladi. Undan so'ng ikkita $50 \pm 0,01$ g massali namuna (naveska) olinib, kassetaga joylanadi. Bittasi kvadrant ilgichga ilinadi, ikkinchisi qurib turishi uchun quritish shkafiga quyiladi. Ilingan namuna $100—105^\circ\text{S}$ temperaturada quritiladi. Kvadrant strelkasi 5 min davomida o'zgarmay turganda quritish tugagan hisoblanadi. Shunda kvadrantning strelkasi namunaning quritilgandan keyingi massasini ko'rsatadi. Shundan so'ng birinchi kasseta olinib, ikkinchi kasseta namunani oxirigacha quritish uchun kvadrant ilmog'iga ilinadi.

Har qaysi poya namunaning namligi prosent hisobida quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$W = \frac{m - m_1}{m_1} * 100$$

bu yerda t — namunaning quritishdan oldingi massasi, g; t_1 — namunaning quritilgandan keyingi massasi, g-

Poyaning ikki marta aniqlangan namligini qo'shib, ikkiga bo'lingandan chiqqan o'rtacha natija haqiqiy namlik bo'ladi.

Laboratoriyada begona o'simliklar, barg va urug' chanoqlari, singan poyalar, zararkunandalar shikastlagan poyalar, zarpechak bilan zararlanganlik va shoxlanganlik miqdorini aniqlash uchun ajratilgan 3 bog' namuna yoki ularning yarmi tortiladi, undan so'ng quyidagi ketma-ketlikda begona o'simliklar, barg va urug' chanoqlari, undan keyin singan poyalar, zararkunandalar shikastlagan poyalar, zarpechak bilan kuchli va kuchsiz zararlangan poyalar hamda shoxlagan poyalar ajratib olinadi va har kaysisini alohida-alohida tortiladi, shundan so'ng ularning miqdori (S) quyidagi formula bilan prosent hisobida aniqlanadi:

$$C = \frac{m_1}{m} * 100$$

bu yerda t — namunaning massasi g, t_1 — begona o'simliklar barg va urug' chanoqlari, singan poyalar, zararkunandalar shikastlagan poyalar va shoxlagan

poyalar massasi, g.

Egri, nonormal shakldagi, pastki qismi kuchli yo'g'onlashgan yoki pastidan balandligining $2/3$ qismidan pastda shoxlagan poyalar shoxlagan poyalar deb hisoblanadi.

Agar poyada pastki kesilgan qismidan 5 sm gacha yuqorida shoxlangan bo'lsa, unday poyalar shoxlagan hisoblanmaydi.

Odatda, shoxlagan va zarpechak bilan zararlangan poyalar miqdori 13 bog' namunani ko'zdan kechirib aniqlanadi. Agar tashqi ko'rinishiga qarab aniqlaganda shu sort uchun ruxsat etilgan normadan oshib ketsa, u vaqtda laboratoriyada aniqlanadn.

Ajratilgan zarpechak bilan zararlangan kanoppoyalar kuchli va kuchsiz zararlangan poyalarga bo'linadi. Poya uzunligining 0,1 qismidan kami zarpechak bilan zararlangan bo'lsa, uni kuchsiz zararlangan, uzunligining 0,1 qismidan ko'p bo'lsa, kuchli zararlangan deb hisoblanadi.

Zarpechak bilan kuchli va kuchsiz zararlangan poyalar alohida tortiladi. Zarpechak bilan zararlanishining poyadagi umumiy miqdori (3) quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$3 = \frac{m_1 + 2m_2}{m} * 100$$

bu yerda t — namuna massasi, g; t_1 —zarpechak bilan kuchsiz zararlangan poyalar massasi, g; t_2 —zarpechak bilan kuchli zararlangan poyalar massasi, g.

Poyaning uzunligi va yo'g'onligini hamda pustloq miqdori va pishiqligini aniqlash uchun 10 bog' namunadan olingan 10 ta dasta poyadan ikkitadan mexanikaviy zararlanmagan poya ajratib olib, stol ustida dasta ko'rinishida qo'yiladi. Tag qismlari tekislanib, 10 ta eng uzun poya ajratiladi. 11- poyani pastki kesilgan joyidan uchigacha lineyka bilan 1 sm dan kam xatolik bilan o'lchanadi. 11-poyani o'lchash natijasi partiyadagi kanoppoyaning uzunligi deb qabul qilinadi.

Poyaning uzunligi aniqlab bo'lingandan so'ng tag qismi tekis- langan 20 ta poyaning tag qismidan ko'k poyada 0,10 urug'lik poyada 0,15 L (L — p-poyaning sm xisobida uzunligi) qoldirib, 30 sm uzunlikdagi kesma kesib olinadi. 20 ta poyadan kesilgan kesmaning o'rtasini SP-20 KD poya o'lchagich tirqishiga bir-biriga parallel qilib qo'yiladi va ustini og'ir narsa bilan yopiladi. Priborning strelkasi kamida 0,1 mm aniqlikda poyaning o'rtacha yo'g'onligini ko'rsatadi.

Yo'g'onligi aniqlangan 20 ta kesma tortiladi, pichoq bilan har qaysi kesmaning o'rtasida ikkiga bo'linib ajratib olinadi, hamda shikastlanmasdan va yuqotmasdan qul bilan pustlog'i shilib olinadi.

Poyadagi pustloq miqdori (77) foiz hisobida quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$II = \frac{m_1}{m} * 100$$

bu yerda t — 20 ta kesma poyaning massasi, g; m_1 —20 ta kesmadan ajratilgan

po'stloqning massasi, g.

Poyaning standart namunasi sortlarga qarab quyidagi ranglari ruxsat etiladi.

I s o r t - och-yashil, yashil, och-sariq , och-jigarrang, och-kulrang poyalar. Poyada och-kulrang, kulrang va to'q jigarrang do'qlar yoki och-binafsha rang va to'q-jigarrang yo'llar, pastki kesilgan qismidan 15 sm gacha qorayishiga, ayrim qoraygan poyalar bo'lishiga ruxsat etiladi.

II s o r t - yashil soyali to'q-kulrang, to'q-jigarrang, qizqish soya li binafsharang. Pastki kesilgan qismidan 40 sm gacha qorayishiga ruxsat etiladi. Po'stloq ivib qoraygan poya bo'lishiga ruxsat etilgan.

III s o r t - har xil rangli, zamburug' kasali bilan zararlangan, po'stloq ivib qoraygan poyalar.

IV s o r t - har xil rangli, zamburug' kasali bilan zararlangan, do'lgan, qisqa tola olish uchun yaroqli poyalar.

Ko'k po'stloqni baholash

Ko'k po'stloqning sifati GOST 18382-73 ga asosan po'stloq pishiqligining tutam uzunligiga bog'liqligiga hamda qoldiq yog'ochlikning miqdori va uning zarpechak bilan zararlanganligiga qarab uchta sortga (I, II, III) bo'linadi.

Po'stloqdagi qoldiq yog'ochlik miqdori I sort uchun 10%, II sort uchun 12% va III sort uchun 15% qilib normalangan. Po'stloq ichida har xil qo'shilmalar (barg, urug' chanoqlari, boshqa o'simliklar poyalari) bo'lishiga ruxsat etilmaydi.

GOST ga ko'ra po'stloqdagi qoldiq yog'ochlik miqdori 30% gacha bo'lgan I sort, 35% gacha bo'lgan II sort va 40% gacha bo'lgan III sort ko'k po'stloq qabul qilinadi.

Yog'ochlik miqdori va zarpechak bilan zararlanish darajasi normadan oshib ketsa, u vaqtda ko'k po'stloq sorti pasayadi.

GOST ga asosan po'stloq pishiqligi va dasta uzunligi jihatidan I sortga kiritilsa, ammo yog'ochlik miqdori 30% dan oshsa, lekin 40% dan kam bo'lsa va zarpechak bilan zararlanish miqdori 5% dan oshsa, lekin 25% dan kam bo'lsa, u holda u po'stloq II sort hisoblanadi.

Po'stloqning kondision namlik normasi 14% miqdorida belgilanadi. Namligi 20% dan ortiq bo'lgan po'stloq qabul qilinmaydi.

Po'stloq uzunligi va rangi jihatdan bir xil, tutamlar tagi tekis, tutam va bog'lar chigallashmagan bo'lishi shart.

Ko'k po'stloq partiyalab topshiriladi va qabul qilinadi.

Po'stloq topshirish-qabul qilish uchun 6 — 9 kg massali qilib, past va yuqori qismining ikki joyidan mahkam qilib bog'langan holda olib kelinadi. Har qaysi bog' 3 — 4 tadan, 2 — 3 kg massali qilib, past qismidan po'stloq bilan bog'langan bo'lishi kerak.

Po'stloqning sifatini, sortini, namligini, begona qushilmalar miqdorini aniqlash uchun partiyaning har yeridan tushirish vaqtida, partiyaning massasi 5 t gacha bo'lsa, 10 ta bog', 5 t dan ko'p bo'lsa, 20 ta bog' ajratiladi.

