

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

BUXORO MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

UZOQOVA L.P., SHOYIMOV SH.

**“TEXNOLOGIK JIHOZLARGA XIZMAT KO'RSATISHNING
TEXNIKASI VA TEXNOLOGIYASI”
FANIDAN LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI
BAJARISH BO'YICHA**

USLUBIY KO'RSATMA



5321500 – Texnologiyalar va jihozlar (Yengil sanoat jihozlari ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish) bakalavriat ta'li yo'nalishi uchun mo'ljallangan

Buxoro - 2016

Tuzuvchi:

Uzoqova L.P.

BuxMTI, “Texnologiyalar va jihozlar” kafedrasida dotsenti, p.f.n.

Shoyimov Sh.

BuxMTI, “Texnologiyalar va jihozlar” kafedrasida assistenti, p.f.n.

Taqrizchilar:

Murodov O.I.

“Paxtasanoat” HB OAJ yetakchi mutaxassisi

Musayev S.S.

“Texnologiyalari va jihozlari” kafedrasida mudiri
dost.

Laboratoriya mashg’ulotlarini bajarish bo’yicha uslubiy ko’rsatma “Texnologiyalar va jihozlar” kafedrasining 201_ yil “___” _____ dagi “___” - son yig’ilishida muhokamadan o’tgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Laboratoriya mashg’ulotlarini bajarish bo’yicha uslubiy ko’rsatma institut o’quv-uslubiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2016 yil “___” _____ dagi “___”-sonli bayonnoma).

MUNDARIJA

1-Laboratoriya mashg'uloti. Texnik diagnostikani asosiy funksiyalarini tahlil qilish.....	4
2-Laboratoriya mashg'uloti. Tarmoq mashinalariga xizmat ko'rsatishda texnologik jarayon asbob-uskunalarini o'rganish.....	7
3-Laboratoriya mashg'uloti. Texnologik mashina detallariga o'lchamli ishlov berish.....	12
4-Laboratoriya mashg'uloti. Tokarlik dastgohlarida yuzalarni shakllantirish.....	15
5-Laboratoriya mashg'uloti. Metalga ishlov berish operatsiyalari.....	19
6-Laboratoriya mashg'uloti. Paxtani quritish uskunalarini ta'mirlash va sozlash.....	23
7-Laboratoriya mashg'uloti. Paxtani jinlash uskunalarini ta'mirlash va sozlash.....	28
8-Laboratoriya mashg'uloti. Tolali materiallarni tozalash uskunalarini ta'mirlash va sozlash.....	36
9-Laboratoriya mashg'uloti. Tola tozalagichlarda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan nosozliklar va ularni bartaraf etish usullari.....	39
10-Laboratoriya mashg'uloti. Tolali materiallarni toylash qurilmalarini ta'mirlash va sozlash	45
11-Laboratoriya mashg'uloti. Presslash qurilmasining tuzilishi, ishdan chiquvchi qismlari va ularni ta'mirlash yo'llari.....	47

1-LABORATORIYA MASHG'ULOTI

TEXNIK DIAGNOSTIKANI ASOSIY FUNKSIYALARINI TAHLIL QILISH

Laboratoriya mashg'ulotidan maqsad: Texnik diagnostikani texnologik mashina va jihozlarini tekshirishdagi roli. Texnik diagnostikani asosiy funktsiyalari, texnik diagnostika ishlarining yo'nalishi o'rganish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. «Техническая диагностика машин текстильной и легкой промышленности» Под ред. проф. д.т.н. В. А. Климова. М, Легкая и пищевая промышленность 1982 г.
2. Yo'ldoshev Sh.G. Mashinalar ishonchligi va ularni ta'mirlash asoslari. T. «O'zbekiston» 1994 y. 480 b.
3. М.И.Худых «Ремонт и монтаж оборудование текстильной и легкой промышленности», М.1987 г.

Mashina yoki uning elementlarini texnik holatini aniqlash yoki baholashni ***texnik diagnoz qo'yish*** deb, natijasini esa diagnostika deb yuritiladi. Diagnoz qo'yish texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashning tarkibiy qismi bo'lib hisoblanadi.

Texnik holati – bu vaqtning ma'lum vaziyatida o'rnatilgan parametrlar bilan xarakterlanadigan mashina, mexanizm, uzal yoki detallarning xossalari to'plamidir. Mashinaning texnik holatiga diagnoz qo'yishda hozirgi vaqtda elektron diagnostika asboblardan keng foydalanilmoqda.

ISHNI BAJARISH TARTIBI:

1. Texnik diagnostikani texnologik mashina va jihozlarini tekshirishdagi rolini o'rganish.

Texnik diagnostikani asosiy maqsadi, qisqacha tartibi va mazmunini ko'rib chiqamiz.

Texnik diagnostika – bu diagnostika axborotlarini olish metodlari va baholash, diagnostik modellarni va ularni qabul qilish algoritmlarini o'rganadi. Texnik diagnostikani – maqsadi texnik sistemani boqiyiligi va resursini oshirish hisoblanadi. Ma'lumki, texnik sistemani ishonchliligini muhim ko'rsatkichlaridan biri uni buzilmasdan o'z funktsiyasini bajarishdir. Texnik sistemani buzilishi ishlab chiqarishni to'xtatishini keltirib chiqazadi, ayrim holatlarda og'ir holatlarga olib keladi. Texnik

diagnostika oldindan topilgan nuqsonlar va nosozliklarni aniqlab, ularni yo'qotish hisobidan texnik sistemani ekspluatatsiya qilish samaradorligini oshiradi va sistemani holatiga javob beruvchi, ma'suliyatni belgilaydi. Texnik holat bo'yicha ekspluatatsiya qilish o'z yutug'iga ega bo'lib, 30%gacha mashinalarni ekvivalent tannarxini saqlashga erishish imkoniyatini beradi.

2. Texnik diagnostikani asosiy funksiyalari.

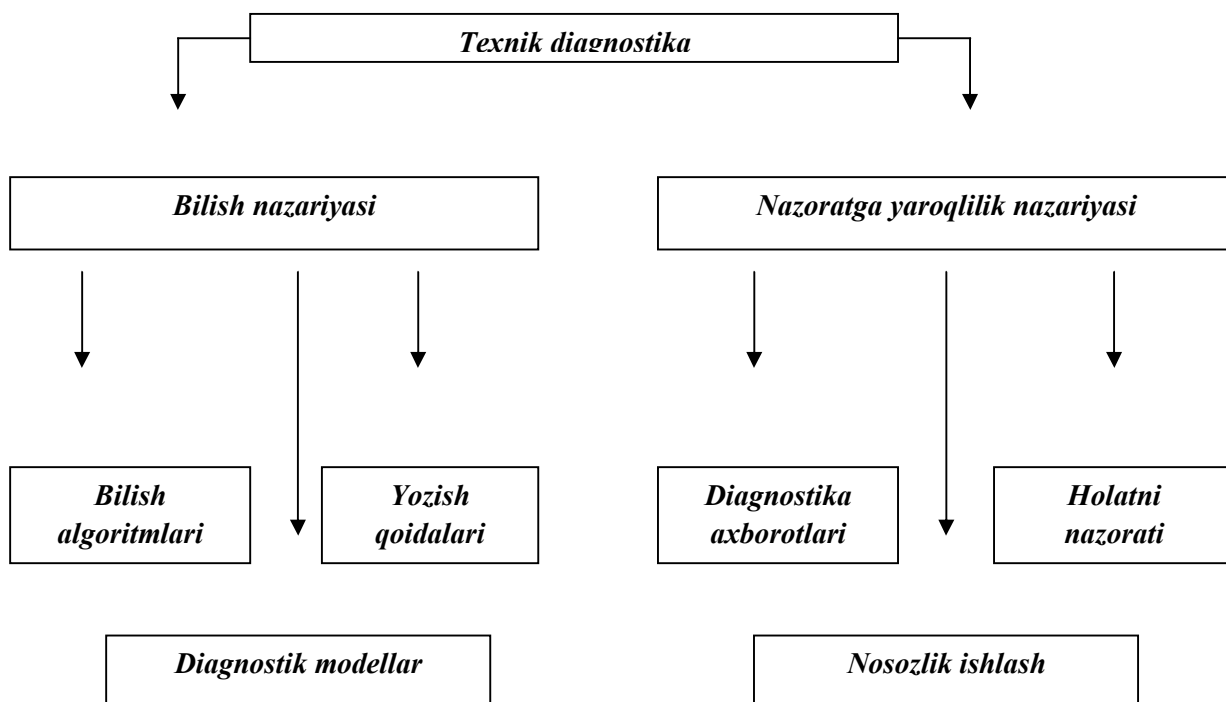
Texnik diagnostika keng ko'lamdagi ko'plab ilmiy topshiriqlarni boshqa fanlar bilan birgalikda yechimni topishga imkoniyat ochib beradi. Asosiy vazifasi texnik sistemani chegaralashgan axborotlar sharoitida holatini aniqlash hisoblanadi. Texnik diagnostikani ayrim hollarda bo'laklanmas diagnostika deb, ya'ni mahsulotni bo'laklamasdan holatini tekshirish deb aytiladi.

Texnik sistemani tahlili ekspluatatsiya qilish jarayonida o'tkaziladi, qaysi bunda olingan ma'lumotlar juda qiyin ko'chadi. Ayrim olingan ma'lumotlar asosida bir xil xulosaga kelish juda qiyin, shu sababli statik metodlarni qo'llashga to'g'ri keladi. Texnik diagnostika masalalarni yechishda hamma vaqt texnik sistemani yaqin oraliqda ekspluatatsiya qilish ishonchlilikni ayta bilish bilan bog'liqdir. Bunda modellarni tuzalishi sababalarini ishonchlilik nazariyasi asoslarida tahlil etishga asoslanadi. Texnik diagnostikani ikkinchi muhim yo'nalishlaridan biri bu qobiliyatni nazorat qilish nazariyasi hisoblanadi. Qobiliyatni nazorat qilish deb, bu mahsulotni xossalarini o'z talabiga asosan texnik holatini oldingi nosozligi va buzilishlarini sodir bo'lmasligini ta'minlovchi holatga aytiladi.

Qobiliyat nazorati – detalni yoki uzelni konstruksiyasini texnik diagnostikasi sistemasi asosida amalga oshadi. Qobiliyat nazoratini vazifasi – bu diagnostika axborotlarini olish metodlari va vositalarini o'rganish hisoblanadi.

3. Texnik diagnostika ishlarining yo'nalishi.

Texnik diagnostika bilish va namoyon qilish hamda nazoratga yaroqlilik nazariyalaridan iboratdir. Bilish va namoyon qilish nazariyasi – algoritmlar to'plarnini qurish, echim qoidalari va diagnostik modellardan tarkib topgan. Nazoratga yaroqlilik nazariyasi – diagnostika axborotlarni olish metodlari va vositalarni ishlab chiqishni hamda avtomatlashtirilgan nazorat va nosozliklarni izlashni o'z ichiga oladi. Texnik diagnostika bu ishonchlilikni umumiy nazariyasini bo'limi deb qaraladi.



1-rasm. Texnik diagnostikaning strukturaviy sxemasi

Nazorat savollari.

1. Mashina ish qobiliyati pasayishining sabablarini ko'rsating.
2. Mashinada nosozliklar paydo bo'lishining asosiy sabablari nimada?
3. Strukturaviy parametrlar deganda nimani tushunasiz?
4. Integral diagnostika to'g'irsida tushuncha bering.
5. Differensial diagnostika to'g'irsida tushuncha bering.

2-LABORATORIYA MASHG'ULOTI

TARMOQ MASHINALARIGA XIZMAT KO'RSATISHDA TEXNOLOGIK JARAYON ASBOB-USKUNALARINI O'RGANISH

Laboratoriya mashg'ulotidan maqsad: Tarmoq mashinalariga xizmat ko'rsatishda texnologik jarayon asbob-uskunalarini, ta'mirlash bo'lganida ulardagi nosozliklarni bartaraf etish usullari va yo'llarini hamda ta'mirlash xizmatini tashkil qilish usullarini o'rganish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. «Техническая диагностика машин текстильной и легкой промышленности» Под ред. проф. д.т.н. В. А. Климова . М, Легкая и пищевая промышленность 1982 г.
2. Yo'ldoshev Sh.G. Mashinalar ishonchligi va ularni ta'mirlash asoslari. T. «O'zbekiston» 1994 y. 480 b.
3. М.И.Худых «Ремонт и монтаж оборудование текстильной и легкой промышленности», М.1987 г.

ISHNI BAJARISH TARTIBI:

1. Ta'mirlash xizmatini tashkil qilish usullari

Mashinalarga servis xizmatini ko'rsatish ta'mirlash jarayoni ishlarning shunday majmuasiki, bu ishlar bajarilgandan keyin yeyilgan mashina qo'shimcha materiallar va ehtiyot qismlarning ishlatilishi natijasida normal ishlaydigan bo'ladi. Umumiy holda murakkab mashinani kapital ta'mirlash qilishda ishlab chiqarish protsessi bir qancha texnologik jarayonlardan protsesslardan iborat bo'lib, ularning bajarilish tartibi 2-rasmda sxema tarzida keltirilgan.

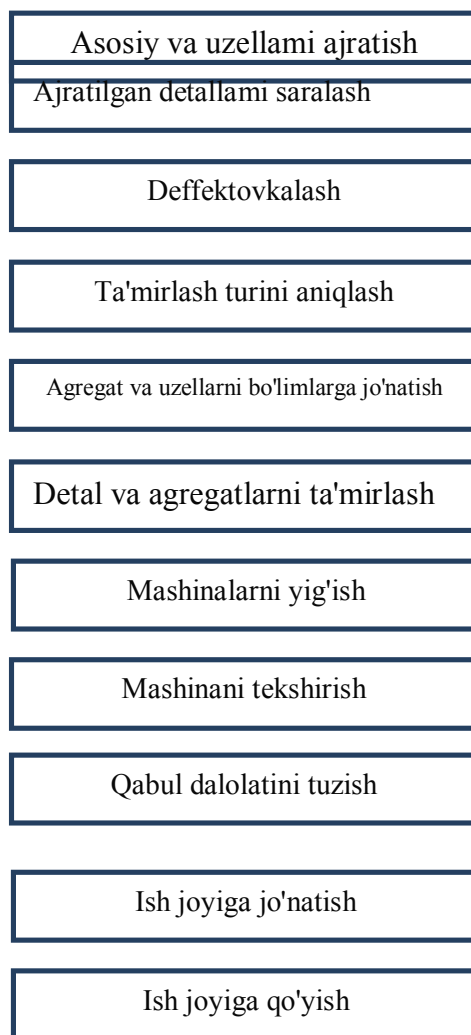
Mashinani ta'mirlashga tayyorlash

Ta'mirlashga keltirish

Yuvish-tozalash

Asosiy detallarni ajratish

Uzellarga bo'lish



2-rasm. Mashinalarni kapital ta'mirlash jarayoni sxemasi.