Shu bog' po'stloqlarning sifatini tekshirish natijalari hamma partiyaga tarqatiladi.

Po'stloq standart namunasida tashqi ko'rinishi jihatidan quyidagi talablarga mos kelishi kerak.

I s o r t - po'stloq lentasimon, yashil va och-yashil, sarg'ish rangda (quritish vaqtida aynigan). Po'stloqning kesib olingan tag qismi qizg'ish, tag qismining ustki qavati salgina qoraygan bo'lishi mumkin, ammo zamburug' kasaliga bog'liq bo'lmasligi va tola sog'lom, buzilmagan bo'lishi lozim. Po'stloqlar zamburug' kasali bilan zararlangan, singan, qirqilgan va uchlari chigallashgan bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

II s o r t - po'stloq lentasimon, och tusda, yashil yoki och-yashil (quritish vaqtida aynigan), sarg'ish tusda bo'ladi. Zamburug' kasali bilan salgina zararlangan bo'lib, onda-sonda dog' tushgan, tag qismi qoraygan bo'lishi mumkin. Po'stloq singan, qirqilgan uchlari chigallashgan bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

III s o r t - po'stloq uzun tola beradigan har xil rangli bo'lishi mumkin, lekin qora bo'lmaydi. Zamburug' kasali tekkan, tilingan, qir qilgan, bo'ylamasiga ko'pi bilan 10 sm uchi chigallashgan, bir joyda, ayniqsa uchidan yog'ochligi bo'lgan, xom ishlangan po'stloqning bo'lishiga ruxsat etiladi.

Uzun tolani baholash

Uzun tolani baholashdagi asosiy sifat belgilari uning pishiqligi, egiluvchanligi va ingichkaligidir.

Tolaning pishiqligi eng avvalo undan tayyorlangan ip va gaz- lamalarning pishiqligini aniqlaydi. Tolaning pishiqligi hosilni yig'ish muddatiga ham bog'lik bo'ladi. Oldinroq yig'ilgan poya tolasining pishiqligi kam bo'lib, kechikkan sari ortib boradi. Ilmiy tekshirish institutida o'tkazilgan ilmiy tajribalar natijasi ko'rsatadiki, poyalar texnikaviy jihatdan pishgan paytda yig'ilganda po'stloqda tola miqdori ko'p, pishiqligi va egiluvchanligi yuqori bular ekan.

Agar tola yaxshi egiluvchanlik xususiyatiga ega bo'lsa, ko'p marotaba egish va burash ta'sirlariga chidamli bo'ladi va shuning uchun undan yupqa va mahkam gazlamalar to'qiladi.

Tolaning egiluvchanlini, pishiqligini aniqlash uchun tayyorlangan ma'lum massali va uzunlikdagi tutam tolalar G-2 egiluvchanlikni aniqlovchi pribor yordamida instrumental usulda mm hisobida aniqlanadi.

Organoliptik usulda esa tolaning egiluvchanligini tolani ushlab ko'rilib, yumshoqligiga qarab subyektiv aniqlanadi.

Yuqori sifatli tolada mana shu uchala asosiy belgi yaxshi ri- vojlangan bo'lishi kerak. Shulardan birontasining kamaynishi to- laning texnologik qiymatining pasayishga olib keladi.

Tolani baholashda uning rangi ham katta ahamiyatga ega. Kanop tolasining standartida qanday rangli tolalar qaysi sortga kirishi ko'rsatilgan. Umuman tola rangi bo'yicha bir xil bo'lmog'i kerak.

Tolaning tashqi alomatlari buyicha xarakteristikalar:

1-sort. Toza, yaxshi yuvilgan, yumshoq, yaltiroq, yaxshi parallellashgan va ajraluvchan. Rangi: oq, och-sariq, sarg'ish, ko'kimtir, och kulrang. Tolaning 20 sm cha pastki qismida bir oz qoraygan bo'lishiga va 5 sm gacha yumshoq «panja» bo'lishiga ruxsat etiladi. Yopishgan tolalar bo'lishiga ruxsat etilmaydi.

2-sort. Toza, yaxshi yuvilgan, yaltiroq, parallellashgan va ajraluvchan. Rangi:

oq, och-sariq, sarg'ish ko'kimtir, och kulrang. Bir oz yopishgan va yuvilmagan moddalar bo'lishiga, tolaning 30 sm cha pastki qismida qoraygan bo'lishiga, tutam tolada qorayish bo'lishiga, mayda dog'lar bo'lishiga, 10 sm gacha yumshoq «panja» bo'lishiga ruxsat etiladi.

3-sort. Toza, yuvilgan, yaltiroq, parallellashgan, o'rtacha ajraluvchan. Rangi: har xil, ivimay qolgan moddalar va yopishganligicha dastada qolgan moddalar bo'lishiga, qoramtir va qo'ng'ir ranglar hamda tolada mayda qora hol-hol dog'lar, «panja» 15 sm gacha uzunlikda bo'lishiga ruxsat etiladi.

4-sort. Tolada yuvilmay qolgan moddalar bo'lgani va yopishgan, ivib o'tib ketgan yoki zararlangani uchun yomon ajraladi. Ivib yetilmagan va yomon yuvilgan. Rangi har xil. To'q kulrang va ko'ng'ir dag'al «panja»lari uzunligi 15 — 20 sm gacha bo'lishiga ruxsat etiladi.

Uzun tolaning sifatini laboratoriyada aniqlash uchun ma'lum miqdorda o'rtacha namuna olinadi. O'rtacha namuna tolaning har qayeridan tanlamay olingan 30 ta 50 — 100 g li ayrim dastalardan iborat. Namunalar laboratoriyada GOST 1181-77 ga asosan $65 \pm 2\%$ nisbiy havo namligida va $20 \pm 2^\circ\text{S}$ temperaturada analiz qilinadi. Analiz uchun olingan namuna yuqoridagi sharoitda kamida 18 soat ushlab turilishi kerak. Laboratoriyada namunadan quyidagilar aniqlanadi.

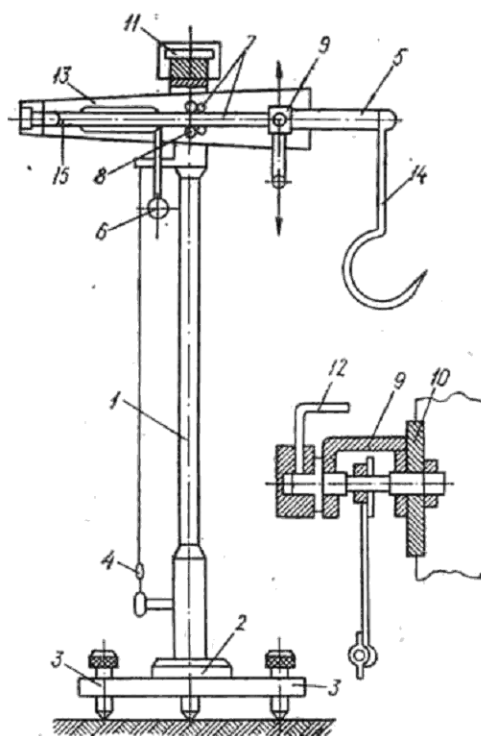
1.«Panja» va pustloqsimon tutamlar miqdorini aniqlash. Buning uchun 30 ta o'rtacha namuna birga tortiladi. So'ngra har qaysi dastani ko'zdan kechirib, «panja» va po'stloqsimon tutamlar kesib olinadi. Kesib olingan «panja» va po'stloqsimon tutamlari birgalikda 0,1 g gacha aniqlikda tortiladi. Ular quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$X_n = \frac{Q_2}{Q_1} * 100$$

bu yerda Q_1 —namunaning dastlabki massasi, g; Q_2 — kesib olingan «panja» va pustloqsimon tolalarning massasi, g.

2.Tolani egiluvchanligini aniqlash. Tolaning egiluvchanligini aniqlash uchun 30 ta namuna dastaning har kaysi o'rtasidan bittadan 30 sm uzunlikdagi va 2 g cha massadagi tola tutami kesib olinadi. Har qaysi tutamdan 27 sm dan kalta bo'lgan va chigal tolalar hamda yog'ochlik qo'l bilan olib tashlanadi. Shundan so'ng tutam 27 sm uzunlikda kesiladi. Shunday qilib, 30 ta dastadan 27 sm uzunlikdagi 30 ta tutam tayyorlanadi. Tutamlar PO-2 priborida tortiladi.

PO-2 priborida (38-rasm) 0,42 g yoki 1,0 g massali tola namunasi tayyorlanadi. Bu namunani tortishdan oldin rostlash vinti yordamida pribor rejaga to'g'rilanadi.