Texnologik jarayon protsess - detallar, uzellar, agregatlar va umuman mashinani ta'mirlash qilish bilan bevosita bog'liq bo'lgan ishlab chiqarish protsessining bir qismi. Masalan, yig'ish texnologik protsessi ishlab chiqarish protsessining detallarni gruppalariga, uzal va agregatlarga ketma-ket birlashtirish bilan bevosita bog'liq bo'lgan bir qismdan iborat; detalni ta'mirlash texnologik jarayoni detal holatini (geometrik shaklini, o'lchamlarini, yuzalarining sifatini va boshqalarini o'zgartirish bilan bog'liq bo'lgan ishlab chiqarish jarayonining bir qismidan iborat. «Ta'mirlash» deganda elementlarning yoki umuman mashinaning normal ish qobiliyatini hosil qilish uchun bajariladigan ishlar yig'indisi tushuniladi. Bu ishlarga mashinani qismlarga ajratish, yuvish, defektovka qilish, yig'ish, chiniqtirish, bo'yash, nazorat qilish ishlari kiradi.

Detailarning nuq'sonlarini tuzatishda va turli ishlov berish usullari bilan ularga dastlabki o'lchamlari, shakli va fizika-mexanikaviy xossalari kompleksi qayta berilganda «tiklash» termini qo'llaniladi. Mashinani ta'mirlash ishlab chiqarish jarayoni, uni tayyorlash ishlab chiqarish jarayonidan farq qilib, ta'mirlashga tayyorlash,

tozalash va ko'p marta takroriy yuvish, qismlarga ajratish, yeyilgan tutashmalar va detallarni nazorat qilish va ularni tiklash kabi texnologik jarayonlardan iborat. Texnologik jarayon, o'z navbatida, bir qancha texnologik jarayonlarga bo'linadi.

Texnologik jarayon - ayni bir mahsulotni tayyorlashda bitta ish o'rnida bajariladigan texnologik ish bajarish ketma-ketligi tugallangan qismi. Masalan, detallar va uzellarni yuvish mashinasida yuvish texnologik jarayoni quyidagi operatsiyalardan iborat: detallarni aravachaga taxlash, aravachani yuvish mashinasiga o'matish, mashinani ishga tushirish va detallar yuvilgach, uni to'xtatish, aravachani g'ildratib chiqarish va detallarni tegishli ish o'rinlariga tashish.

2. Korxonalarda saralash xizmatini tashkil qilish

Mashinani ta'mirlashga tayyorlash jarayoni quyidagi operatsiyalardan iborat: mashinani tozalash, ko'rib chiqish va uning holatini, ta'mirlash turini hamda zaruriy ta'mirlash ishlari hajmini aniqlash, hujjatlarni tayyorlash, mashinani tamirlashga tayyorlash, uni qabul qilish va topshirish, sirtqi tomonini takror tozalash va qismlarga ajratish oldidan yuvish.

Moyni ketkazish va mashinaning korpuslarini, karterlarini, uzellari va agregatlarini aktiv yuvish ishlari uni bevosita ta'mirlashga qo'yish yoki saqlash oldidan bajariladi. Mashina zavodda ta'mirlanganida bu operatsiya sirtqi tomondan yuvish ishlari bilan bir vaqtda bajariladi.

Ilg'or ta'mirlash korxonalari ish tajribasining ko'rsatishicha, ko'p bosqichli yuvish usulini qo'llash ma'qul bo'ladi, ya'ni bunda avval qismlarga ajratilmagan agregat va uzellar yuviladi, so'ngra qisman qismlarga ajratilgan agregat yoki uzal yuviladi va shundan keyin alohida detallar yuviladi. Ko'p bosqichli yuvishdagi operatsiyalarning (to'la komplektli mashinani yuvishdagi ishlarga qo'shimcha), bu operatsiyalarni bajarishda qo'llaniladigan moslama, qurilmalarning va yuvish vositalarining ro'yxati keltirilgan.

ML-51, Labomid-101 va Labomid-102 tipidagi (kalsinatsiyalangan soda, uch polifosfat natriy, suyuq shisha yoki Labomid-102 dagi metosilikat natriy, turli sirtiy-aktiv moddalardan iborat) sintetik yuvish vositalari (SYuV) istalgan oqimli mashinalarda mo'tadil ko'pik hosil qilingani holda 10-30 g/l konsentratsiyada ishlatiladi.

ML-52 va Labomid-203 tipidagi SYuV (xuddi o'sha komponentlarga ega, lekin ular boshqacha miqdorda bo'ladi) detallarni smolali qattiq qatlamlardan tozalashga mo'ljallangan. Buning uchun vannalarga 25-35 g/l konsentratsiyali yuvish eritmasi quyiladi va sirkulyatsiya qildiriladi: smoladan tozalanadigan detallar shu vannaga botiriladi.

MS-5, MS-6 va MS-8 tipidagi SYuV (kalsinatsiyalangan soda, uch polifosfat natriy, metosilikat natriy va sirtiy-aktiv moddalar aralashmasidan iborat) detallarni oqim bilan tozalashda va vannaga solib tozalashda ishlatiladi. Oqim bilan tozalashda eritma

konsentratsiyasi: MS- 5 va MS-6 uchun 10-20 g/l va MS-8 uchun 5-15 g/l li konsentratsiyasi olinadi. Detallarni vannalarda qaynatishda eritmaning 20-30 g/l li konsentratsiyasi tavsiya etiladi.

AM-IS tipidagi 70-76% ksilol, 20-28% alizarin moyi, 2,0% oksietillangan spirdan tuzilgan erituvchi-emulgatsiyalovchi vosita (EEV) detallarni smolalardan tozalashda va moyni dag'al tozalash filtrlarining o'tkazuvchanligini tiklash uchun ishlatiladi. DVP-1 tipidagi EEV (uayt-spirt, tal moyi, kaustik soda, sirtiy-aktiv modda) detallarni asfalt-smolali qatlamlardan tozalashda dizel yonilg'isi bilan 50%li eritma tayyorlab ishlatiladi. Keyingi vaqtlarda yonmaydigan quyidagi EEVlar chiqarilmoqda: Labomid-311 (uch xloretilen, uch krezol va PAV) - detallarning og'ir smolali qatlamlarini ketkazishda uning suvdagi 100% li konsentratsiyasi (1:1 yoki 10,25) yoki kerosindagi 100% h konsentratsiyasi - 411, 1:2) ishlatiladi; Labomid- 315 (xlordan uglevodorodlar, PAV, stabilizatorlar va aktivatorlar).

Detallar eritmalarda tutib turilganidan keyin oqimli yuvish mashinalarida suv yoki ip orqali eritma bilan yuvilishi kerak.

Rezervuarlar va tindirmalar mashinaning pastida joylashgan yuviladigan agregatlar issiqlikdan izolyatsiyalangan kameralarga aravachalarga kiritiladi. Yuvuvchi suyuqlik markazdan qochma nasos bilan yuqongi va pastki gidrantli P-simon kollektorlarga beriladi. Gidrantlar shunday joylashganki, ulardan otilib chiqadigan suyuqlik oqimi kollektorli harakatga keltiruvchi reaktiv kuchlar hosil qiladi.

Mashina ba'zi bir aniq detallari, shuningdek, sharikli va rolikli podshipniklar vannalarda yoki ultratovushli yuvish qurilmalarda kerosin yo benzin bilan yuviladi. Bunday qurilma vannasining tubiga magnitstriksion o'zgartgichlar o'rnatilgan bo'lib, ularda elektr energiya ultratovush tebranishlariga aylanadi. Bu tebranishlar vannadagi suyuqlikka (uch xloretilen, benzin yoki ishqorli eritmaga) beriladi. Bir-to'rt o'zgartgichli vannalar UZV-15 dan UZV-I8 gacha markada chiqariladi, ularning hajmi 30-160 l va iste'mol qiladigan quvvat 2,5-10 kVt bo'ladi. Suyuqlikning temperaturasi uning tarkibiga qarab 25-70° C atrofida bo'ladi. Bunday qurilmalarda koko va qurum 2-3 min, yog' va moylar 30-50 sek ichida ketkaziladi.

Detallarning sirtidan qurum va quyqalarni ketkazish uchun tuzlarning (65% o'yuvchi natriy, 30% azot kislotali va 5% xlorli natriy) 380-420° C dagi eritmasi ishlatiladi. Bu operatsiyani bajarish uchun OM-4265 ustanovkasi xizmat qiladi. Bu ustanovkada yuvish operatsiyalarini bajarish tartibida joylashgan to'rtta vanna: suyuq tuz solinadigan vanna, yuvish vannasi, kislota eritmasi vannasi va yana yuvish vannasi bor. Bunday tozalashda zang qatlarni ham ketkaziladi.

Detallar qurumdan mexanikaviy yoki termik usullar bilan ham tozalanadi. Detallarni vannalarda qaynatib olishda kimyoviy eritmalar sifatida ishqorli eritmalar ishlatiladi. Detallar eritmalarda 80-950 C da 2-3 soat tutib turiladi, shundan keyin

yumshagan qurum mexanikaviy cho'tkalar yoki eritgichning bug'li oqimi bilan ketkaziladi.

Detallarning qurumi mexanizatsiyalashtirilgan usulda danak uvoqlari bilan ketkaziladi. Bu usulning mohiyati shundan iboratki, ishlov beriladigan detalga siqilgan havo oqimi danak uvoqlari (meva danaklari po'chog'i) bilan yo'naltiriladi, bu uvoqlar detal yuzasiga shikast yetkazmastdan qurimli qatlamni yemiradi. Havo bosimi 0,4-0,5 MPa, uvoqlar oqimining detalga tushish (urilish) burchagi $62-63^{\circ}$)

Tozalash ishlari universal ustanovkaning kamerasida qo'l bilan bajariladi. Termik tozalash shundan iboratki, bunda ba'zi bir detallar (chiqaruvchi va suruvchi kollektorlar) ga yopishgan koks va qurum qatlamlari ortiqcha kislorod berib gaz alanga yordamida yondirilib ketkaziladi: ichi kovak detallar koks yoki pista ko'miri bilan toldiriladi va termopechga joylashtiriladi.

Nazorat savollari:

1. «Ta'mirlash» deganda nimani tushunasiz?
2. Korxonalarda saralash xizmatini tashkil qilish tarkibi qanday funksiyalardan iborat?
3. Mashinalarni kapital ta'mirlash jarayoni ketma-ketligini qanday jarayonni o'z ichiga oladi?
4. Texnologik jarayonga ta'rif bering?
5. Agregat va dastgohlarni yuvish jarayonini tahlil qiling.

3- LABORATORIYA MASHG'ULOTI

TEXNOLOGIK MASHINA DETALLARIGA O'LCHAMLI ISHLOV BERISHNI ORGANISH

Laboratoriya mashg'ulotidan maqsad: Texnologik mashina detallariga o'lchamli ishlov berishni organish, detal yuzalarini shakllantirishda raqobatbardosh usullar, detaldagi shakllantirishga taalluqli bo'lgan yuzalarning ko'rinishlari hamda mashinasozlik detallarining yuza ko'rinishlarini o'rganish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Umarov T. Metallarga kesib ishlov berish asoslari : Kasb- hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. T.: «Voriz-nashriyot».
2. Yo'ldoshev Sh.G. Mashinalar ishonchligi va ularni ta'mirlash asoslari. T. «O'zbekiston» 1994 y. 480 b.
3. М.И.Худых «Ремонт и монтаж оборудование текстильной и легкой промышленности», М.1987 г.

«Yuzalarni asboblardan bilan shakllantirish» har xil shakldagi mashina detallarini ishlab chiqarishdagi nazariy va amaliy tajribalarni umumlashtirish natijasida paydo bo'ldi.

ISHNI BAJARISH TARTIBI:

Zagotovka (tanavor)larni sifat jihatidan olish usullari juda ko'p bo'lib, ularning har biri uchun mehnat quroli sifatida u yoki bu asbob qo'llaniladi. Jahondagi ishlab, chiqarish tarixi shuni ko'rsatadiki, ibtidoiy jamoa tuzumidagi toshboltadan tortib murakkab detallarni shakllantirish operatsiyasini to'liq sikllari bajariladigan zamonaviy avtomatik liniyalargacha asta-sekinlik bilan ishlab chiqarish qurollari rivojlanib, o'sib kelgan. Shu bilan birgalikda rivojlanish (taraqqiy-etish), ishlab chiqarish qurollarini takomillashishi mehnat sharoitiga va insonni rivojlanishiga ta'sir ko'rsatadi.

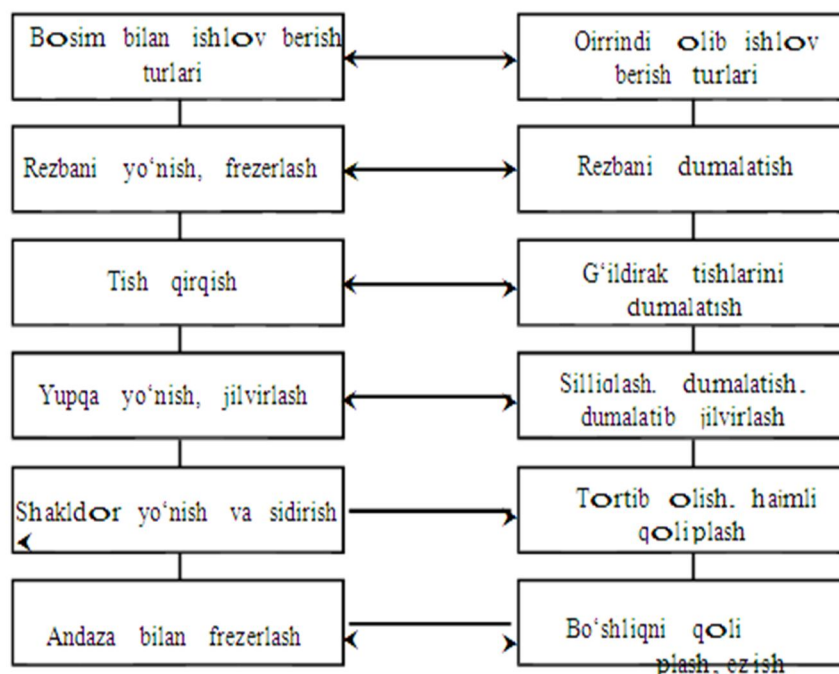
Detallarni zamonaviy shakllantirish usullari insondan fizik kuch ishlatishni kamaytirish hisobiga aqliy mehnatni ko'paytirishni talab qiladi. Bu esa murakkab konfiguratsiyadagi past tannarxda shakllantirish operatsiyasini bajaruvchi, yuqori unumdorlikdagi va yuqori aniqlikda detal shaklini ta'minlovchi asboblarni yangi tiplarini yaratishga olib keldi.

Shakllantiruvchi asbob, har xil mashinasozlik sanoatida detallarni tayyorlashda asosiy element bo'lib hisoblanadi. O'z navbatida texnologik jihozlar konstruksiyasi va detalni tayyorlashni texnologik jarayoni strukturasi asbob turiga bog'liq bo'ladi. Misol uchun rezbali detallarni shakllantirish asosan kesuvchi asbob

yordamida tokarlik, frezerlik yoki rezba frezerlash dastgohlarida qirindi sifatidagi ortiqcha metallni olib tashlash hisobiga bajariladi. Bundan tashqari rezbali elementlarni hosil qilishda ayrim sharoitlarda maxsus rezba dumalatish asboblari yordamida bosim bilan ishlov berish usullari qo'llaniladi. Misol tariqasida ommaviy ishlab chiqarish turi mahsuloti bo'lgan «boltni» olsak u boshidan oxirigacha metall qirquvchi dastgohsiz hamma yuzalari sovuq deformatsiyalash usulida olinadi.

Ma'lumki detalda bir-biriga o'zaro bog'liq bo'lgan yuzalar bo'lib, ular mashinani ishlatishda har xil funksiyalarni bajaradi.

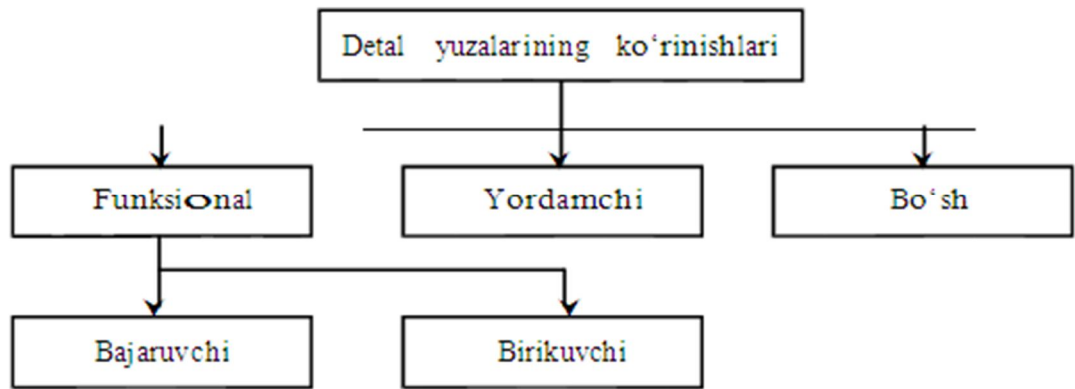
Detal yuzalarini shakllantirishda raqobatbardosh usullar



3-rasm. Detaldagi shakllantirishga taalluqli bo'lgan yuzalarning ko'rinislari

Detal yuzalarini shakllantirish jarayonida ularga har xil sifat talablari va aniq tayyorlash shartlari qo'yiladi.

Quyidagi 3-rasmda ko'rsatilganidek har qanday detal uchta yuzaga ko'rinishi bilan farqlanadi.



4-rasm. Mashinasozlik detallarining yuzalarining ko'rinishlari

Funksional bajaruvchi yuzalarga ishlatilish jarayonida o'zining funksional vazifasini bajaruvchi yuzalar kiradi. Bunday yuzalarga misol qilib, aylanishni uzatuvchi tishli g'ildirak profilini, bolt yoki gaykaning rezkali yuzasini (mahkamlashni ta'minlaydi), harakatni uzatuvchi shkviv yuzasi bilan uzatma tasmasi birikishi va h.k.lar.

Birikuvchi yuzalar - bu yuzalar mashina yoki mexanizmlar ishlatilish payti biror birikma yoki mashinaning boshqa detallari yuzalari bilan to'qnashadi. Masalan: birikuvchi detallar yuzalari, vallardagi o'tqazish sheyklarining yuzalari va h.k.

Yordamchi yuzalar - ishlov berishda va nazorat qilishda shuningdek detalni shakllantirish payti va mahkamlash uchun zarur bo'lgan yuzalardir.

Bo'sh yuzalar - esa funksional va yordamchi yuzalarni biriktirib turadi, lekin ularga kirmaydi.

Nazorat savollari:

1. Detaldagi shakllantirishga taalluqli bo'lgan yuzalarning qanday ko'rinishlari mavjud?
2. Detal yuzalarini shakllantirishda raqobatbardosh usullarni sanab o'ting?
3. Yordamchi yuzalar deb qanaqa yuzalarga aytiladi?
4. Birikuvchi yuzalarua ta'rif bering?
5. Funksional bajaruvchi yuzalarga nimalar kiradi?

4- LABORATORIYA MASHG'ULOTI

TOKARLIK DASTGOHLARIDA YUZALARNI SHAKLLANTIRISHNI O'RGANISH

Laboratoriya mashg'ulotidan maqsad: Tokarlik dastgohlarida yuzalarni shakllantirish, yo'nish operatsiyasi, tokarlik ishlov berishning prinsipial kinematik sxemasini, tokarlik ishlov berishning alohida tomonlarini o'rganish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

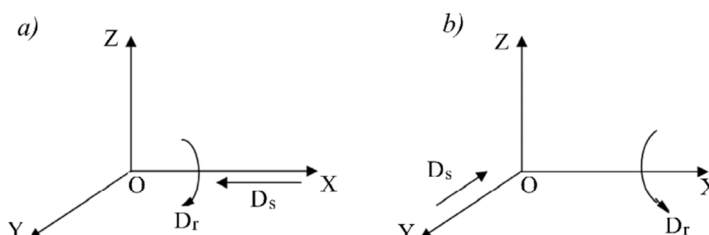
1. Umarov T. Metallarga kesib ishlov berish asoslari : Kasb- hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. T.: «Voris-nashriyot».
2. Yo'ldoshev Sh.G. Mashinalar ishonchligi va ularni ta'mirlash asoslari. T. «O'zbekiston» 1994 y. 480 b.
3. М.И.Худых «Ремонт и монтаж оборудование текстильной и легкой промышленности», М.1987 г.

Mashina detallari yuzalarini tokarlik dastgohlarida shakllantirish, mashinasozlik eng ko'p tarqalgan usullaridan biridir. Yo'nish operatsiyasi, mashina detallarini yuzalarini geometrik aniq kesuvchi qirrali asbob bilan qirindi olib shakllantirish guruhiga kirishi ilgari aytib o'tilgan edi. Shuning uchun yo'nishdagi shakllantirish jarayonining asosiy qonuniyatlari, guruhdagi hamma geometrik aniq kesuvchi qirrali asboblar bilan yuzalarni kesib shakllantirish usullariga taalluqlidir.

ISHNI BAJARISH TARTIBI:

Yo'nish, shakllantirishni to'xtovsiz, ko'rinishi bo'lib, ko'pincha aylana kesish harakati D_r va ko'proq surish D_s ning to'g'ri chiziqli harakatidir.

Tokarlik ishlov berishning prinsipial kinematik sxemasi (5-rasmda) keltirilgan.



5-rasm. Tokarlik ishlov berishning prinsipial kinematik sxemasi: a— bo'ylama yo'nish va ichki yo'nish; b—toreslarni qirqish va kesib olish.

Tokarlik ishlov berishning alohida tomonlariga quyidagilar kiradi:

Kesish harakati Dr ning aylanish o'qi, surish harakati Ds harakatiga bog'liq bo'lmagan holda, doimo ishlov berilayotgan zagotovka o'qi bilan ustma-ust tushadi (to'g'ri keladi).

1. DS surish harakati — kesish harakati Dr yo'nalishiga perpendikular bo'lgan tekislikda amalga oshiriladi.

Umumiy holatda detalning yopiq konturi shu ikkala harakat qo'shilmasidan hosil bo'ladi. Tokarlik ishlov berishning ayrim ko'rinishlarida, birgalikdagi ikkala to'g'ri chiziqli har xil yo'nalishdagi surish harakatini birlashtirib, masalan: konusli yuzani shakllantirishda surish harakatini zagotovka o'qi bo'ylab bo'ylama va ko'ndalang harakat bilan amalga oshiriladi, ya'ni bo'ylama va ko'ndalang surish orqali.

Tokarlik ishlov berishda qo'llanilayotgan asbob ko'rinishi, shakllantirish jarayonini avtomatlashtirilishi darajasi va yo'nishining boshqa qo'shimcha sharoitlari va belgilari bilan. Klassifikatsiyalangan belgilarning ayrimlarini ko'rib chiqamiz. Ishlov berilgan yuzalar shakli bo'yicha, tokarlik ishlov berish quyidagi ko'rinishlarda bo'ladi:

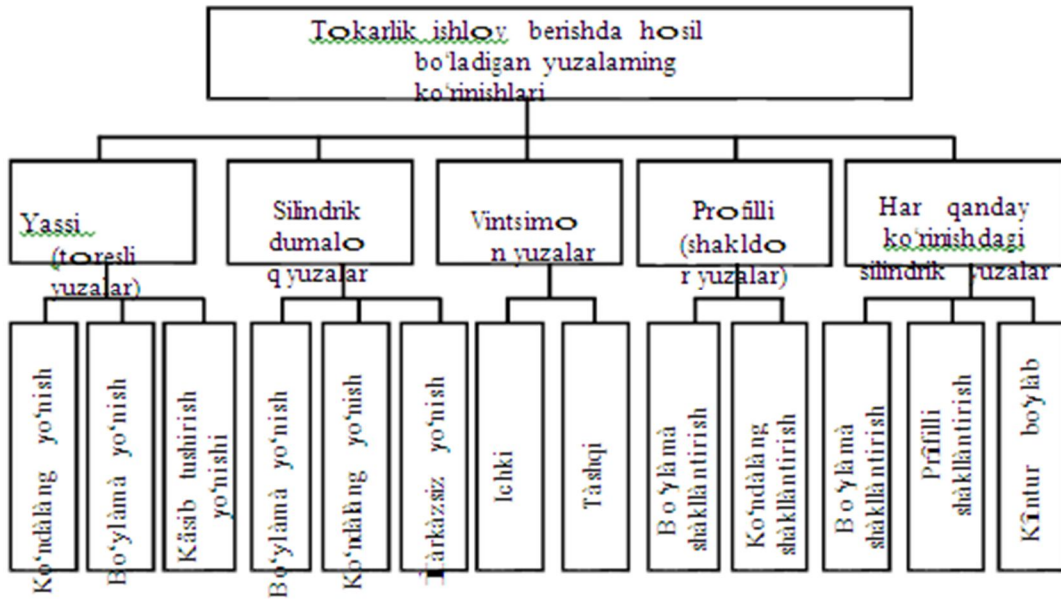
- yassi yuzalarni yo'nish;
- silindrik yuzalarni yo'nish;
- bo'ylama yoki shakldor yo'nish;
- vintsimon yuzalarni yo'nish;
- ko'ndalang kesimi, boshqariluvchi harakatlar (andaza bilan) orqali aniqlanadigan, har qanday aylana bo'lmagan yuzalarni yo'nish.

Shakllantirilishi kerak bo'lgan yuzalarni joylashishi bo'yicha yo'nish, tashqi va ichki bo'lishi mumkin. Tashqi ishlov berish «o'tish» keskichi bilan, ichki yuza esa ichki yo'nish keskichi bilan amalga oshiriladi.

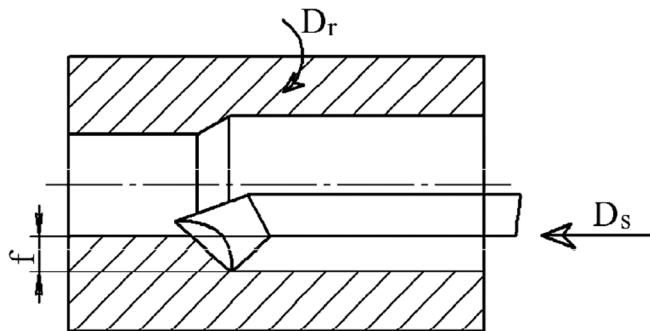
5-rasmda tokarlik ishlov berish jarayonida hosil bo'ladigan yuzalarning ko'rinishlarini klassifikatsiyasi keltirilgan.

Sifat va aniqlik bo'yicha quyidagi ko'rinishlar farqlanadi: qora, yarim toza, toza va yupqa pretsizion yo'nish. Surish harakati yo'nalishi va ko'rinishiga qarab, yo'nish bo'ylama, ko'ndalang, profilli va aylanma yo'nalishlariga bo'linishi mumkin.

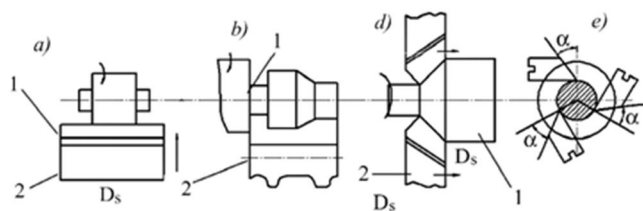
Yuqorida ko'rsatib o'tilgan ishlarni bajaruvchi keskichlar, naf aqat universal-tokarlik ba lki revolverli ko'psh pindelli tokarlik dastgohlarida, tokarlik avtomatlarida va yarim avtomatlarida va boshqa ko'plab maxsus vazifadagi dastgohlarda qo'llaniladi.



6-rasm. Tokarlik ishlov berish jarayonida hosil bo'ladigan yuzalarning ko'rinishlarini klassifikatsiyasi.



7-rasm. Ichki silindrik yuzani, ichki yo'nish keskichini bilan kesish sxemasi.



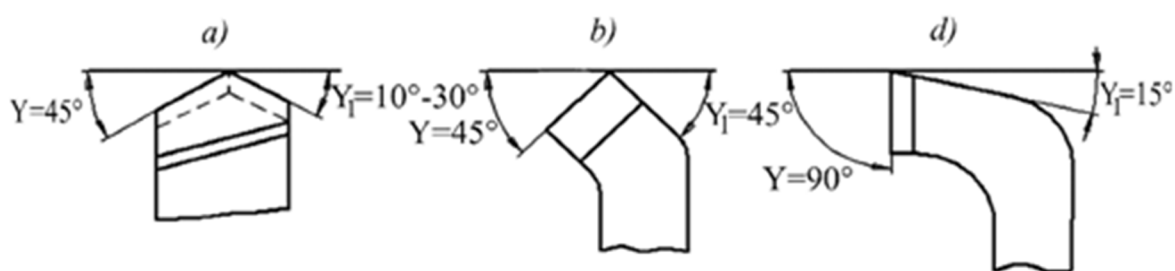
8-rasm. Yo'nish turlari: a) ko'ndalang, b) profilli (shakldor), d) markazsiz (o'zaro), e) markazsiz (o'zaro). 1—zagotovka, 2—asbob.

8-rasm. Yo'nish turlari: a) ko'ndalang, b) profilli (shakldor), d) markazsiz, 1-zagotovka, 2-asbob

Mashinasozlikda eng ko'p tarqalgan tokarlik keskichlariga o'tish, ichki yo'nish, kesib oluvchi va boshqalar kiradi.

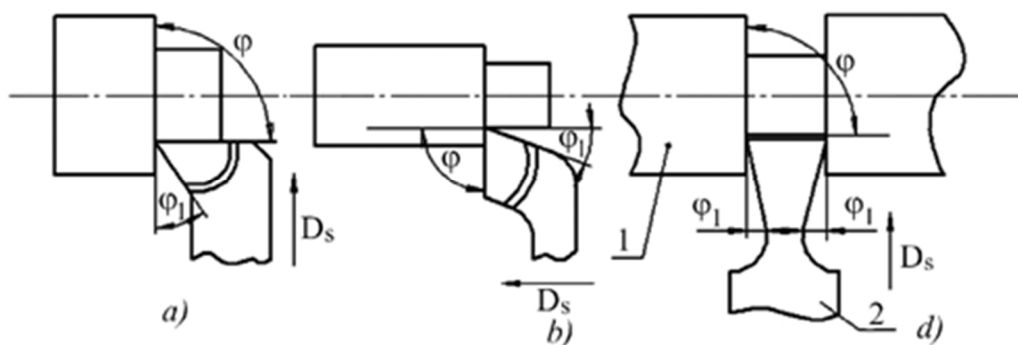
O'tish keskichlari asosan asosiy aylanma kesish harakati va

bo'ylama surish harakati bilan ishlaydi (8, a-rasm). Ularning konstruksiyasini ishchi qismlari to'g'ri va qayrilgan bo'lib, oxirgisi nafaqat bo'ylama surish balki toresni kesishda ko'ndalang surish bilan ham ishlashi mumkin. Shuning uchun ularning rejadagi Y va Y_1 burchaklari 45° ga teng qilib tayyorlangan (8, b-rasm). O'tuvchi keskichni yana bir xili «tayanch» keskichi hisoblanib, u bo'ylama surish bilan ishlab, silindrik yuzalarda pog'onalar hosil qilishda qo'llaniladi. Odatda ulardagi rejadagi asosiy Y burchagi, $Y=90^\circ$ qilib bajariladi (8, d-rasm). Kesib oluvchi keskichlar tokarlik dastgohlarida detallarni kesib olishda, paz, ariqchalar ochishda ishlatiladi. Kesib



9-rasm. Tokarlik o'tish keskichlari:
 a) to'g'ri, b) qayrilgan, d) tayanch

oluvchi keskichda bitta asosiy kesuvchi qirra bo'lib, ikkita yordamchi kesuvchi qirra bo'ladi.