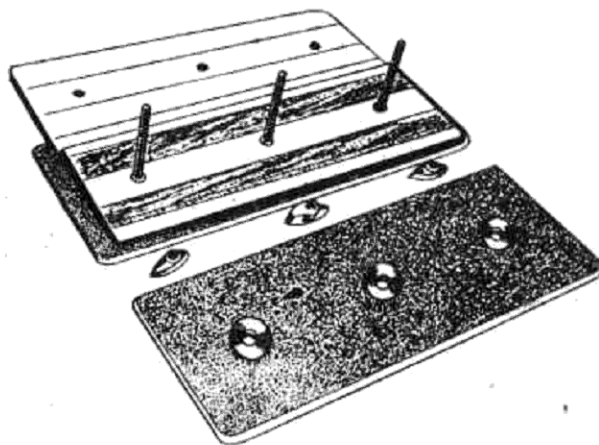


38-rasm. Tola namunasi tayyorlanadigan ПО-2 pribori

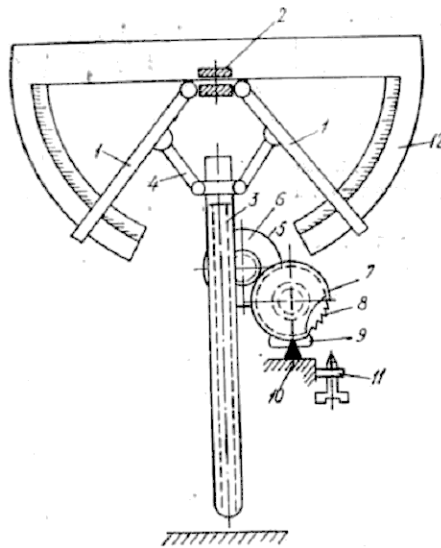
1—stoyka; 2—asosi; 3—sozlovchi vint; 4—reja; 5— uch yelkali richag; 6— almashinuvchi tosh; 7, 8— richag tayanchi; 9— kronshteyn; 10— plastinka; 11— tayanch; 12— richagning maʼkamlovchi k;ulfi; 13— shkala; 14—tola uchun ilgak; 15— strelka

Uch yelkali richagga 0,42 g.li tosh osiladi. Tola tutami oʻrta qismidan ilgakka osiladi. Strelka nolda toʻxtaganda namuna tayyorlash tugagan hisoblanadi. Shu usul bilan 30 ta namuna tayyorlanadi. Bu namunalarning shaklini toʻgʻrilash uchun ularning har qaysisini ayrim-ayrim toʻgʻrilab, kasseta kitobchasi ichiga eni 1 sm li lenta tarzida joylanadi. Soʻngra kitobchani kassetaga joylab, qopqogʻi yopiladi. Kassetada tola 18—24 soat turadi.

Kasseta (39- rasm) uchta yunaltiruvchi stoyka oʻrnatilgan asos, kasseta qopqogʻi va qogʻoz kitobchadan iborat. Tolaning egiluvchanligi Г-2 gibkomerda aniqlanadi (40- rasm).



39-rasm.Namuna uchun kasseta



40-rasm. Γ-2 markali gibkomer:

1— tokcha; 2— tola kiskich; 3— kesilgan vintli shtok; 4— tortk;i;
5, 6, 7— shesternyalar; 8— prujinali tebranma stul; 10— tebranma stul uk;i; 11— sozlovchi
vint; 12— shkala.

Tekshiriladigan namunaning o'rtasini gibkomer qisqichiga to'g'rilab, tokchasiga qo'yiladi. Qisqich namuna tola ustiga tushiriladi. Shu vaqtda tortiladi va shtok bilan bog'langan tokchalar bir tekisda past ka tusha boshlaydi. Ular ustida yotgan namuna tola o'z og'irligi ta'sirida ikki tomonga egila boshlaydi. Namuna ikki uchining egilish miqdori tolaning egiluvchanligini xarakterlaydi. Egilish miqdori pribor shkalasida millimetrlar hisobida o'lchanadi. Namunaning ikki tomonida aobob shkalasi ko'rsatgan miqdor olinadi.

O'rtacha egiluvchanlikni topish uchun 30 ta namunadan 60 ta qiymat olinadi.

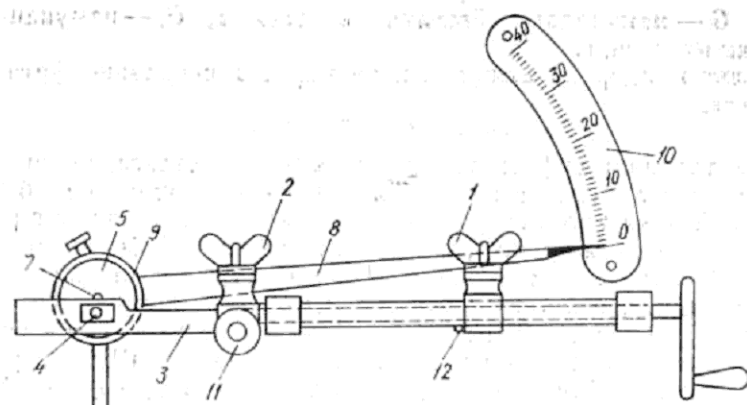
Har gal shkalaning ko'rsatishi yozib olingandan so'ng tokcha- ni gorizontal holatga ko'tarib, navbatdagi namuna o'rnatiladi. 60 ta ko'rsatma yig'indisini 60 ga bo'lib, o'rtacha egiluvchanlik miqdori topiladi.

3. Uzun tolaning pishiqligini aniqlash. Tolaning pishiqligini aniqlash uchun egiluvchanligini aniqlash maqsadida PO-2 priborida 420 mg massada tortilgan 27 sm uzunlikdagi 30 namunaning har biri alohida-alohida DKV- 60 dinamometrida yoki RT 250-MZ markali mashinada uzib ko'riladi.

DKV-60 dinamometri (41- rasm) ikki shkalali bo'lib, ulardan biri 30 kg gacha, ikkinchisi esa 60 kg gacha yukka hisoblangan. Pribor ko'chirib yurishga mo'ljallangan bo'lib qutisi bilan birga stolga mahkamlanadi. 27 sm uzunlnkdagi 420 mg li namuna ikki tomonidan qisqichlarga mahkamlanadi. O'ng tomondagi qisqich gayka bilan o'rnatilgan bo'lib, dasta aylantirilganda vint bo'ylab o'ng va chapga harakatlanadi. Gayka chap oxirgi vaziyatiga kelganda qisqichlar orasidagi masofa 100 mm ga teng bo'lib, bu vaziyat gaykani tiralishi bilan belgilanadi. Namuna tola avval chapki qisqichga, so'ngra o'ng qisqichga mahkamlanadi. Bunda namunadagi tolalar bir xil tortilgan va parallel bo'lishi kerak. Chapki qisqich bo'shatilgandan so'ng dastani 50 — 60 ayl/min tezlik bilan, to tola, uzilgunicha aylantiriladi. Dasta

aylantirilganda o'ng tomondagi qisqich o'ng tomonga ketib, tola orqali chapki kisqichni tortadi, bu qisqich esa mayatnikka birlashtirilgan. Mayatnik burilganda ko'rsatkich strelkasi ham o'sha tomonga shuncha burchak bilan buriladi va tolaning pishiqlik darajasini shkalada ko'rsatadi.

Tola uzilganidan so'ng shkala bo'yicha tolaning pishiqligi aniqlanadi. Bu ish 30 marta qaytariladi. O'rtacha pishiqlikni aniqlash uchun sinash natijalarini qo'shib 30 ga bo'lish kerak.



41-rasm. Tolaning mahkamligini aniqlash

uchun mo'ljallangan DKV- 60 dinamometrining sxemasi:

1— birinchi qisqich; 2— ikkinchi qisqich; 3— tortqi; 4— prizma; 5—mayatnik diski; 6— mayatnik; 7— mayatnik o'qi; 8—strelka; 9—xalqa; 10— shkala; 11— gayka; 12— tirak.

4. Yog'ochlik massa miqdorini aniqlash. O'nta dasta tolaning hap qaysisini ayrim-ayrim stol ustiga yoyib (yog'ochligini yo'qotmasdan), ikkita 25—30 g li massada namuna tayyorlanadi. Buning uchun har qaysi tola dastasining past, o'rta va yuqori qis- midan (oldin bir qatlam yuzasidan, keyin ag'darib, ikkinchi qatlam yuzasidan) 8— 10 sm uzunlikdagi 1,5 g gacha massadagi tola parchasi kesib olinadi. Parcha qatlamning ich qismini ham egallab kesiladi. Birinchi uch dastaning o'rta qismidan parcha kesiladi, undan keyingi to'rtta dastani o'rta va past qismidan, oxirgi uchta dastaning o'rta va yuqori qismidan parchalab kesib olinadi. Har qaysi namunada 20 ta kesilgan parcha bo'lishi kerak. Namuna tarkibidagi yog'ochlikni ajratib tortiladi hamda quyidagi formula yordamida yog'ochlik massa miqdori foiz hisobida topiladi:

$$\bar{E} = \frac{G}{G_1} * 100$$

bu yerda G — namunadagi yog'ochlik massasi, g; G_1 — namunaning dastlabki massasi, g.