10-rasm. Tokarlik dastgohlarida yassi yuzalarga podreznoy va kesib oluvchi keskichlarda ishlov berish:
 a) ko'ndalang surish orqali podrezka qilish; b) yon yuzadagi pog'onaga tayanch keskich bilan bo'ylama ishlov berish; d) kesib tushirish: 1-zagotovka, 2-keskich.

Ko'rsatib o'tilgan, lekin to'liq bo'lmagan belgilardan bilish mumkinki, tokarlik ishlov berish usullari klassifikatsiyasi va tokarlik keskichlarini

turlari xilma-xildir. Ishlov berish usuli va keskich turlarini birgalikda tanlash, unumdorlik va operatsiya tannarxini hisobga oluvchi baholash mezonlarini ishlab chiqishi bilan kechishi lozim. Bunda unumdorlikni oshirish, moslanuvchan ishlabchiqarish sharoitlarida jihozlarni avtomatlashtirish hisobiga amalga oshirilishi katta ahamiyat kasb etadi.

Nazorat savollari:

1. Tokarlik ishlov berishning alohida tomonlariga nimalar kiradi?
2. Tokarlik dastgohlarida yassi yuzalarga podreznoy va kesib oluvchi keskichlarda ishlov berish turlarini sanab o'ring.
3. Tokarlik ishlov berish jarayonida hosil bo'ladigan yuzalarning ko'rinishlarini klassifikatsiyasini ayting.
4. Mashinasozlikda eng ko'p tarqalgan tokarlik keskichlariga nimalar kiradi?
5. Surish harakati yo'nalishi va ko'rinishiga qarab qanday yo'nalishlarga bo'linishi mumkin?

5-LABORATORIYA MASHG'ULOTI

METALGA ISHLOV BERISHNI O'RGANISH

Laboratoriya mashg'ulotidan maqsad: Metalga ishlov berish, qirqib (chopib) olish uchun asboblari, qirqish (chopish) usullari, listli metallni qirqib olish uchun, tayyorlanadigan detal konturi belgilanib olinishni, zubilalarturlarini o'rganish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

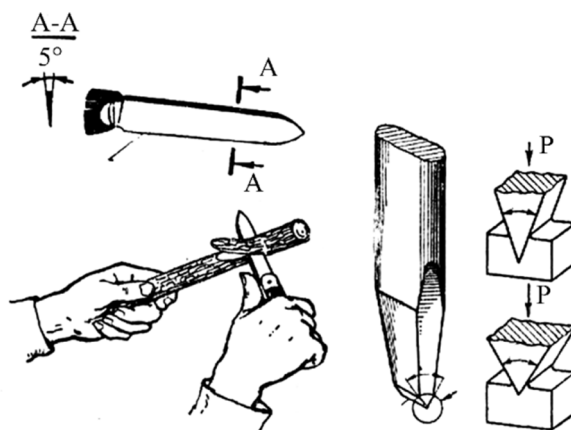
1. Umarov T. Metallarga kesib ishlov berish asoslari : Kasb- hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. T.: «Voriz-nashriyat».
2. Yo'ldoshev Sh.G. Mashinalar ishonchligi va ularni ta'mirlash asoslari. T. «O'zbekiston» 1994 y. 480 b.
3. М.И.Худых «Ремонт и монтаж оборудование текстильной и легкой промышленности», М.1987 г.

Bu chilangarlik operatsiyasi bo'lib, kesuvchi asbob (zubila) yordamida zagotovka yoki detaldan ortiqcha metall qismi olib, ishlab chiqarish sharoitlarida dastgohli ishlov berish murakkab yoki bajarib bo'lmaydigan bo'lib, yuqori aniqlikni talab qilmasa bajariladi. Ortiqcha metallni zubila

bilan chopib olish zagotovkadagi katta notekisliklarni, qattiq metall qoldiqlarini, zagotovkadagi ortiqcha chiqmalarni olib tashlashda va shponka pazlarini, ariqchalarni va payvandlash uchun yoriqlarni bajarishda kerak bo‘ladi.

ISHNI BAJARISH TARTIBI:

Agar yog‘och qoziqchalarni randalovchi o‘tkir pichoqni ko‘rsak, uning yon tomonlari hosil qiluvchi ponasimon shaklni ko‘ramiz. Pichoqning ikki tomonlari hosil qiluvchi oraliqdagi burchak texnikasi 50ni tashkil qiladi. Zubila ham oddiy kesuvchi asboblardir (36, b-rasm) turkumiga kirib, pona shakli yaqqol ko‘rinib turadi.



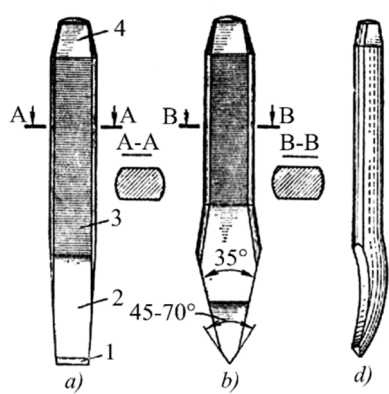
11-rasm. Ponaning oddiy ko‘rinishi (a), zubila-pona (b), botish kuchining o‘tkirlanish burchagiga bog‘liqligi (d). P-zarba kuchi, b-o‘tkirlanish burchagi, b-kichikroq burchak, b2-katta burchak

Qirqib (chopib) olish uchun asboblardir.

Chilangarlik zubilasi haqida yuqorida ma’lumotlar berilgan edi. Zubilalarning ayrim materiallar uchun tavsiya qilingan o‘tkirlanish burchagi (grad.) quyidagicha:

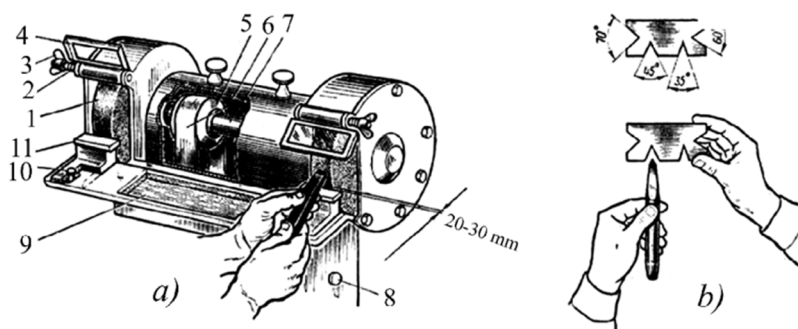
Qattiq materiallar uchun (qattiq po‘lat, bronza, cho‘yan)...	70
O‘rta qattqlikdagi materiallar (po‘lat).....	60
Yumshoq materiallar (mis, jez).....	45
Aluminli qotishmalar	35

Qirqish (chopish) usullari. Metallni qirqib olishda zubila vertikal holatda o‘rnatilib, qirqish yelka zarbi bilan olib boriladi. Odatda qalinligi 2mm bo‘lgan listli metall bir zarbani o‘zida qirqib olinadi, shuning uchun uning ostki qismiga yumaloq materiallardan qistirma qo‘yiladi. Agarda listli material qalinligi 2 mmdan yuqori bo‘lsa, zagotovkaning ikki tarafidan qalinlikning yarmigacha qirqib olinib, keyin uni har taraflama navbati bilan bukib sindirib olinadi (11-rasm).

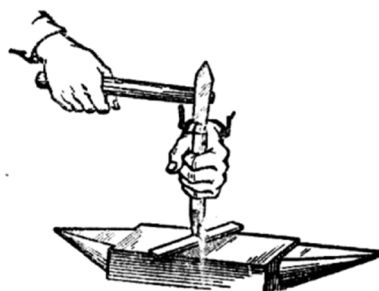


12-rasm. Qirqib (chopib) olish uchun asboblari: a—zubila, b—kreysmeysel, d—ariqcha ochuvchi.

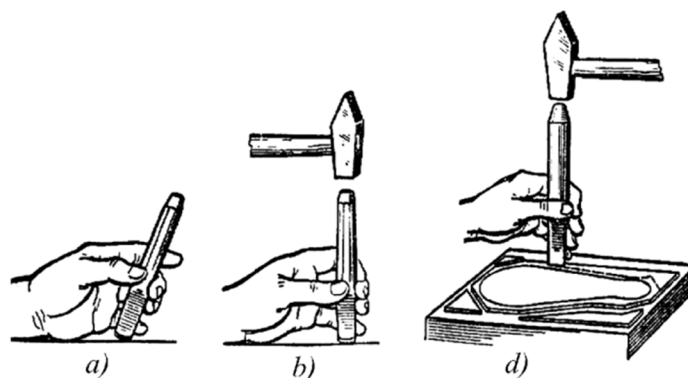
Kreysmeysellarni materiali, oʻtkirilanish burchaklari, ishchi va zarbalanish qismlari zubilanikidek boʻladi.



13-rasm. Zubilani charxlash dastgohida charxlash (a), charxlash burchaklarini nazorat qilish (b): 1-abraziv tosh, 2-prujina, 3-shakldor gayka, 4-ekran, 5-shkiy, 6-kamar, 7-val, 8-magnitli puskatel, 9-sovituvchi suyuqlik uchun vanna, 10-sozlovchi bolt, 11-qoʻl tagligi.



14-rasm. Polosa (tasmani) ni qirqish.



**15-rasm. Listli metallni qirgishda, zubilani oʻrnatish:
a-qiya, b-vertikal, d-kontur boʻylab qirgish.**

Listli metallni qirqib olish uchun, tayyorlanadigan detal konturi belgilanib olingandan keyin plitaga oʻrnatiladi va belgilangan chiziqdan (2-3 mm) chekinib quyidagi ketma-ketlikda qirqib olinadi:

Zubila qiya holda, kesuvchi qirrasini belgilash chizigʻi boʻylab yoʻnaltirilgan holatda (15, a-rasm); zubilaga vertikal holat bagʻishlanadi va bolgʻa yordamida yengil zarbalar bilan kontur boʻylab qirqib chiqiladi (15, b-rasm), keyin kontur boʻylab, zubilaga kuchli zarba berilib toʻgʻrilash qirgiladi. Shu usulda belgilangan kontur oxirigacha davom etiladi (15, d-rasm).

Nazorat savollari:

1. Qirqib olish uchun zubila va kreysmeysel qanday charxlanadi?
2. Qirqib olish jarayonida, oʻtkirlanish burchagi orqa va oldingi burchaklarga qanday taʼsir koʻrsatadi?
3. Qirqib olishda sizning ustaxonangizda qanaqa mexanizatsiyalashtirilgan asboblarni qoʻllaniladi?
4. Metallarni qirqib olishdagi asosiy usullarni sanab oʻting?

6-LABORATORIYA MASHG'ULOTI

PAXTANI QURITISH USKUNALARINI TA'MIRLASH VA SOZLASHNI O'RGANISH

Laboratoriya mashg'ulotidan maqsad: Paxtani quritish uskunalarning turlari, ishlab chiqarishdagi vazifalari va o'rni, quritish agentining taxminiy kimyoviy tarkibi hamda paxtani quritish uskunalari ta'mirlash va sozlashni o'rganish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Umarov T. Metallarga kesib ishlov berish asoslari : Kasb- hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. T.: «Voriz-nashriyot».
2. Yo'ldoshev Sh.G. Mashinalar ishonchligi va ularni ta'mirlash asoslari. T. «O'zbekiston» 1994 y. 480 b.
3. М.И.Худых «Ремонт и монтаж оборудование текстильной и легкой промышленности», М.1987 г.

Paxtani quritish uskunalarning turlari, ishlab chiqarishdagi vazifalari va o'rni to'g'risida

Paxta tayyorlash maskanlarida paxtani dastlabki qayta ishlashdagi asosiy tadbirlardan biri – bu nam paxtani quritish. Paxta tayyorlash maskanlarida nam paxtani uzoq vaqt saqlashga tayyorlash uni quritish jarayonidan boshlanadi.

Umumiy texnologik jarayonda quritish tadbirlari paxtani tozalash, tolasi va momiqini ajratishga tayyorlash vazifasini bajaradi.

Paxta tozalash korxonalarida paxtani quritish tabiiy gaz yoki traktor kerosinini yoqish mahsulotlari va atmosfera havosi (1-jadval) aralashmasidan tashkil topgan quritish agenti bilan ishlatiladigan 2SB-10 va SBO rusumli quritgichlarda amalga oshiriladi. Quritish agenti issiqlikni paxtaga olib kelish va bug'langan namlikni quritish kamerasidan olib chiqib ketish vazifasini o'taydi.

ISHNI BAJARISH TARTIBI:

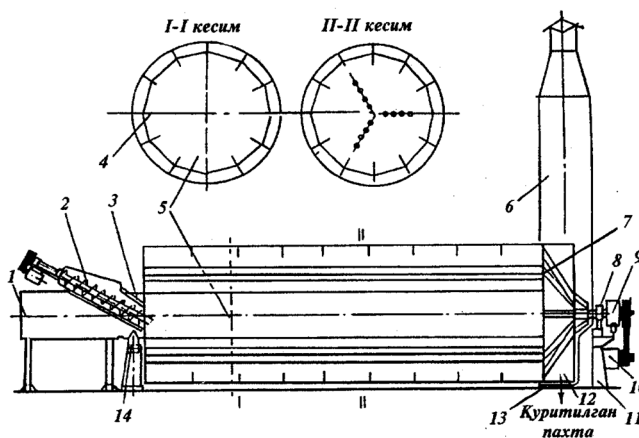
Quritish agentining termodinamik holatini aniqlovchi asosiy ko'rsatkichlar uning nisbiy hajmi, zichligi, harorati va bosimi hisoblanadi.

Quritish agentining taxminiy kimyoviy tarkibi

Tarkibiy moddaning nomi	Quritish agentidagi miqdori, %	
	Gaz yoqilganida	Traktor kerosini yoqilganida
Kislorod(O ₂)	19,6	19,0
Azot(N ₂)	79,6	79,8
CO ₂ gazi	0,8	1,2

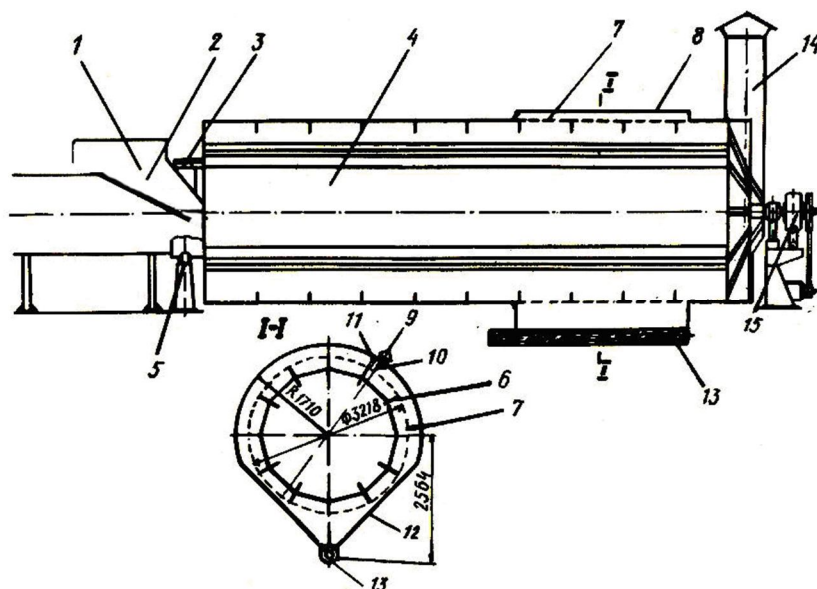
Quritish uskunalarining tuzilishi, ishdan chiquvchi qismlari va ularni ta'mirlash yo'llari 2SB-10, SBO va SBT barabanli quritgichlar

Paxta tayyorlash punktlarida paxtani quritish va paxta tozalash korxonalarida qayta ishlash texnologik oqimida uni qisman quritish uchun barabanli quritgichlarni qo'llaydilar. Hozirgi vaqtda foydalanishda barabanli to'g'ri oqimli 2SB-10, SBO va SBT quritgichlar bor (quritish agenti paxta xom ashyosi bilan bir yo'nalishda beriladigan (16, 17, va 18-rasmlar).



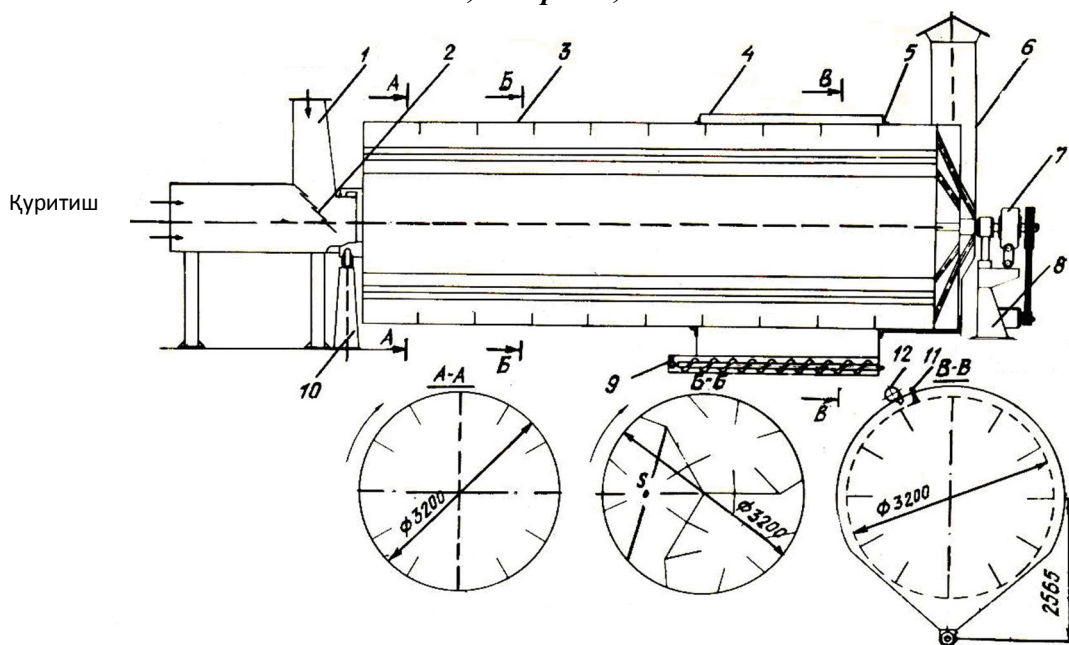
16-rasm. 2SB-10 quritgich sxemasi

1- baraban; 2- kuraklar; 3- oldingi tayanch; 4- ta'minlagich; 5- orqa tayanch; 6- quritish agenti quvuri; 7- oldingi sapfa; 8- so'rish quvuri; 9- chqarish tarnovi; 10- chiqarish kuraklari; 11- spitsalar; 12- podshipnik; 13- barabanni harakatlantiruvchi elektrodvigatel; 14- reduktor.



17-rasm. SBO quritgich sxemasi

1,2- ta'minlagich; 3- sapfa; 4- baraban; 5- roliklar; 6- kuraklar;
7- to'rtli yuza; 8- qobiq; 9- quvur; 10- soplo; 11- metall cho'tka; 12- bunker;
13- shnek; 14- quvur; 15- reduktor.



18-rasm. SBT quritgich sxemasi

1- ta'minlagich; 2- jalyuzi; 3- baraban; 4- qobiq; 5- zichlagich; 6- quvur;
7- harakatlantirgich; 8- orqa tayanch; 9- shnek; 10- oldingi tayanch; 11- cho'tka;
12- soploli quvur.

Har qaysi quritgichning qurilmasi kerakli gidrodinamika, issiqlik va namlik almashish sharoitlarini yaxshilashni ta'minlashi kerak.

Shu maqsadda 2SB-10 (17-rasm) quritgichida baraban uzunligining har metridan so'ng balandligi 0,25 m bo'lgan ko'ndalang halqalar old devoridan 3 m masofadan so'ng uzunligi 6 m bo'lgan panjara joylashgan. U uch qator baraban o'qiga parallel bo'lib quritgich barabani obechaykasiga krestovinalar yordamida qotirilgan sterjenlardan tashkil topgan.

Panjara paxtaning baraban ichida bo'lish muddatini – quritish vaqtini uzaytiradi. Yuklash qurilmasi baraban ichiga oldingi sapfa orqali kiritiladi.

SBO quritish barabani (17-rasm) uzunligi 3 m bo'lgan kamera bilan yopilgan, qalinligi 2 mm bo'lgan po'latdan yasilib, paxta barabandan chiqadigan joydan 1 m masofa ichkarida joylashgan tozalash bo'limiga ega. Ajratilgan mayda iflosliklarni olib ketish uchun baraban tozalash bo'limi tagida ifloslik konveyeri o'rnatilgan. Tozalash bo'limining ustki qismida barabanni tozalash uchun quritish agenti yuboriladigan soploli quvur o'rnatilgan. Quritish kamerasi, baraban tozalash bo'limi to'rtli sirtini tozalash uchun metall cho'tka bilan ta'minlangan. Quritgich ichida balandligi 0,5 m dan bo'lgan 12 ta radius bo'yicha yo'naltirilgan kurakchalar bor.

SBT quritgich barabani (18-rasm) uzunligi 1 m bo'lgan boshlanish qismida 12 ta radius bo'yicha joylashgan kuraklardan iborat ko'tarish kurakchalari tizimiga ega, barabanning keyingi 5 m obechayka va bo'lim devorlarida kurakchalari bo'lgan, bir-biridan ajratilgan 3 ta seksiyaga bo'lingan.

Keyinida SBO quritgichidagidek kamera bilan berkitilgan barabanning tozalash seksiyasi joylashgan.

2-jadval

Quritkichlarning texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	Ko'rsatkich miqdori		
	<i>2CB-10</i>	<i>CBO</i>	<i>CBT</i>
Paxta bo'yicha ish unumdorligi, kg/h	10000	10000	10000
Quritish agenti harorati, °C	90-280	250 gacha	80-250
Tozalash bo'limiga beriladigan quritish agenti harorati, °C	-	60-80	60-80
Bug'lantirilgan namlik bo'yicha unumdorligi, kg/h	700 gacha	700 gacha	700 gacha
Mayda ifloslik bo'yicha tozalash samaradorligi,			

%	-	40 gacha	40 gacha
1 kg bug'lantirilgan namlikga issiqlik sarfi, kJ/kg	8820	8500	11000
Quritish agenti sarfi, m ³ /h	1800-20000	18000-20000	24000-26000
Aylanish tezligi, rad/s (r/min):			1,15±0,1
Barabanniki	1,05 (10)	1,15±0,1 (11±1)	(11±1)
BBД-8 ventilyatori vali		167,33 ±1,23 (1600±15)	167,33±1,23 (1600±15)
Vintli konveyer		12,0±0,5 (115±5)	12,0±0,5 (115±5)
Elektrodvigatellar quvvati, kW	17,0	25,5	25,5
<u>Shu jumladan:</u>	13,0		13,0
Barabanni aylantirishga	4,0	13,0	1,5
Vintli konveyerga	-	1,5	11,0
BBД-8 ventilyatoriga		11,0	
<u>O'lchamlari, mm:</u>			
baraban uzunligi	10000		10000
diametri	3200	10000	3200
quritgich uzunligi	15400	3200	14300

kengligi	4745	14910	3870
balandligi	7140	3870	7970
Vazni, kg (ko'p emas)	10307	7970	11550
		11550	

Nazorat savollari:

1. Paxta tayyorlash punktlarida paxtani quritish va paxta tozalash korxonalarida qayta ishlash texnologik oqimida uni qisman quritish uchun nimalarni qo'llaydilar?
2. Qanday barabanli quritgichlar markalari mavjud?
3. Paxtani quritish uskunalarining qanaqa turlari mavjud?
4. SBO quritish barabani nimalardan tashkil topgan?

7- LABORATORIYA MASHG'ULOTI

PAXTANI JINLASH USKUNALARINI TA'MIRLASH VA SOZLASH

Laboratoriya mashg'ulotidan maqsad: Paxtani jinlash uskunalarida uchraydigannozozliklarni aniqlash hamda ushbu noozozliklarni oldini olish uchun undagi barcha uskunalarni ta'mirlash va sozlashni o'rganish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Umarov T. Metallarga kesib ishlov berish asoslari : Kasb- hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. T.: «Voriz-nashriyot».
2. Yo'ldoshev Sh.G. Mashinalar ishonchligi va ularni ta'mirlash asoslari. T. «O'zbekiston» 1994 y. 480 b.
3. М.И.Худых «Ремонт и монтаж оборудование текстильной и легкой промышленности», М.1987 г.

Tolani ajratish (jinlash) – chigitli paxtadan tolani ajratish jarayonidir. Tolani chigitdan ajratish uslubiga qarab tola ajratish arrali va valiklilarga bo'linadi.

ISHNI BAJARISH TARTIBI

Arrali tola ajratish jarayoni

O'rta tolali paxtaning barcha navlari arrali jinlarda qayta ishlanadi. Arrali jinlar to'rtta 3XDDM rusumli yoki ikkita 4DP-130 jinning kamerasi qo'yilgan 5DP-130 rusumli jinlar, tola tozalagichlar va tashish uskunalari bilan jamlangan qatorlarga guruhlanadi.

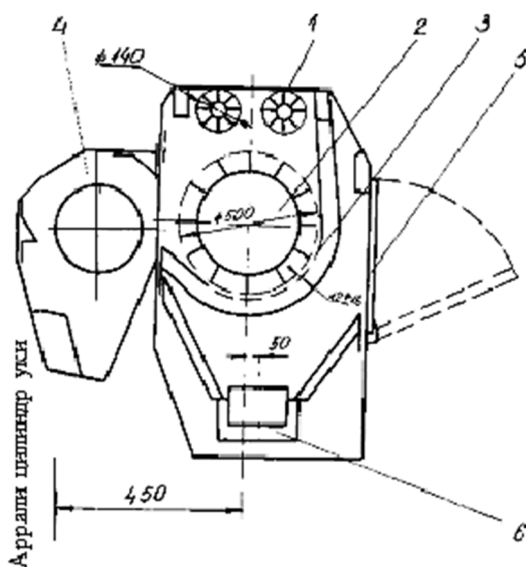
Arrali jin 3XDDM paxtani mayda iflosliklardan tozalaydigan va uni kerakli miqdorda bir tekis kameraga berib turadigan, alohida holdagi PD paxta ta'minlagichi bilan birga ishlaydi (1 rasm).

5DP-130 jinlarida PD ta'minlagichi jinlar majmuasiga kiradi.

Jinlarning ishi yuqori sifatli tolani eng oz miqdorda chiqindilar hosil qilib mashina pasportida ko'rsatilgan ish unumdorligini ta'minlagan holda bir xil tukdorlikdagi chigit chiqishi va eng yuqori sifatli tola chiqishini ta'minlashi kerak.

Jinning PD rusumli ta'minlagichi

Ta'minlagich ZXDDM jinini titilgan paxta bilan ta'minlash va paxtani mayda iflosliklardan tozalashga mo'ljallangan.



19-rasm. Jinning PD rusumli ta'minlagichning sxemasi
1- ta'minlash valiklari; 2- qoziqchali baraban; 3- to'rli yuza; 4- tarnov; 5- orqa qopqoq; 6- ifloslik yig'gich.

PD rusumli ta'minlagichining imkoniy nosozliklari, ularning sabablari va bartaraf qilish usullari

1-jadval

Nosozliklar	Sabablari	Bartaraf qilish usullari
CHigitlar sinadi.	Qoziqli baraban qoziqchalari va to'rli yuzaning oralig'i kichik.	Oraliq 12 mm dan 16 mm gacha o'rnatilsin.
Tolali chiqindilarda paxta bo'laklari bo'ladi.	Qoziqli barabanni aylanish tezligi buzilgan.	Qoziqli baraban tezligi sozlansin.
Xonaga chang chiqadi.	To'rli yuza shikastlangan.	To'rli yuzaning shikastlangan joylari tuzatilsin.
Mashina tebranadi.	Havoni so'rish oz yoki umuman yo'q.	Havo so'rishni 0,3 m ³ /s bo'lishini ta'minlansin.
	Podshipnik korpuslari qotirilishi buzilgan.	Tekshirilsin va korpuslar qotirilsin.
	Qoziqli barabanning muvozanati buzilgan (qoziqlar yo'q).	Qoziqlar o'rnatilsin va qotirilsin.
	Qoziqli barabanning aylanish tezligi katta.	Kerakli tezlik rejimi o'rnatilsin
	Elektrodvigatel zo'riqish bilan ishlaydi, issiqlik relesi elektrodvigatelni o'chirib qo'yadi.	Zo'riqish yo'qotilsin.
Ish vaqtida elektrodvigatel o'chib qoladi.	Ta'minlagich blokirovkasi buzilgan.	Oxirgi o'chirgichning kontaktlari tekshirilsin.