YOG'OCHLIK miqdorini aniqlash ikki marta takrorlanib, o'rtachasi olinadi.

Kalta tolani baholash

Kalta tolaning sifati uning tashqi alomatlariga, undan buralib yasalgan lentaning pishiqligi hamda tozaligiga qarab baholanadi. Tashqi alomatlariga qarab baholaganda tolaning rangi, bir xil sifatli bo'lishi, kasallanmaganligi ko'zdan kechiriladi. Bu

ko'rsatkichlar texnologik prosesslarning ishlanadigan material xususiyatiga moslab tashkil qilinishiga bog'liq.

Kalta tolaning tozaligi undan keyingi ishlash natijasida olinadigan mahsulotlarning sifatini belgilaydi. Shuning uchun standartda har qaysi nomerli kalta tola uchun ruxsat etilgan yog'ochlik qoldig'i normasi belgilangan.

Kanop zavodlarida tola tarkibidagi yog'ochlik qoldig'ining ko'p-ozligi tola ni ko'zdan kechirib yoki laboratoriyada analiz qilib aniqlanadi. Kalta tolaning pishiqligi undan to'qilgan mahsulotning pishiqligini belgilaydi: pishiq toladan pishiq mahsulot to'qiladi. Shuning uchun kalta tola ni baholaganda pishiqligiga katta ahamiyat beriladi.

Kalta kanop tolasining eng xarakterli nuqsonlaridan biri «panja» va pustloqsimon tolalardir. Bunday nuqsonlar toladan ishlangan mahsulotlarning sifatini pasaytiradi. Kalta tola GOST 9992—79 ga aosan sifat belgilariga qarab ikki sortga bo'linadi.

Tola yaxshi yuvilgan, salmoqli, yaltiroqligi bir xil, ok, och-sariq, sarg'ish, yashilsimon va och kulrang. Yopishgan va ivib yetilmagan tolalar, qora dog'lar bo'lishiga ruxsat etilmaydi.

Tola yaxshi yuvilgan, rangi har xil, qisman ivib yetilmagan va yopishgan tolalar qo'ngir rangli tutamlar, qora dog'lar bo'lishiga ruxsat etiladi.

Kalta tolaning normal namligi 14% belginlanadi. Zavod chiqarayotgan toladagi yog'ochlik, qoldiq chanoq va barglar miqdori hamda namlik hamma vaqt normal bo'lmaydi.

Tola partiyasi kilogramm hisobida quyidagi formula bilan kondision massa (t_k) ga keltiriladi:

$$m_k = m_x * \frac{100 - W_H}{100 + W_x} * \frac{100 - k_x}{100 - k_H}$$

bu yerda: t_k — tola partiyasining haqiqiy massasi, kg; W_H — tolaning norma buyicha namligi, %; W_h — tolaning haqiqiy namligi, %; k_h — yog'ochlik, qoldiq, chanoq va barglarning haqiqiy og'irlik ulushi, %;

Tola partiyasining haqiqiy namligi 7% va undan kam bo'lganda uning hisob-kitob massasi ($t_{\%}$) kg hisobida quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$m_x = m_k * \frac{100 - k_x}{100 - k_H}$$

Namligi 18% dan yuqori tolalarni topshirishga ruxsat etilmaydi.

Tolaning tashqi alomatlari bilan birga quyidagi sifatlari: buralgan lentaning pishiqligi, «panja» va chiptasimon dastalar hamda yog'ochlik miqdori kam GOST da ko'rsatilgan metodika buyicha laboratoriyada aniqlanadi.

So'nggi yillarda kalta tola ni saralash maxsus sexlarda olib borilmasdan, balki kalta tola ajratadigan mashinadan chiqqan zaxoti saralash usuli qo'llanilmoqda.

Kalta tola ni bu usulda saralash ancha oson bo'lib, ish unumi ham birmuncha oshadi.

Kanopni tayyorlash va saqlash

Zavodning kanop yetkazib beruvchi xujaliklar bilan aloqasi

Zavod xom ashyo yetkazib beruvchi xo'jaliklar bilan kontraktasiya shartnomasi tuzadi. Shartnomalar bir yil muddatga tuziladi. Shartnomalar tegishli yilning 1 yanvaridan kechiktirilmay tuziladi. Shartnomaga asosan xujalik ma'lum maydonga kanop ekish va har bir gektaridan ma'lum miqdorda hosil olishni o'z zimmasiga oladi. Shartnomada xom ashyo turi, sifati, miqdori, narxi, umumiy qiymati, topshirish muddatlari va punktlari ko'rsatiladi.

Zavod esa xo'jaliklarga kontraktasiya qilingan mahsulot ustidan avanslar beradi, xo'jalik ishlari va yuqori hosil olish hamda xom ashyoni o'z vaqtida yig'ib-terib olish ustidan nazorat qilib turadi.

Birinci avans kontraktasiya shartnomasi tuzilgandan so'ng (lekin 1 yanvardan oldin emas) 15 — 25% miqdorda, ikkinchi avans kanop unib chiqqandan so'ng 8% miqdorida va uchinchi avans egatlar oralig'iga ikkinchi marotaba ishlov berilgandan so'ng 7% miqdorda beriladi. Shunday qilib zavod kontraktasiya qilingan kanop uchun kolxoz va sovxozlarga 30 — 40% miqdorida pul avansi beradi.

Xo'jaliklarda agronomlar, brigadirlar va zveno boshliqlari bilan yig'ilishlar, seminarlar uyushtirib, tushuntirish ishlari olib borish zarur. Kanop zavodi xodimlari kanop dalalarida poya qaysi maqsadda ekilganiga qarab pishganligini belgilashda ishtirok etadilar. Ko'kpoyadan po'stlog'ini ajratish, uni quritish, sortlarga ajratish ishlarida kolxozga yaqindan yordam beradilar.

Xom ashyodan sifatli tola ajratib olish uchun u bir xil xususiyatli bo'lishi kerak. Hosilning har qayeridan o'rib, bir xil partiyadagi xom ashyo hosil qilish mumkin.

Har bir xo'jalikka zavod tomonidan eng oldin o'rilgan kanoppoya va po'stloqlardan standart namuna tayyorlab beriladi. Poya yoki po'stloq shu namunalarga asosan sortlarga ajratilib, zavodga topshiriladi.

Tajribalar shuni ko'rsatdiki, kolxozchilar bilan doimiy aloqada bo'lish, ularning ishini nazorat qilib turish kanop hosildorligini oshirishga va sifatli xom ashyo tayyorlashga imkon beradi.

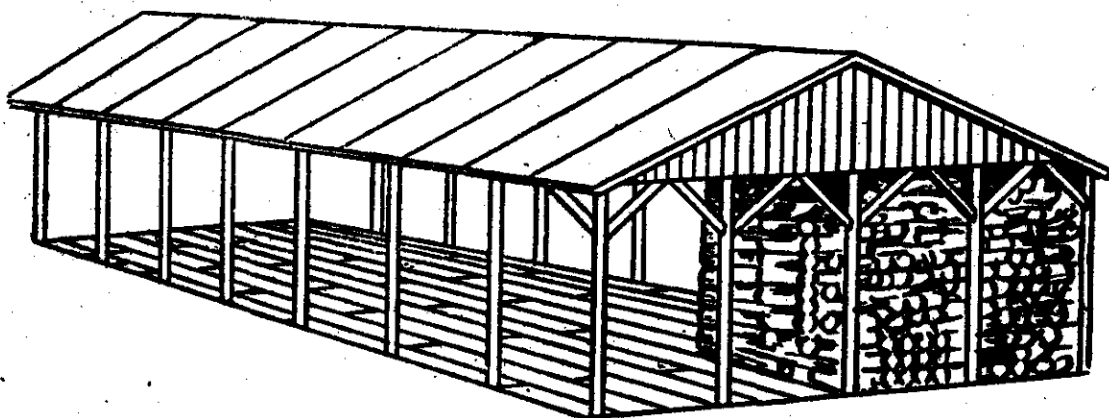
Zavodning xom ashyo saqlash bazasi

Zavodga poya va pustloq, odatda, avgust, sentyabr oktyabr, qisman noyabr oylarida keltiriladi va ular bir kancha oylab, ishlashga yuborilguncha maxsus bazalarda saqlanadi. Xom ashyoni saqlashda ma'lum qoidalarga e'tibor berilmasa, xom ashyo chiriydi va tolaning xususiyati buziladi. Shuning uchun xom ashyoni saqlash usulini to'g'ri tanlashning muhim ahamiyati bor.

Kanop zavodlarida poya yoki po'stloq ikki usul bilan: usti yopiq shiyponlarda va ochiq joyda saqlanishi mumkin.