ZXDDM rusumli arrali jin

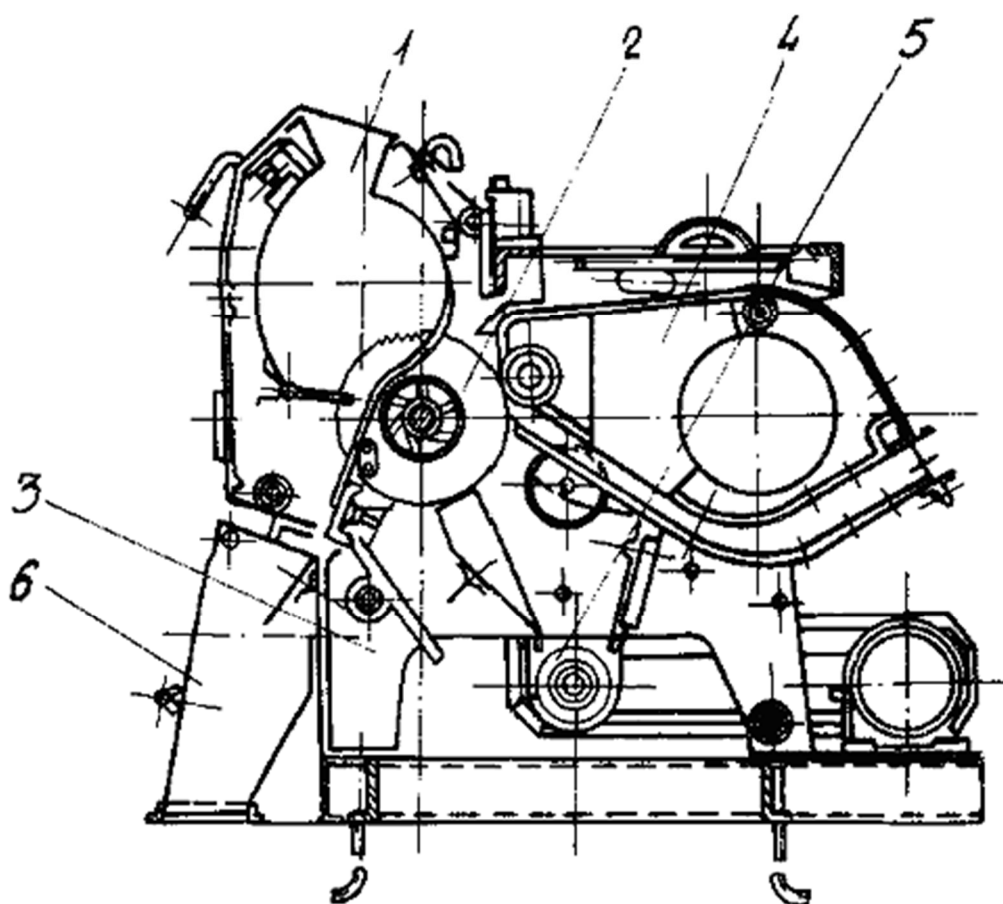
ZXDDM arrali jin (20- rasm) ishchi kamera, arrali silindr, korpus, havo kamerasi, o'lik konveyeri, chigit uchun tarnov va elektr uskunalardan tashkil topgan mustahkam konstruksiyadan iborat. Korpus yondorlari o'zaro kegay va tarnovlar vositasida birlashtirilgan. Shu yondorlarning tayanch sirtlarida arrali silindr va quyma boshmoqlar yordamida sharnirli birikmada havo kamerasi o'rnatilgan.

Korpusning old kegayida osma moslamali ikki ustun o'rnatilgan bo'lib, unda sharnirlarda ishchi kamera o'rnatilgan.

ZXDDM arrali jin DP-130 jinining detallari bilan unifikatsiyalashtirish maqsadida mukammallashtirilib, 3XDDM jin ishchi kamerasi o'rniga UMPD ishchi kamerasi (20-rasm) bilan ta'minlangan.

Titilgan va tozalangan paxta ta'minlagichdan tarnov orqali ishchi kameraga tushadi va aylanib turgan xom-ashyo valigiga qo'shiladi.

Arralar paxta valigiga kirib tishlari bilan tolali chigitlarni ilib oladi va kolosnikli panjaraning ishchi yuzasigacha surib boradi u erda chigitlardan tola ajraladi. Ajratilgan tola panjara tirqishidan o'tib havo kamerasining soplosigacha arra tishida boradi.



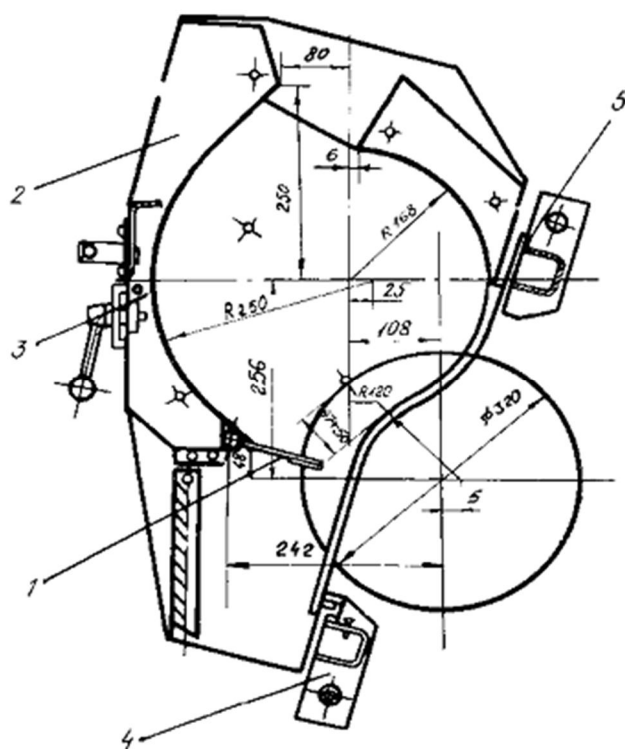
21-rasm. UMPD ishchi kamerali ZXDDM arrali jinning ko'ndalang qirqimi sxemasi 1- ishchi kamera; 2- arrali silindr; 3- korpus; 4- havo kamerasi; 5- o'lik konveyeri; 6- chigit tarnovi.

Soplodan chiqayotgan havo oqimi bilan tolalar arra tishlaridan ajratiladi va havo bilan birgalikda tola tozalagichga boradi, keyin tola olib ketish quvuridan kondensorga boradi.

Iflosliklar va o'lik toladan og'irroq bo'lgani tufayli markazdan qochma kuch ta'sirida kameraning tolalar kirish tirqishi yonidan uchib o'tadi va o'lik konveyeriga tushadi.

Ko'rsatilgan aralashmalar o'lik konveyeri yordamida so'rib olib ketish quvuriga yo'llanadi va havo yordamida olib ketiladi.

Tolasi ajratilgan chigitlar paxta valigiga ilakisha olmay ajralib qoladi va kolosniklar orqali tarnovdan tushib mashinadan olib ketiladi.



22-rasm. ZXDDM arrali jinning UMPD ishchi kamerasi sxemasi chigit tarog'i; 2- fartuk; 3- kegay; 4- pastki brus; 5- ustki brus.

DP-130 rusumli arrali jinlar

DP-130 arrali jin 3XDDM jinidan farqli yuqori ish unumdorligiga ega bo'lib, ishchi kamerasini ko'tarish va tushirish mexanizmi bilan ta'minlangan.

4DP-130 arrali jin takomillashtirilgan ishchi kameraga ega, bu kamera 5DP-130 rusumli jinga o'rnatilib ishlatilmoqda.

5DP-130 arrali jinda tolani arra tishidan chiqarish havo kamerasining konstruksiyasi o'zgartirilgan, bir tomonlama qotiriladigan qotirish sirti kengaytirilgan kolosniklar va jinni paxta bilan avtomatik usulda ta'minlash qurilmasi qo'llangan o'lik kolosniklari o'rnatilgan.

Arrali jinlarda paxta valigini tozalash (ishchi kamerani tozalash) quyidagicha bajariladi, bir smenada:

- birinchi va ikkinchi navlar ikki martadan kam emas;
- uchinchi va to'rtinchi navlar uch martadan kam emas;
- beshinchi navlar to'rt martadan kam emas.

Arrali jinlarning imkoniy nosozliklari, ularning sabablari va bartaraf qilish usullari

3-jadval

Nosozliklar	Sabablari	Bartaraf qilish usullari
<p>Tolada tugunchalar va o'ramlar ko'p.</p> <p>Chigitlar me'yoridan ortiq shikastlangan, chigit tola va o'likga tushadi.</p> <p>Chigitning tukdorligi bir xil emas.</p> <p>Xom-ashyo valigining aylanishi to'xtab qoladi.</p>	<p>Paxta yuqori namlikga ega yoki tozalagichlarda chaynalgan, arralar o'tmas, singan tishlari bor.</p> <p>Arra tishlari ignasimon shaklga ega.</p> <p>Arra tishlari singan va egilgan.</p> <p>Kolosniklar ishchi hududida emirilish kengaygan, tirqish katta.</p> <p>Ishchi kamera uzunligi bo'yicha paxta bilan ta'minlash bir xil emas.</p> <p>Ba'zi hududlarda arra va kolosniklar zararlangan.</p> <p>Chigit tarog'ida bitta yoki bir nechta tish singan yoki yo'q.</p> <p>Xom-ashyo valigi bo'sh.</p> <p>Kolosnik panjarasining ustki qismi tiqilgan.</p> <p>Havo kamerasida bosim etarli emas.</p> <p>Arralarning diametri har xil, havo kamerasining tirqishi buzilgan yoki tiqilgan.</p> <p>Tola olib ketish kanalida tiqilish bor.</p> <p>Tola olib ketish yo'lida oshiqcha bosim bor.</p>	<p>Namlik me'yoriga keltirilsin, tozalagichlar sozlansin. Arralar almashtirilsin.</p> <p>Arralar qumli vannada silliqkansin.</p> <p>Arralar almashtirilsin.</p> <p>Kolosniklar almashtirilsin.</p> <p>Paxta bilan ta'minlash sozlansin.</p> <p>Arra va kolosniklar almash-tirilsin.</p> <p>Singan taroq tishlari to'ldirilsin.</p> <p>Ta'minlash ko'paytirilsin.</p> <p>Tiqilish yo'qotilsin.</p> <p>Bosim sozlansin, arrali silindr va havo kamerasi orasidagi tirqish sozlansin.</p> <p>Bir xil diametrli arralar o'rnatilsin.</p> <p>Havo kamerasini tirqishi sozlansin, tiqilish tozalansin.</p>

<p>O'likda tola ko'p.</p> <p>«Pusk» tugmasini bosganda dvigatel-lardan birontasi ham yurmaydi.</p> <p>DPZ-180 va 5DP-130 rusumli jinlarda qo'lda boshqarish rejimida boshqarish postidagi signal lampasi yonadi.</p>	<p>Tola tozalagich tiqilgan.</p> <p>O'lik ajratgichi yomon sozlangan.</p> <p>To'siqlardan birontasi zich yopilmagan, shuning uchun so'nggi o'chirgichlardan birida kontakt yo'q.</p> <p>Boshqarish kaliti neytral holatda turgan.</p> <p>Tolani chiqarish ventilyatori yoki o'lik konveyeri yurgizilmagan.</p> <p>Magnit yurgizgichning o'rami zararlangan.</p> <p>Saqlagichlar kuygan.</p>	<p>Oshiqcha bosim yo'qotilsin.</p> <p>Tiqilish yo'qotilsin.</p> <p>O'lik ajratgich sozlansin.</p> <p>To'siqlar zichlab yopilsin.</p> <p>Kalitni to'g'ri holga qo'yilsin.</p> <p>Ventilyator va o'lik konveyeri yurgizilsin.</p> <p>O'ram almashtirilsin.</p> <p>Eruvchan saqlagichlar almashtir</p>
--	---	---

Nazorat savollari:

1. 3XDDM tola ajratish uskunasining konstruksiyasi va ishlash jaroyonida ishdan chiquvchi qismlarini ayting?
2. 3XDDM tola ajratish uskunasining ekspluatatsiya davrida sodir bo'ladigan nosozliklar.
3. 3XDDM tola ajratish uskunasining ekspluatatsiya davrida sodir bo'ladigan nosozliklarni bartaraf etish usullari.
4. 4DP-130 tola ajratish uskunasining ekspluatatsiya davrida sodir bo'ladigan nosozliklarni bartaraf etish usullari.
5. 4DP-130 tola ajratish uskunasining konstruksiyasi va ishlash jaroyonida ishdan chiquvchi qismlarini ayting?

8-LABORATORIYA MASHG'ULOTI

TOLALI MATERIALLARNI TOZALASH USKUNALARINI TA'MIRLASH VA SOZLASH

Laboratoriya mashg'ulotidan maqsad: Paxtani jinlash uskunalarini ta'mirlash va sozlashni o'rganish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Umarov T. Metallarga kesib ishlov berish asoslari : Kasb- hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. T.: «Voriz-nashriyot».
2. Yo'ldoshev Sh.G. Mashinalar ishonchligi va ularni ta'mirlash asoslari. T. «O'zbekiston» 1994 y. 480 b.
3. М.И.Худых «Ремонт и монтаж оборудование текстильной и легкой промышленности», М.1987 г.

Tola tozalash jarayonining vazifalari, turlari va o'rni to'g'risida

Amaldagi standart O'zDSt 604-2001 talablariga javob bera oladigan paxta tolasini ishlab chiqarish uchun paxta tozalash korxonalarida paxtani qayta ishlash uzluksiz texnologik jarayoni tola tozalashni o'z ichiga oladi.

ISHNI BAJARISH TARTIBI:

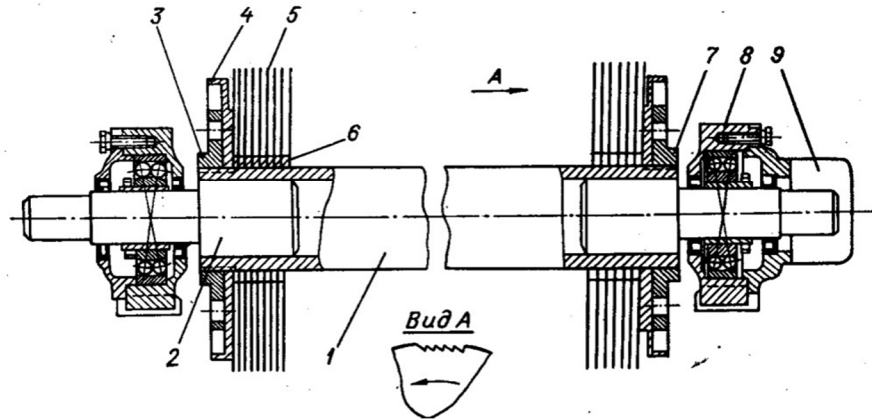
O'rta tolali navlarning tolasini tozalash uskunalarining tuzilishi, ishdan chiquvchi qismlari va ularni ta'mirlash yo'llari.

Tola tozalagichlar har qaysi jinga alohida bir yoki ikki qatorga bo'linishi mumkin. Tolani tozalash paxta tozalash korxonalarida asosan bir bosqichli tola tozalagichlarda amalga oshirilmoqda.

Hozirgi vaqtda paxta tozalash korxonalarida ko'p bosqichli tola tozalagich 1VP («Paxtakor 2»), bir bosqichli 1VPU va 3OVPU rusumli tola tozalagichlari qo'llanilmoqda.