Xom ashyoni usti yopiq joyda saqlash uchun uzunligi 64 m, eni 16 m va balandligi 8 m bo'lgan atrofi ochiq, lekin usti yopiq shiypondan foydalanilsa, juda maqsadga muvofiq bo'ladi (42-rasm). Bunday shiyponda 400 — 500 t gacha po'stloq yoki poya saqlash mumkin. Undan tashqari, hozir zig'irpoya zavodlarida katta o'lchamli temir-beton shiyponlar keng qo'llanilmoqda. 144X24X8,4 m o'lchamli shiyponga 2500 t, 90 X 30 X6,5 m o'lchamli shiyponga esa 1500 t xom

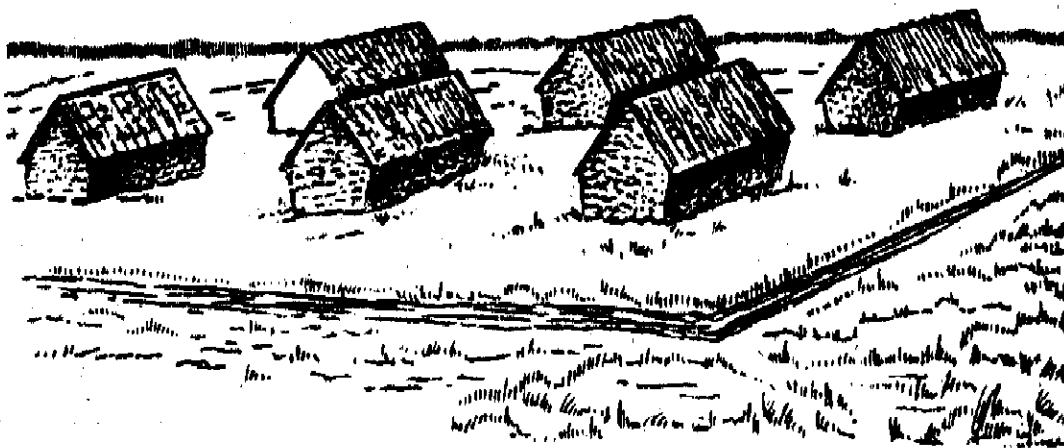
ashyo joylanadi. Bunday shiyponlar ko'pga chidaydi, mahsulot sifatli saqlanadi, xom



42- rasm. Shiypon

ashyo bazasining maydoni birmuncha qisqaradi, xom ashyo tashishni mexanizasiyalashtirishga imkon tug'iladi. Kanop zavodlari yil bo'yi ishlaydigan potoklashgan zavodlarga o'tishi munosabati bilan shiyponlar juda ham zarur, chunki yog'in-sochinli davrlarda usti ochiq joylardagi pustloqlarni ishlashga tashish qiyin. Undan tashqari, usti ochilib qolgan kanop yomg'irda qolib ketishi hamda uning sifati buzilishi mumkin. Shuning uchun kanop zavodlarida kamida 2 ta shiypon bo'lishi zarur.

Usti ochiq joyda xom ashyo, odatda g'aram qilib saqlanadi (43- rasm). Bunday saqlash usuli ko'p yillik tajribalar asosida mu- kammallashtirildi. Bu usul juda oddiy bo'lib, uncha ko'p mablag' sarflanmaydi. O'zbekiston iqlimi uchun bu usul ancha samarali hisoblanadi. Ilgarilari uzunligi 20 m, eni 8 m va balandligi 8 m li



43-rasm. Ochiq g'aram maydonlari

g'aramlar bo'lardi; shunday g'aramga 80—100 t gacha poya ketadi. Hozir g'aramning eni va uzunligi kattalashtirilgan (32X 10X8 m), natijada g'aramga ko'p xom ashyo ketadi.

G'aramning eni janubdan shimolga qaratib joylashtiriladi.

Bunda yog'ingarchilik natijasida g'aramning ivigan qismlari yomg'irdan so'ng

quyosh nurida bir xil quriydi. Ba'zan, g'aramni joylashtirishda shamol esadigan tomon ham hisobga olinadi. G'aramning yon tomoni shamol esadigan tomonga qaragan bo'lishi kerak. Shunda xom ashyo yaxshi quriydi va yaxshi shamollaydi.

Xom ashyoni g'aramlashdan oldin har bir g'aram uchun maxsus maydoncha tayyorlash kerak. G'aramning ost qismidagi poyalarni namlanish va chirishdan saqlash uchun g'aramning supachasi yerdan kamida 30 sm ko'tarilib, atrofiga suv ketadigan 20 — 30 sm kenglikda ariqchalar qilinadi. G'aramlar yong'in xavfsizligi qoidalariga asosan gruppа-gruppа qilib joylashtiriladi. Har qaysi gruppada 4 uya bo'lib, 4 g'aram bir uyani tashkil kiladi. Uydagi g'aramlarning eni tomonidan oralig'i 15 m gacha, uzunligi tomonidan esa 30 m ga teng bo'ladi.

Gruppadagi ikki uya g'aramlari oralig'i 40 m, gruppalar oralig'i esa —60 m. Hamma zavod territoriyasi kamida balandligi 1,8 m li devor bilan o'ralgan bo'lishi kerak. Xom ashyo quyilgan joydan o'ralgan chegaragacha masofa 10 m bo'lishi kerak- Shox va g'aramlar titish-yuvish mashinalari o'rnatilgan sexlardan 50 m uzoqlikda joylashishi kerak.

Kanopni qabul qilib olishga tayyorlanish

Zavod kanopni qabul qilib olishdan ilgari bir qancha tayyorgarlik ishlarini olib boradi. Xo'jaliklardan qancha va qaysi as- sortimentdagi kanoppoya va ko'k po'stloq kelishi aniqlanadi. Bu ma'lumotlarga asosan zavod xom ashyo saqlash bazasida poya va po'st- loqni joylashtirish plani tuzib chiqiladi.

Kanopni qabul qilishdan oldin xom ashyo bazasidagi g'aram taglari (supachalari) ta'mirlanadi yoki yangidan yasaladi, har xil pribor-uskunalar (narvonlar, faner, belkuraklar va h.k. lar) tayyorlanadi, laboratoriya jihozlari hamda g'aramning usti yopiladigan brezentlar taxt qilib quyiladi, tarozi va toshlar tamg'alanishdan o'tkaziladi, saqlash bazasi va yo'llar tozalanadi, yong'inga qarshi tadbirlar ko'riladi va boshqa tayyorgarlik ishlari amalga oshiriladi.

Agar zavodda poya urug'ini olish uchun yanchilishi kerak bo'lsa, yanchish mashinalari, urug'ni quritish va saqlash joylari tayyorlab qo'yiladi. Kanopni qabul qilishda ishtirok etuvchilar, ya'ni qabul qiluvchilar, xom ashyoni joylovchilar, laborantlar seminarlar o'tkazish yo'li bilan qayta tayyorlanishi lozim. Ular o'z vazifalarini juda yaxshi bilishlari kerak. Qabul qilish punktining ko'rinarli joyiga standart namunalari quyilgan ko'rgazma va navlar bo'yicha sotib olish narxlari osib qo'yiladi.

Xom ashyo qabul qilishni uyushtirish

Xom ashyo qabul qilishni tezlatish hamda xom ashyoning zavodga bir tekisda kelib turishini ta'minlash uchun xo'jaliklarda tegishli tushuntirish ishlari olib borish va ular bilan kelishib, xom ashyo topshirish grafigini tuzib chiqish kerak.

Zavodga keltirilgan kanoppoya yoki ko'k po'stloqni qabul qiluvchi har tomonlama ko'rib chiqadi va baholaydi. Buning uchun topshiriladigan kanopning bir necha joyidan tanlamasdan o'rtacha namuna olib, bog'da poya yoki po'stloqning turishini, ifloslanganligi, namligi, rangi va uzunligi bir xilligini hamda yaxshi bog'langanligini tekshirib chiqadi. Xom ashyoning navini aniqlash uchun olingan namunadagi bog'larning tashqi ko'rinishini standart namunaga solishtirib ko'riladi.

Agar xom ashyo topshiruvchi qabul qiluvchining bahosiga rozi bo'lmasa, u

holda laboratoriya analizi o'tkaziladi.

Xom ashyoning sorti aniqlangandan so'ng tortiladi, qabul qiluvchi kontrol kvitansiya yozadi. Kvitansiyada xom ashyoning navi, avtomashinasi bilan birgalikdagi og'irligi va saqlanish joyi (g'aram) ning nomeri ko'rsatiladi. Xom ashyoni mashinadan tushi-rib, g'aramga joylashda g'aramchilar boshlig'ining boshchiligida yana qo'shimcha ravishda sifati tekshiriladi. Agar normadan ortiq nam va chirigan bog'lar uchrasa, ular topshiruvchiga qaytariladi. Xom ashyosi tushirib bo'lingan mashinalar tortiladi va og'irligi kvitansiyaga yoziladi.

Xom ashyoning namligi, iflosligi va yog'ochlik miqdori (po'st-loqda) namuna olib, analiz qilish yo'li bilan aniqlanadi.

Har qaysi navdagi poya yoki ko'k po'stloqni ayrim g'aramlarga joylashtirishga katta e'tibor berish kerak. Hatto ko'k po'stloq har xil vaqtda urilib, po'stlog'i ajratilgan turli vaqtga qarab g'aramlarga joylansa, tola miqdori oshadi hamda sifati yaxshilanaadi. Har qaysi g'aram uchun maxsus pasport tuziladi. Pasportda xom ashyo g'aramga joylangandan to ishlab chikarishga berilguncha o'tgan vaqtdagi sifat va miqdor o'zgarishlari ko'rsatib boriladi.

Nazorat savollari:

1. Baholash prinsiplari deganda nimani tushunasiz?
2. Qanday baholash prinsiplarini bilasiz?
3. Texnologik baholash nima?
4. Instrumental baholash nima?
5. Orgonoleptik baholash nima?
6. Uzun tolani baholashda nimalarga e'tibor qaratish lozim?
7. Ko'k po'stloqni baholashda nimalarga e'tibor beriladi?
8. Kanoppoyani baholashda asosan qaysi ko'rsatkichlari hisobga olinadi?
9. Kanoni qabul qilish va saqlash qoidalari nimalardan iborat?
10. Kanop zavodlarida qanday chora-tadbirlar amalga oshiriladi?

Mavzu: Kanopni ivitish

Ishdan maqsad: kanopni ivitishdan maqsadni, uning mohiyatini tusuntirish. Kanopni ivitish fazalarini, unga ta'sir qiladigan faktorlarni o'rganish.

TOPSHIRIQ

1. Biologik va kimyoviy usullarda ivitish
2. Ivitish prosessining mohiyati.
3. Ivitish prosessining fazalari.
4. Ivitishga ta'sir qiladigan faktorlar.

Biologik va kimyoviy usullarda ivitish

Kanop tolasi po'stloq ichida pektin, parenxima, kambiy, epidermis va boshqa to'qimalar bilan yopishib o'ralgan holda yotadi. Tolani ajratish uchun eng oldin tolani yopishtirib yotgan moddani ketkazish, keyin tolani tozalab yuvish kerak.

Kanoppoya yoki po'stloq ma'lum usullar bilan ivitilganda tolalarni bir-biriga yopishtirib turgan moddalar erib ketadi, tola tutamlari ajraladi. Kanop hozir, asosan, biologik usulda ivitilmoqda.

Bu usulda ivitilganda poyani tashkil qilgan moddalarning o'zgarishini va buniig ahamiyatini ko'rib o'taylik.

Tolali o'simliklar poyasini tashkil qilgan asosiy moddalarga sellyuloza, pektin moddalar, lignin, qand, kraxmal va dubil moddalari kiradi.

Sellyuloza — po'stloq tolasi va yog'ochlikning asosiy tashkil qiluvchi qismi. Biologik ta'sirga mustahkam, uni faqat o'ziga xos mikroblargina juda sekinlik bilan parchalaydi. Biologik ishlashda kanop sellyulozasida sezilarli o'zgarish ko'rinmaydi. U ximiyaviy ishlashga ham mustahkam.

Pektin moddalari—poyadagi parenxima va po'st to'qi- malarning asosiy tashkil qiluvchi qismi (75—80% gacha); bu moddalar kam miqdorda po'stloq tolasida ham bo'ladi. Biologik va ximiyaviy ishlashda ular mustahkamligi sellyulozaga qaraganda kam hamda maxsus xil (pektin parchalovchi) mikroblar ta'sirida bir qancha oddiy moddalarga bo'linadi (organik kislota, spirt, qand va boshqalar). Kuchli kislota yoki ishqorning kuchsiz eritmasida qaynatilganda eriydi.

Legnii — poya yog'ochligini tashkil qiluvchi asosiy qismlaridan biri; tola qismiga ham kiradi. Biologik ishlovga juda mustahkam; legninni parchalovchi mikroblar tabiatda kam uchraydi. Biologik ivitishda o'zgarish ko'rinmaydi. Kuchli kislota va ishqor eritmasida qaynatilganda legnin eriydi.

K a n d — oddiy uglevod, suvda yaxshi eriydi va mikroorgani- zmlar uchun qulay oziqlanish muhiti hisoblanadi. Mikroblar ta'sirida yengil sut, sirka va boshqa organik kislotalarga hamda karbonat angidrid, vodorod va boshqa gazlarga bo'linadi.

Kraxmal — murakkab uglevod bo'lib, asosan, poyaning parenxima to'qimasi va yog'ochlikda bo'ladi. Qandga qaraganda mikroorganizmlar yordamida tarkibiy qismlarga ajralishi birmuncha qiyin. Kuchsiz kislota eritmasida qaynatilganda eriydi.

Dubil moddalar poya po'stlog'ining parenxima to'qimasi va qisman tolaning o'ziga shimilgan bo'ladi. Kanoppoyada bu modda ko'p. Dubil moddalar oson va qiyin eriydigan bo'lib, ularning ko'pi qiyin eriydi.

Shunday qilib, poya tarkibiga kirgan moddalarning qisqacha xarakteristikasi shuni ko'rsatadiki, kanopni biologik ishlash vaqtida bu moddalardan pektin moddalarini tashkil qilgan parenxima, kambiy, epidermis to'qimalari erib parchalanadi, toladagi sellyuloza esa o'zgarmaydi.

Ivitish texnikasining bajarilishiga qarab ivitish bir qancha usullarga bo'linadi.

Ivitishda foydalaniladigan suv yoki suyuqlikning issiqligiga qarab sovuq suvda ivitish va issiq suvda ivitish xillari bor. Sovuq suvda ivitilganda, odatda, ariq, daryo suvlaridan foydalanib, issiqligi 26°S — 30°S dan oshmaydi. Isitilgan suvda ivitilganda esa ivish birmuncha tezlashadi. Bu usulning qo'llanilishi ivitish xo'jaliginiig hajmini kamaytiradi. Shuning uchun bu usuldan kanop zavodlarida foydalanish yaxshi natijalar beradi.

Sovuq suvda poya va pustloqni ivitish texnikasiga qarab suvga to'liq cho'ktirib ivitish va suv betida suzib yurgan holatda ivitish usullari bor, usullar haqida

keyinroq batafsil to'xtab o'tamiz.

Hozir zavodlarda ivitishdan chiqqan suyuqlikdan ivitishda qayta foydalanish usullari ishlab chiqildi va bu usullar keng miqyosda qo'llanilmoqda. Shu munosabat bilan sovuq va issiq suvda ivitishni va tiklangan suyuqlikda ivitish usullariga ham bo'lish mumkin.

Ivitish prosessining mohiyati

Kanopni ivitish prosessi har xil pektin parchalovchi mikro- organizmlarning faoliyatiga asoslangan bo'lib, bunda poyaning po'st va parenxima to'qimalari parchalanadi. Ivitilgandan chiqqan suyuqliklarni tiklash uchun organik kislotalarni parchalovchi boshqa tipdagi mikroorganizmlarning yashashidan foydalaniladi.

Biz mikroorganizm deganda bir hujayrali jonivorlarni bilamiz. Ular morfologik va fiziologik alomatlariga qarab bakteriya, mog'or zamburug'i, achitqi (drojji), eng oddiy va yo'sin (suvda o'sadigan ko'kat) larga bo'linadi. Tabiatda ko'p tarqalgan va kanopni ivitish prosessida eng katta ahamiyatlisi bakteriyalar bo'lib, ularning kattaligi 1 — 10 mkm dan oshmaydi. Bakteriyalar hujayrasining shakliga qarab sharsimon, tayoqchasimon va buralgan bakteriyalarga bo'linadi.

Hamma tirik organizmlar kabi bakteriyalar ham ovqatlanadi, nafas oladi va ko'payadi.

Bu organizmlar normal yashashi uchun bakteriyalarning nafas olishida energiya ajralib chiqadi. Energiya hujayra tarkibiga kiruvchi mahsulotlarning oksidlanishi yoki murakkab organik moddalarning oddiy moddalarga bo'linishi natijasida ajralishi mumkin.

Bakteriyalar aerob va anaerob xillarga bo'linadi. Aerob bakteriyalari kislorodli, anaerob bakteriyalari esa kislorodsiz muhitda yashaydi va o'sadi.

Kanoppoya yoki uning po'stlog'i suvda ivitilganda asosan pektin moddalarini parchalovchi anaerob bakteriyalarning yashashi natijasida po'stloqdagi parenxima to'qimalari parchalanadi. Kanop zavodlarida poya yoki po'stloqni ivitish shu anaerob bakteriyalari yordamida o'tkaziladi.

Ivitish vaqtida suvda pektin moddalari yetarli bo'lib, bo'sh kislorod bo'lmagan hamda issiqlik normal bo'lgan sharoitda poyadagi parenxima va tashqi qavatdagi to'qimalarni parchalaydigan anaerob bakteriyalarga yaxshi sharoit tug'iladi, ular normal o'sadi. Pektin, moddalarining achishidan paydo bo'ladigan organik kislotalar bakteriyalar uchun noqulay sharoit tug'diradi, natijada pektin moddalarining parchalanishi sekinlashadi.