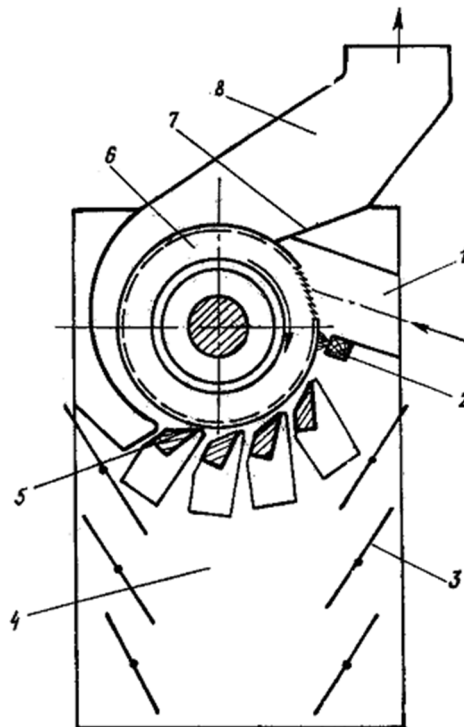
To'g'ri oqimli tola tozalagich 1VP («Paxtakor 2») (23-rasm) konstruksiyasi va ishlash uslubi bo'yicha 3OVP-M individual tola tozalagichga o'xshaydi, to'g'ri oqimli, uch bosqichli va har biri 130 arrali tola ajratgichdan keyin o'rnatiladi.

Bir silindrli tola tozalagichlar hozirda uch silindrli tola tozalagichlar o'rniga, tola ajratgich quvurining ulanish joylarini saqlab qolgan holda o'rnatildi. 1VP tola tozalagichi yangi 1VPU rusumli (24-rasm) tola tozalagichlarga almashtirilmoqda.



23-rasm. Tola tozalagichlarning arrali silindri:

1-val, 2-tayanch saphasi(ikki dona), 3,7-yon gaykalari (o'ngva chap), 4-qiya shaybalar(o'ng va chap), 5-arra disklari(231dona OVP-Ada), 6-qistirmalar, 8-podshipniklar, 9- qopqoq..



24-rasm. IVPU tola tozalagich sxemasi

1- qabul qilish bo'g'izi; 2- tekis yo'naltirish cho'tkasi; 3- jalyuzali panjara; 4- chiqindilar kamerasi; 5- kolosnikli panjara; 6- arrali silindr; 7- pichoq; 8-olib ketish bo'g'izi.

Tola tozalagichlarning texnik tavsifi

Ko'rsatgich nomi	Ko'rsatkich miqdori	
	1VPU	1VP
Tola bo'yicha ish unumdorligi, kg/h	2000	2000
Tozalash samaradorligi, %		
birinchi navlarda	25-30	30-40
past navlarda	30-35	40-60
CHiqindilar toladorligi, %		
jumladan, erkin tola	25 gacha	30 gacha
Dvigatelning o'rnatilgan quvvati, kW	5,5	16,5
Arrali silindr diametri, mm	310	310
Aylanish tezligi, rad/s (r/min)		
arrali silindrni	151,76	151,76
<u>Arralar oralig'i qistirmasining diametri, mm:</u>	(1450)	(1450)
birinchi arrali silindrni		
ikkinchi arrali silindrni	190	190
uchinchi arrali silindrni	-	250
Qistirgichlar qalinligi, mm	-	280
Tola tozalagichga kiraverishda	6	6
havo bosimi Pa yoki N/m ² (mm H ₂ O)		
Kondensordan oldingi havo siyrakligi Pa yoki N/m ² (mm H ₂ O)	50-70 (5-7)	50-70 (5-7)
<u>Ishchi organlar oralig'idagi</u>	300-400 (30-	300-400
<u>tirqishlar va kengliklar, mm:</u>	40)	(30-40)
arra tishlari va kolosnik ishchi qirrasida		
arrali silindr va uzish pichog'i orasidagi	3±0,5	3±0,5
kolosniklar ishchi qirralari orasi	3-5	3-5
cho'tka bilan kolosnikni ishchi qirrasida	45	45

Nazorat savollari:

- 1.O'rta tolali materiallarni tozalash uskunalarining asosiy ishchi qismlari vazifalari va tuzilishi?
- 2.Aeromexanik tolatozalagichlarning arrali silindrlarining tuzilishi va yig'ish jarayonida etiborga olish kerak bo'ladigan ko'rsatkichlari?
3. Kolosnikli panjaralarning tuzilishi, vazifalari va ularni ishlab chiqarishda sozlash to'g'risida ma'lumotlar bering

9-LABORATORIYA MASHG'ULOTI

TOLA TOZALAGICHLARDA SODIR BO'LISHI MUMKIN BO'LGAN NOSOZLIKLAR VA ULARNI BARTARAF ETISH USULLARI

Laboratoriya mashg'ulotidan maqsad: Paxtani jinlash uskunalarini ta'mirlash va sozlashni o'rganish

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.Umarov T. Metallarga kesib ishlov berish asoslari : Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. T.: «Voriz-nashriyot».
2. Yo'ldoshev Sh.G. Mashinalar ishonchligi va ularni ta'mirlash asoslari. T. «O'zbekiston» 1994 y. 480 b.
3. М.И.Худых «Ремонт и монтаж оборудование текстильной и легкой промышленности», М.1987 г.

Tola tozalagichlarda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan nosozliklar va ularni bartaraf etish usullari

Nosozlik nomi	Ehtimoli bo'lgan sababi	Bartaraf etish usuli
Chiqindilarning toladorligi oshgan	Kolosniklar bilan arrali silindrlar orasidagi tirqishlar buzilgan. Jalyuza panjarasi kuraklarining sozlanishi buzilgan	Tirqishlarni sozlang
Tozalash samaradorligi past	Tola tozalagich chiqishida havo siyraklashishi oshgan Kolosnikli panjaralar chiqindilarga to'lgan	Drossel qopqog'i yordamida kondensordan havo surilishini kamaytirin
Tola tozalagich arrali silindrlarning tiqilish	Ajratgich va arrali silindr orasidagi tirqish kattalashgan Arra	Tirqishni sozlang. Arra va tishlarning sifatini tekshiring.Kondensorni

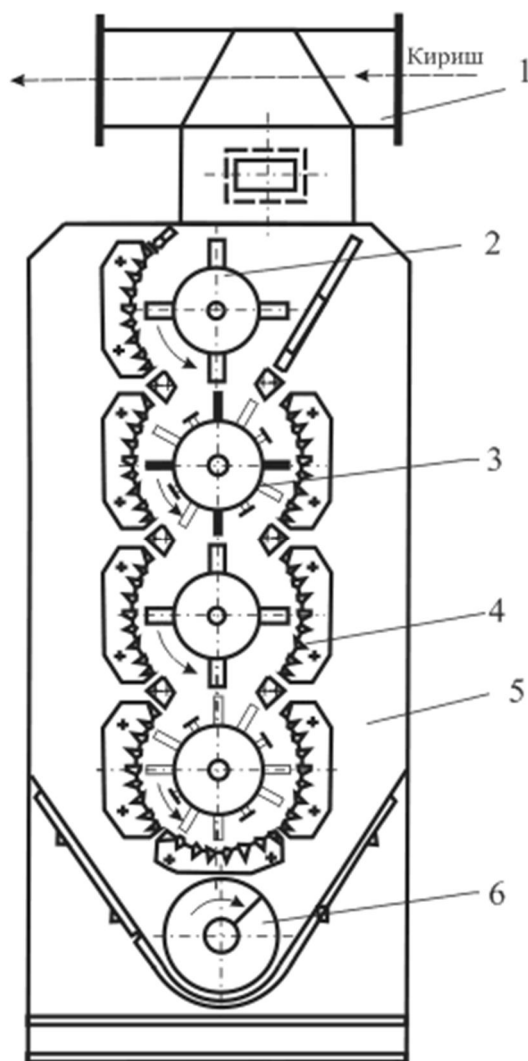
	tishlaridan tolaning yomon tashlanishi. Kondensorning tikilishi Arrali barabanning tezlik tartibi buzilgan	tozalang. El. dvigatel tasmalarining tuxtab qolishini bartaraf eting, mufta va elektr dvigatel aylanishlari soni mosligini tekshiring
Tolaning o't olishi	Kolosniklar va arrali barabanlar orasidagi tirqishlar kamaygan. Arrali barabanning qiyshiq shaybalarida shamol hosil qilish parragining yo'qligi. Mashinaning ish qismiga metall buyumlarning tushishi	Mashinani tuxtatib, talab etiladigan tirqish o'rnating. Qing'ir shaybalarda parrak o'rnating. Mashinani to'xtatib, tozalang.
Mashinaning titrashi	Arrali baraban balansirovkasi buzilgan. Poydevorga mahkamlangan rom va podshipniklar bo'shagan	Arrali barabanni almashtiring. Rom va podshipniklarni mahkamlang.
Barcha tola tozalagichlar-ning chiqindi kameralaridan tolali havo uchib chiqadi	Tola tozalagichda havo siyraklashishi	Jinlarning havo kameralarida statik bosimni tekshiring, u ortiq bo'lsa me'yoriy miqdorigacha kamaytiring, kondensor barabanining turini quvur va siklonlarni tozalang, suruvchi ventilyatorda qopqoqni ochish yordamida kondensordan havo so'rilishini ko'paytiring

VT rusumli tola tozalagichning texnik tavsifi

Tola bo'yicha ish unumdorligi, kg/ h	1200 gacha
Tozalash samaradorligi, %	40 dan 50 gacha
CHiqindilarning toladorligi, %	5 gacha
O'rnatilgan quvvat, kW	14,85
shu jumladan:	
arrali va yuqoridagi pichoqli barabanlar	5,5
qoziqli va pastki pichoqli baraban	7,5
Tituvchi barabani	1,1
konveyer	0,75
Aylanish tezligi: r/s (r/min):	
arrali, titish, qoziqli va pichoqli barabanlar	109,2 ±2,1 (1040 ±20)
konveyerlarni	7,3 ±0,4 (70±4)
Texnologik tirqishlar; mm:	
o'rta kolosnik va baraban pichog'i orasi	1,0± 2
co'nggi kolosnik va baraban pichog'i orasi	11± 2
o'rta kolosnik va baraban qozig'i orasi	10 ⁺² ₋₃
co'nggi kolosnik va baraban qozig'i orasi	11 ⁺² ₋₃
arrali va titish barabanlari orasi	3 ⁺¹ ₋₂
tortqich va arrali baraban orasi	3 ⁺¹ ₋₂
Tola tozalagichga kirishda va chiqishidagi havo tezligi, m/s	18-20
O'lchamlari, mm:	
uzunligi	2830+13
kengligi	1280+10
balandligi	2820+13
Massasi (boshqarish shkafi bilan), kg.	3160+80
Ishonchlilik ko'rsatgichlari:	
to'xtaguncha ishlash muddati, h	270
kapital ta'mirgacha o'rtacha resursi, h	12015

VTM rusumli tozalagichning texnik tavsifi

Toladagi iflosliklar miqdori 5-9 %, tolni namligi 6 % dan ko'p bo'lmagandagi tozalash samaradorligi, %, (kam emas)	55
Ish unumdorligi, kg/h	1600 gacha
O'rnatilgan quvvat, kW	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	
ifloslik shnegi	84 ±2,6 (800 ±25)
Texnologik tirqishlar, mm:	
qoziqli va pichoqli barabanlarda, qoziq, pichoq uchi va kolosnikli panjara qirrasini orasi	7,4 ^{+1,6} _{-0,5}
O'lchamlari, mm:	
uzunligi	10±2
kengligi	3170
balandligi	1300
Massasi, kg, (ko'p emas)	2885
Ishonchlilik ko'rsatgichlari:	2520
to'xtaguncha ishlashining o'rtacha muddati, h, (kam emas).	
o'rnatilgan to'xtovsiz ishlash muddati, h, (kam emas)	460
birinchi kapital ta'mirlashgacha, o'rtacha muddat, yil	190
birinchi kapital ta'mirlashgacha o'rnatilgan ishlov muddati, yil, (kam emas)	5
ishlov holatini tiklashning o'rtacha vaqti, h, (ko'p emas),	4
	0,6



25-rasm. VTM rusumli tola tozalagich ko'ndalang qirgimi
 1- ta'minlagich; 2- pichoqli barabanlar; 3- qoziqli barabanlar;
 4-kolosnikli panjara; 5- ifloslik kamerasi; 6- ifloslik shnegi

ON-6-3 tola tozalagichi

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

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 .

Olti barabanli qiya tola tozalagichni texnik tavsifi

Mashinaning nazariy ish unumdorligi, kg/h	450
Tozalanadigan tolaning uzunligi, mm	25÷42
Mashinaning 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)
O'rnatilgan quvvat, kW	69,3 (660) 77,3
Chiqindilarni mashinadan chiqarish vaqti oralig'i, h	(740)
Yig'ishtirishning bir siklidagi davomiyligi, s	4,0
Ifloslik yo'qotish tizimidan olib ketiladigan havo miqdori (bir siklda), m ³	1...2 1...2
O'lchamlari, mm:	
uzunligi	29...58
kengligi	
balandligi	2700
Mashina massasi, kg (ko'p emas)	1700 2800 2200

ON-6-3 tola tozalagichining imkoniy nosozliklari va ularni bartaraf qilish usullari

Nosozlik nomi	Imkoniy sababi	Yo'qotish uslubi
1. Mashina yurmaydi	1. Boshqarish zanjirlarida kuchlanish yo'q 2. Chetki o'chirgichlar simlarida nosozlik	Boshqarish zanjirlarida kuchlanish borligi tekshirilsin O'chirgichlar simlaridagi nosozlik yo'qotilsin (yoki

2. Dvigatel qiziydi	1.Dvigatelning sovutish kanallari tiqilgan 2.Zanjirda kuchlanish yuqori	o'chirgich almashtirilsin) Ventilyasiya kanallari tozalansin Zanjirdagi kuchlanish tekshirilsin Qiyshqlik yo'qotilsin
3. Podshipniklar qiziydi	1. Podshipniklar noto'g'ri (qiyshiq) o'rnatilgan 2. Moyini yo'qligi	Podshipniklar moylansin

Nazorat savollari:

1. Tola tozalagichlarda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan qanday nosozliklar kelib chiqishi mumkin?
2. Chiqindilarning toladorligi oshgan bo'lsa uni kelib chiqish sabablarini aniqlang?
3. Tolaning o't olishi sabablari nimada hamda uni bartaraf etish yo'llari?
4. Mashinalarda titrash va shovqin nima asosida kelib chiqadi?