Bakteriyalarning yashashida issiqlik katta rol uynaydi. Suv qancha issiq bo'lsa, pektin parchalovchi bakteriyalar tez ko'payadi, intensiv ravishda ferment ajratadi, shu bilan pektinning parchalanishi tez ketadi — ivitish tezlashadi. Lekin issiqlikning 38°S dan oshishi bakteriyalarning o'sish sharoitini sekinlashtiradi.

Ivitish prosessining fazalari

Suvda ivitish prosessini shartli ravishda 3 fazaga bo'lish mumkin:

1) fizikaviy faza; 2) dastlabki biologik faza va 3) asosiy biologik faza.

Fizikaviy faza. Ivitish uchun suv quyilgandan so'ng poya shisha boshlaydi. Unda yoriqlar hosil bo'ladi, ular orqali poya ichiga suv kirishi osonlashadi. Poya ichidagi havo asta-sekin suv bilan siqib chiqarilib, suyuqlikning yuzasiga ko'pik ko'rinishida

chiqadi. Suvda poya to'qimalaridagi organik va mineral moddalar (ekstraktiv moddalar) eriydi. Ergan moddalar ta'sirida suv qoraya boshlab, jigar rang tus oladi.

Dastlabki biologik faza ivitish suyuqligi betida gaz pufakchalari hamda oqroq ko'piklar paydo bo'lishidan boshlanadi. Gazajralishi ekstraktiv moddalarning achishiga sabab bo'ladi. Ular asosan aerob bakteriyalar uchun yaxshi ovqatlanish muhiti hisoblanadi. Bu bakteriyalar tez ko'payib, kuchli gaz ajratadi va suvdagi erigan moddalarni parchalaydi. Suv betida qalin ko'pik qatlami paydo bo'ladi. Undan keyin gaz ajralishi sekinlashadi, chunki ekstraktiv moddalar kamayadi, suvdagi erkin kislorod ham kamayib boradi, natijada aerob bakteriyalarining o'sishi uchun sharoit yomonlashadi. Ko'pik ifloslanadi. Suyuqlik yuzasining har yer-har yerida ko'pik bo'lib, ular orasida yupqa parda paydo bo'ladi. Ekstraktiv moddalarning parchalanishi natijasida gaz ajralib, ko'pik hosil qiladi hamda organik kislotalar (sut, uksus va boshqalar) miqdori asta-sekin ko'payadi. Ivitishning ikkinchi fazasida poya asosan o'zgarishsiz qoladi, faza oxirida shilliqlanish boshlanib, epidermis yengil ajraladi.

Asosiy **biologik** fazada tashqi ko'rinishdan gaz ajralishi qisman kuchayadi, ko'pik asta-sekin yo'qolib, suyuqlik yuzasida parda paydo bo'ladi, qisman suyuqlik yorishib, moy kislotasiga xos xid paydo bo'ladi. Bu fazada asosan poya yoki po'stloq qismida ko'p miqdorda anaerob bakteriyalar o'sib, pektin moddalarini parchalaydi. Pektin moddalarning bo'linish mahsuloti — har xil moddalar, kislotalar (uksus, moy va boshqalar) asta-sekin ko'payadi. Suyuqlikda ortiqcha kislotalarning paydo bo'lishi ivish uchun noqulay sharoit hisoblanadi va pektin parchalovchi bakteriyalarning yashashini sekinlashtiradi. Uchinchi fazada bakteriyalar asta-sekin poya yoki po'stloqning ustki to'qimalarini, kambiy qatlamini, pustloq parenximalarini parchalaydi. Natijada tola tutamlari (texnikaviy tolalar) ajraladi, boshqa parchalangan to'qimalar yengil yuviladi, tola yog'ochlikdan ajraladi.

Har qaysi fazaning muddati suvning temperaturasiga va yaratilgan sharoitga bog'liq. Normal sharoit yaratilganda issiq suvda birinchi faza 12—16 soat, ikkinchi faza 12—24 soat davom etadi, sovuq suvda esa bu fazalar issiq suvdagiga qaraganda 2—marta uzoq davom etadi.

Ivigan kanopdan ko'p va yuqori sifatli uzun tola olinadigan bo'lganda poya yoki po'stloqni ivitishni to'xtatish kerak. Ivish prosessi ilgariroq to'xtatilsa, tola qoldiq parenxima va boshqa to'qimalardan yaxshi tozalanmaydi, dag'al bo'ladi. Ivitish o'tkazib yuborilsa, tolaning mustahkamligi kamayadi, u mayin bo'lib qoladi va uzun tola kam chiqadi. Ma'lumki ivitish prosessida yolg'iz tutam tolalar atrofidagi to'qimalar parchalanishi kerak. Ivitish o'tkazib yuborilganda esa bakteriyalar tutam tolalar ichidagi elementar tolalarni ham ajratib yuboradi. Natijada tola tutam tolalarga emas, elementar tolalarga ajraladi yoki ular orasidagi yopishqoqlikni bushashtirib qo'yadi.

Ivitishga ta'sir qiladigan faktorlar

Kanopni ivitish natijalari olinadigan uzun tola miqdori va sifatiga qarab, shuningdek, ivib tayyor bo'lish muddatiga qarab baholanadi, chunki ivish muddati qancha katta bo'lsa, shuncha ko'p hovuz talab qilinadi hamda harajatlar ko'payadi. Ivitish muddatini qisqartirish ancha foydalidir. Suvda ivitish prosessiga ta'sir

qiladigan asosiy faktorlar: suvning sifati va temperaturasi, kanopni ivitishga tayyorlash hamda ivitish hovuzlari yoki baklarga joylash usuli va zichligi, ivitish suyuqligining kislotalilik darajasi. Ivitish vaqtida har qaysi faktor to'g'ri belgilansa, ivitish muddati qisqarishi hamda uzun tola ko'proq ajratib olinishi mumkin.

Suvning sifati. Ivitish uchun foydalaniladigan suvning sifati, odatda, uning qattiqligiga hamda tarkibida temir va boshqa moddalar tuzlarining bo'lishiga qarab baholanadi. Suvning qattiqligi tarkibidagi kalsiy va magniy tuzlarining miqdoriga qarab aniqlanadi. So'nggi vaqtlargacha qattiqlik shartli belgi — qattiqlik gradusida o'lchanar edi [1 l suvda 10 mg kalsiy oksid (CaO) yoki 7,14 mg magniy oksid (MgO) bo'lishi bir gradus deb belgilanadi]. Hozirgi vaqtda, GOST 6055 — 51 ga asosan suvning qattiqligi mg-ekv/l bilan o'lchanadi.

1 mg-ekv/l. 2,8 gradus qattiqlikka baravar, ya'ni 1 gradus 0,356 mg-ekv/l. Qattiqlik gradusidan mg-ekv/l ga o'tish uchun gradus sonini 2,8 ga bo'lish yoki 0,356 ga ko'paytirish kerak.

Agar suvda 20,02 mg/l kalsiy yoki 12,14 mg/l magniy bo'lsa, unda bunday suvning qattiqligi 1 mg-ekv/l ga teng. Qattiqligiga ko'ra, suv quyidagicha shartli klassifikasiyalanadi (mg-ekv/l):

Juda yumshoq	1,5
Yumshoq.....	1,5—3
O'rtacha qattiq	3—6
Juda qattiq	10 dan yuqori

Tajribalar shuni ko'rsatdiki, kanop qattiqligi yuqori suvda ivitilganda ivitish muddati birmuncha uzayadi, dag'al, mo'rt tola olinadi. Shuning uchun suvning qattiqligini 25°S yoki 9 mg-ekv/l dan oshirmaslik tavsiya etiladi. Suvda temir tuzlari ko'p bo'lsa, tola qorayadi, lekin boshqa xususiyatlari o'zgarmaydi, ivish birmuncha tezlashadi. Ammo tolaning rangi baholashga ta'sir qilgani uchun suvda temir tuzlarining ko'p bo'lishiga ruxsat etilmaydi. Ivitish suvida bu tuzlarning ruxsat etilgan miqdori 0,8 mg/l.

Issiq suvda ivitishda foydalanilgan po'lat yoki temir detallar (trubalar, bog'langan simlar, konteynerlar) tola rangiga ta'sir qilishi mumkin. Agar bunday detallar ko'p bo'lsa, ularni zanglamaslikni ta'minlaydigan material bilan izolyasiya qilib qo'yish tavsiya qilinadi. Ivitish uchun foydalaniladigan suv toza bo'lishi kerak.

Suvning temperaturasi ivitish muddatiga hamda olinadigan tolaning miqdori va sifatiga ta'sir qiladi, chunki har qanday temperatura pektin moddalarini parchalaydigan bakteriyalar uchun yaxshi sharoit bo'lavermaydi. Aktiv anaerob tipidagi bakteriyalar uchun eng yaxshi sharoit 35 — 38°S hisoblanadi. Temperatura bundan past yoki yuqori bo'lsa, bakteriyalarning yashash sharoiti sekinlashadi, natijada ivish muddati uzayadi (8-jadval). Shuning uchun, masalan, po'stloqni issiq suvda ivitganda bakdagi suyuqlik temperaturasini har sutkada 3 marta o'lchab turish kerak.

Suvning temperaturasi 15°S dan 38°S ga oshirilganda kanopning ivish prosessi 3 marta qisqaradi

Suvning temperaturasini ivitish boshida 35°S, oxirida esa 38°S ga yetkazish kanopni ivitishda eng yaxshi sharoit hisoblanadi.

Ivitish suyuqligining kislotaliligi

Kanopni ivitish muddatiga suvning kislotaliligi ham ta'sir qiladi. Kislotalilik ortib ketsa, pektin moddalarini parchalovchi asosiy bakteriyalar uchun noqulay sharoit tug'iladi. Ivish normal bormaydi. Shuning uchun ivitish suyuqligining kislotaliligini ma'lum darajada ushlab turish kerak.

Suyuqlikning kislotaliligi quyidagicha aniqlanadi: ivitish hovuzlari yoki bakning chuqur joyidan (yaxshisi, bog' yoki toyning o'rtasidan) shisha naycha yordamida ivitish suyuqligidan namuna olinadi. Shu suyuqlikdan pipetka yordamida 5 sm³ suyuqlik olib, kolbaga quyiladi. Uning ustiga spirtning fenolftaleindagi 1 % li eritmasidan 1 — 2 tomchi tomiziladi. Agar ivitish suyuqligi juda loyqa yoki qopa rangda bo'lsa, uni tindirish uchun kolbaga keragicha distillangan suv quyiladi. Shundan keyin kolbaga asta-sekin 0,01 n NaOH eritmasi quyiladi. Ivitish suyuqligi och qizil rangga kirgandan so'ng eritma quyish to'xtatiladi. Ketgan NaOH eritmasining hajmi (sm³) analiz uchun olingan ivitish suqligi hajmi (5 sm³) ga bo'linadi. Chiqqan natija ivitish suyuqligining kislotaliligi bo'ladi.

Shunday qilib, 1 om3 suyuqlikni neytrallash uchun ketgan 0,01 n NaOH eritmasining hajmiy miqdori suyuqlikning kislotalilik birligi qilib qabul qilinadi.

Ivitish suyuqligiga suv qo'shib kislotaliligi o'zgartirib tu- rilmasa, ivish oxiriga kelib, suyuqlikning kislotaliligi juda oshib ketadi. Natijada ivish sekinlashadi, tolaning sifati pasayadi. Shuning uchun suyuqlikning kislotaliligini muntazam tekshirib turish kerak.

ADABIYOTLAR

1. Жабборов Ғ.Ж. ва бошқалар; “Чигитли пахтани ишлаш технологияси” Дарслик. Тошкент “Ўқитувчи”, 1987 й.
2. А.П. Парпиев ва бошқалар “Пахта хом-ашёсини қуритиш” Дарслик. Тошкент, 1910 й.
3. Э.З. Зикриёев умумий таҳрири остида «Пахтани дастлабки қайта ишлаш» Тошкент “Меҳнат”, 2002 й.
4. Ф.Б. Омонов умумий таҳрири остида “Пахтани дастлабки ишлаш бўйича справочник” Тошкент “Voris nastiyot”, 2008 й.
5. М.Т.Хоҗиёев, А.М.Салимов “Tola sifatini aniqlash” Toshkent “Turon-Iqbol”, 2006 y.
6. М.Т. Tillaev, М.А. Babadjanov “Paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi va jixozlari” fanidan ma’ruza kursi. Toshkent “TTYESI”, 2009 y.
7. А.М.Салимов “Paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi” fanidan ma’ruza kursi. Toshkent “TTYESI”, 2009 y.
8. U.M. Matmusayev, A.Z. Abdullayev, A.L. Hamroyev “To'qimachlik materialshunosligi” Toshkent “O'zbekiston”, 2005 y.
9. Султонов Ж.С. “Канопни дастлабки ишлаш”. Тошкент, “Ўқитувчи”, 1981 й.
10. М.А. Бабаджанов, М.А. Гаппарова, М.Э.Рузметов “Табиий толаларни дастлабки ишлаш” фанидан ўқув қўлланма. Тошкент, ТТЕСИ, 2011 й.
11. М.А. Бабаджанов, М.А. Гаппарова, М.Э.Рузметов, Б.Пайзиев “Тармоқ технологияси ва жихозлари” фанидан ўқув қўлланма. Тошкент, ТТЕСИ, 2012 й.

**“Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash”
fanidan tayanch iboralar:**

G'o'za, ko'sak, chanoq, chigitli paxta, uzun tolali chigitli paxta, o'rta tolali chigitli paxta, chigit, tola, momiq, tolali chiqindilar, namlik, ifloslik, sanoat navi, selektsion navi, davlat standartlari, texnologik jarayon, progressiv texnologiya, texnika yo'nalishi, ishlab chiqarish quvvati, ish unumdorligi, texnologik sxema, quritish, tozalash, jinlash, linterlash, presslash, chiqindilarni qayta ishlash, chigitli paxtani quritish uskunalari: CBT, CBO, 2CB-10; chigitli paxtani iflos aralashmalardan tozalash uskunalari: 2ЧТЛ, 1-ПУ, 1ХК, СЧ-02, 6А-12М, ЧХ-3М2, ЧХ-5, ЧХ-6, 1ХР, РХ-01, УХК- sektsiyalari; chigitli paxtani jinlash (tolasini ajratish) uskunalari: 3ХДМ, ДП-130, 4ДП-130, 5ДП-130, 6ДП-210, ДВ, ДВ-1М, ДВМ, 2ДВМ; chigitli paxta chigitini linterlash (momiqini ajratish) uskunalari: ПМП-160М, 5ЛП, 6ЛП; tolani tozalash uskunalari: 3-ОБИМ, 1-БП, 2-БП, БПК, БТ, БТМ, ОН-6-3М, ОН-6-4М; tolali materiallarni shibbalash va zichlash uskunalari: mexanikaviy shibbalagichlar: УТА, УТВ; gidralik shibbalagichlar: К20.801; gidroresslar: ДА-8237, ДБ-8237, АКДБ-8238.31; gidronasos agregatlari: ГА-374, ГА-364, К20.913, MBH-10; tolali chiqindilarni tozalash uskunalari: OBM-A1, OBM-A2, POB, 2-POB; pnevmotrans-portda foydalaniladigan uskunalari: separatorlar: CC-15A, CX; kondensorlar: 3-KB, KB-5, KBM, KJI, КПББ-8, KB-03, KBB-A; mexanik tashish vositalari: vintli konveyerlar (shnekler): ППХ, ППС, ППХС, ППС; elevatorlar: EX-15M, ES-14M; tasmali (lentali) transportyorlar: ТЛС, ТЛСС; ventilyatorlar: BTC-8M, BTC-10M, У1BTC, C6-32-11,2, C6-39-9,5, C6-35-9, C6-56-9,5, C7-28-12,5; siklonlar: СП-6, SP-3, Б3П-800, Б3П-1200; paxta tayyorlash punkti mexanizmlari: ХПП, КЛ-650, ТЛХ-18, ОБТ, ТТ, РБД, ПП, ППХС; texnologik laboratoriya priborlari: УСХ-1, ВХС, У3-7М, ЛКМ, ЛКМ-2, ЛПС-4, АСХ-1, ПП-В, ДЛ-10, ДП-3, БТ-20, СЕ-3, ОСХ-1; paxta tozalash sanoati: paxta tozalash zavodi (arrali va valikli), paxta tayyorlash punkti, bunt maydonchalari, yopiq omborlar, quritish sexi, tozalash sexi, bosh ishlab chiqarish binosi.

Mundarija

G'o'za gerbariysi. Paxta va undan olinadigan mahsulotlar, ular uchun standartlar.....	3
Tolali mahsulotlarning namligini aniqlash.....	8
Chigitli paxtaning iflosligini aniqlash.....	14
Chigitli paxta tolasini navini aniqlash.....	18
CC-15A separatorining tuzilishi va ishlash tartibi.....	22
Paxtani quritish usullari va unda ishlatiladigan 2CB-10 va CBO barabanlarining ishlash tartibi va tuzilishi.....	26
Chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalash jarayoni.....	32
Chigitli paxtani yirik iflosliklardan tozalash jarayoni	36
Tolali mahsulotlarni tolasini ajratish jarayoni. Arrali jinlar.....	40
Valikli jinlarda tolani chigitidan ajratish jarayoni.....	48
Momiq ajratish jarayoni. Linter uskunalari.....	54
Paxta tolasini tozalash.....	60
Presslash jarayoni.....	68
Kanop o'simligi haqida umumiy ma'lumot.....	74
Kanopni baholash prinsiplari.....	80
Kanopni ivitish.....	96
ADABIYOTLAR.....	102
Tayanch iboralar.....	103
Mundarija.....	104