10-LABORATORIYA MASHG'ULOTI

TOLALI MATERIALLARNI TOYLASH QURILMALARINI TA'MIRLASH VA SOZLASH

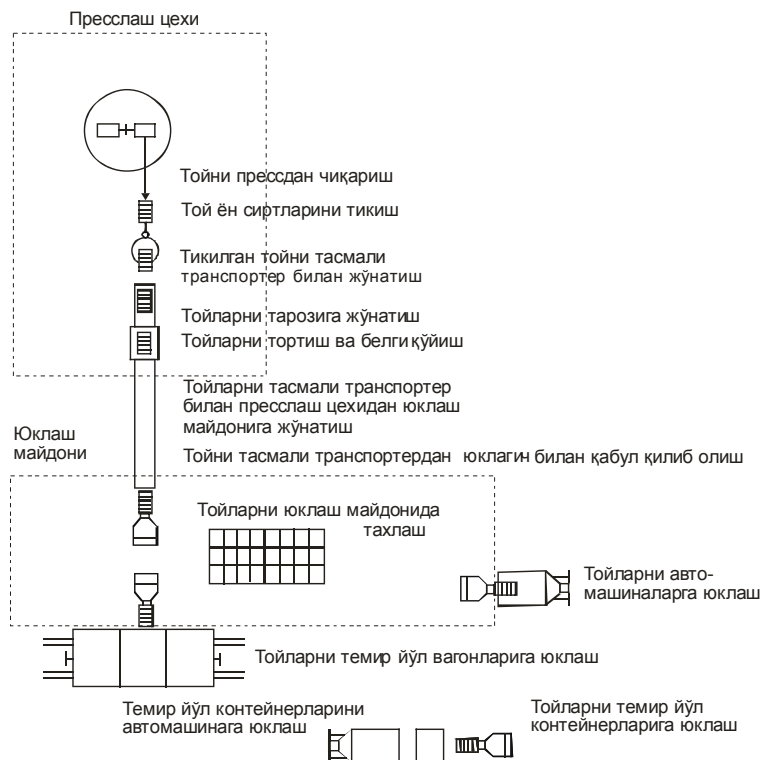
Laboratoriya mashg'ulotidan maqsad: Paxtani jinlash uskunalarini ta'mirlash va sozlashni o'rganish

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.Umarov T. Metallarga kesib ishlov berish asoslari : Kasb- hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. T.: «Voriz-nashriyot».
2. Yo'ldoshev Sh.G. Mashinalar ishonchligi va ularni ta'mirlash asoslari. T. «O'zbekiston» 1994 y. 480 b.
3. М.И.Худых «Ремонт и монтаж оборудование текстильной и легкой промышленности», М.1987 г.

Presslash uskunalarining vazifalari va ishlab chiqarishdagi o'rni.

Paxtani qayta ishlash jarayoni olinadigan tola va momiq hamda tolali chiqindilarni, qayta ishlash bo'linmalaridan kelayotgan mahsulotlarni toylash bilan yakunlanadi. Paxta tozalash korxonalarida toylar bilan turli ishlarni bajarish sxemasi 26- rasmda keltirilgan.



26-rasm. Paxta tozalash korxonalarida toylar bilan turli ishlarni bajarish sxemasi

Tolali mahsulotlarni presslash ularni tashishni ixchamlashtiradi va yaxshi saqlanishini ta'minlaydi, shuningdek kam maydon egallanishini ta'minlaydi, mahsulotlarning yonib ketish xavfini keskin kamaytiradi.

Paxta tolasini, momig'ini va tolali chiqindilarni toylash jarayoni o'z ichiga mahsulotni bo'lib-bo'lib press kamerasiga uzatish, belgilangan vazndagi mahsulotning toyi yig'ilguncha muddatli shibbalash, presslash, mato bilan o'rash va metall belbog'lar bilan bog'lash tadbirlarini o'z ichiga oladi. Toy press-kameradan chiqqandan keyin uning yon sirlari tikilib yopilishi zarur va bu tadbir tola, momiq toylari uchun bajarilishi shartdir. Boshqa chiqindilar pressda toylanishi yoki toylanmasligi, ya'ni sochiq holda bo'lishi ham mumkin. Tayyor toy tortilgandan va belgi qo'yilgandan keyin bo'limlararo transport vositasi bilan yuklash maydonchasiga yuboriladi va u yerda yuklagich bilan iste'molchiga jo'natish uchun guruhlari bo'yicha taxlanadi. Tola chiqindilari xorijga jo'natiladigan taqdirda u toylanib, yon sirlari tikilmagan holda jo'natilishi mumkin.

Nazorat savollari:

1. Presslash uskunalarining vazifalari va ishlab chiqarishdagi o'rnini nimalardan iborat?
2. Paxta tolasini, momig'ini va tolali chiqindilarni toylash jarayoni o'z ichiga nimalarni oladi?
3. Nima sababdan tolali mahsulotlar presslanadi?
4. Paxtani qayta ishlash jarayoni qaysi jarayon bilan yakunlanadi?

11-LABORATORIYA MASHG'ULOTI

PRESSLASH QURILMASINING TUZILISHI, ISHDAN CHIQUVCHI QISMLARI VA ULARNI TA'MIRLASH YO'LLARI

Laboratoriya mashg'ulotidan maqsad: Paxtani jinlash uskunalari ta'mirlash va sozlashni o'rganish

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Umarov T. Metallarga kesib ishlov berish asoslari : Kasb- hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. T.: «Voriz-nashriyot».
2. Yo'ldoshev Sh.G. Mashinalar ishonchligi va ularni ta'mirlash asoslari. T. «O'zbekiston» 1994 y. 480 b.
3. М.И.Худых «Ремонт и монтаж оборудование текстильной и легкой промышленности», М.1987 г.

Kondensorlarning asosiy vazifasi tola tortish quvuridan havo bilan oralashib kelgan tolali materiallarni (tola, lint, chiqindi) havodan ajratib materialning zichligini 10-12 kg/m³ gacha zichlab, keyingi toylash (presslash) jarayoniga uzatish. Shu bilan bir qatorda oddiy tola yoki lint tozalagich vazifasini ham bajaradi. Sababi kondensorlarning to'rtli barabani orqali havo oqimi bilan qo'shilib mayda xas-cho'plar, chang va kalta tolalarning bir qismi ham chiqib, tola qisman tozalanadi.

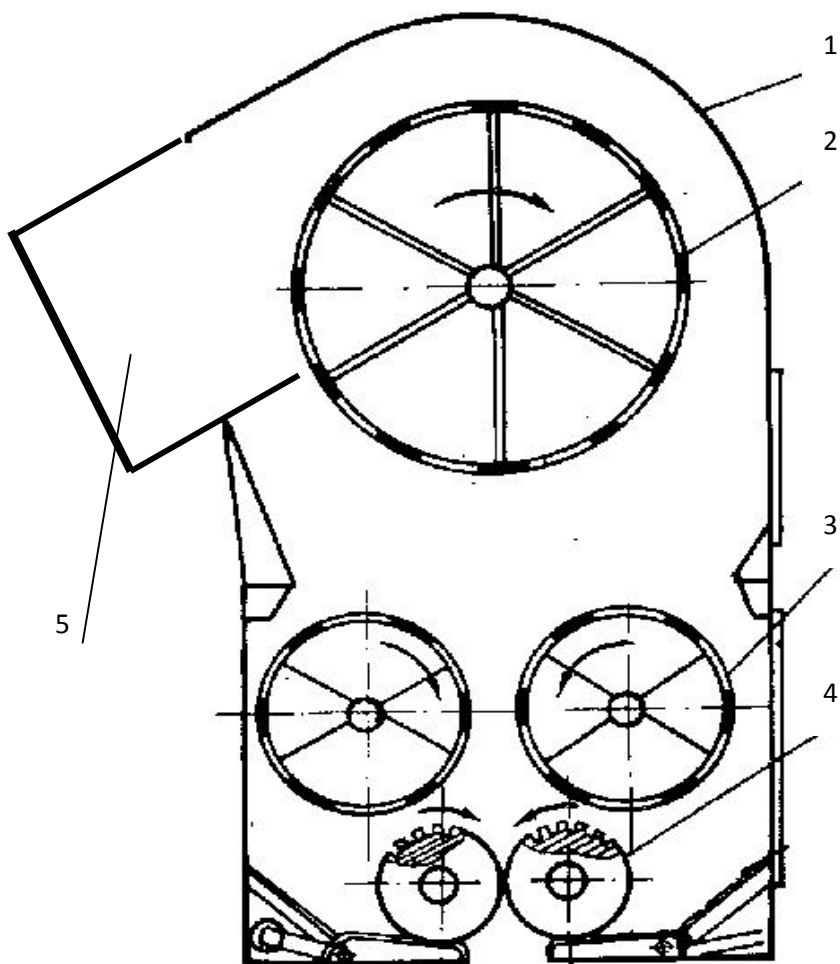
Kondensorlarning turilari ko'p bo'lgan bilan ularning ishlash texnologik jarayon usulubi bir xil bulib, to'rtli baraban va zichlovchi valiklardan iborat. To'rt ustiga yopishgan tola yoki lint markazdan qochirma kuchlar ta'sirida, bo'lmasa parakli valiklar yordamida ajra tib olinadi.

27-rasmda KV-5 markali kondensorning texnologik sxemasi ko'rsatilgan. Kondensor: korpus (1), katta to'rtli baraban (2), ikkita to'rtli kichik baraban (3) va ikkita qirrali valiklardan (4) iborat. Tola uzatish quvuri bir tomoni to'rtburchakli

potrubok orqali kondensorga ulanadi. Quvur orqali havo bilan oralashib kelgan tola aylanib turgan kondensornig katta to'ri baraban (2) sirtiga yopishadi, havo bo'lsa to'rning teshik ko'zlaridan o'tib yon tomonidan ulangan havo so'ruvchi quvur orqali siklonga beriladi. Katta to'ri barabanning aylanish natijasida markazdan qochirma kuchlar ta'siri va tolaning o'z og'irligi hisobiga barabandan ajralib unining pasida joylashgan ikkita kichik to'ri barabanlar (3) orasiga tushadi. O'z nusbatida to'ri kichik barabanlar tolni ma'lum bir darajada zichlab keyingi uzatuvchi qirrali valiklarga (4) beradi. So'ng tola kondensordan qirrali valiklar yordamida chiqarilib toylash jarayoniga uzatiladi.

Linterlar qatariga mo'ljallangan KL markali kondensori (*3-rasm*) butun metaldan yasalgan bo'lib, korpus (1), katta to'ri baraban (2), va lintni ajratib oladigan shlyuzli zatvordan (3) iborat.

Lint uzatuvchi quvurdan havo bilan oralashib keladigan lint katta to'ri baraban (2) sirtiga yopishadi, havo bo'lsa to'rning teshik ko'zlaridan o'tib yon tomonidan ulangan havo so'ruvchi quvur orqali siklonga beriladi. Katta to'ri barabanning aylanish natijasida to'r ustiga yopishgan lint shlyuzli zatvorga keladi. Shlyuzli zatvor (3) barabanga qarshi aylanganligi sababli uning parraklari, baraban to'ri ustiga yopishgan lintni qirib olib kondensordan tashqariga chiqarib, keyin, lint tozalash jarayoniga beriladi.

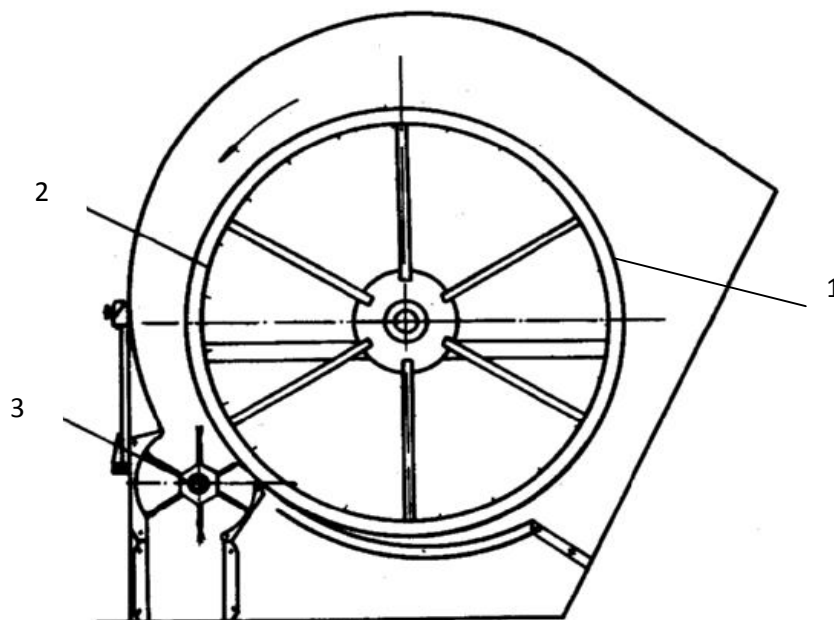


28- rasm. KV-5 markali kondensorning texnologik jarayon sxemasi
 1. Korpus; 2. Katta to'rli baraban; 3. To'rli kichik baraban; 4. Qirrali valiklar; 5. Tozalangan tol kiradigan quvur;

Tol kondensolarining texnik ko'rsatkichlari

<i>Nº</i>	<i>Ko'rsatkishlar nomi</i>	<i>KV-3M</i>	<i>KV-5</i>
1.	Tola bo'yicha ish unumdorligi,kg/soat	5000	5000
2.	Sarif qilinadigan havo hajmi, m ³ /s	12 gacha	12 gacha
3.	Aylanish tezligi, ayl./min.		
	a)Katta to'rli baraban	240	242
	b)Kichik to'rli baraban	13	13

	v)qirrali valik	26	26
4.	Barabanlarning diametri, mm		
	a)Katta to'rli baraban	1200	1200
	b)Kichik to'rli baraban	580	580
	v)Qirrali valik	250	250
5.	To'rli barabanlar soni, dona	3	3
6.	Texnologik tirqishlar, oraliklar:		
	a)Kichik to'rli barabanlar orasi, mm	50	50
	b)Qirrali valiklar orasida, mm	0,5-:-1,5	1,0-:-2,0
7.	Elektromotorning iste'mol quvvati, kVt	11,0	4,0; 5,5



29-rasm. KL markali kondensorning texnologik jarayonsxemasi
1. Korpus; 2. Katta to'rli baraban; 3. Shlyuzli zatvor;

KL markali kondensorning texnik ko'rsatkichlari

1. Lint bo'yicha ish unimdorligi,kg/soat.....750
2. Katta to'rli barabanning aylanish soni, ayl/min.....85
3. Shlyuzli zatvorning aylanish soni, ayl/min.....142
4. Katta to'rli barabanning diametri, mm.....580
5. Shlyuzli zatvorning diametri, mm.....400
6. Elektromotorning iste'mol quvvati, kVt.....3,0

Presslash jaroyonida shibbalagichlar, ularning ishdan chiquvchi qismlari va ta'mirlash yo'llari.

Mexanik shibbalagichning (trambovkaning) tuzilishi va ishlash prinsipi

B-374A rusumli mexanik shibbalagich elektrodvigatel 11, tasmali uzatma 13, tebranuvchi reduktor shesternyasi 14, koleso 15 va ishchi valga 10 mustaxkamlangan shesternya orqali uzatilgan aylanma xarakat shibbalagich porsheniga maxsus plankalar yordamida joylashtirilgan paletslarga uzatiladi va buning natijasida porshen o'z o'qi bo'yicha yuqoriga va pastga xarakatlanishi natijasida press yashigiga o'zatilib berilayotgan tolani ma'lum miqdordagi zichlikkacha shibbalanib so'ng presslash uchun uzatiladi. Og'irligi 225 ± 5 kg bo'lgan toyning tayyorlash uchun shibbalagich porsheni o'rtacha 20-22 marta ko'tarilib-tushishi va porshenning har bir ko'tarilib tushishi uchun 10-12 sek vaqt sarflanadi. SHibbalagich porsheni o'z o'qi bo'ylab yuqoriga va pastga bir tekis xarakatlanishi uchun staninaga 7 o'rnatilgan yo'naltiruvchi remenlar 6 yordam beradi. Shibbalagich porshenini eng pastki nuqtasidan yuqoriga ko'tarilish paytida esa porshenining yuqori qismiga joylashtirilgan qisish prujinali amartizatori yordam beradi. Mexanik shibbalagichni ekspluatatsiya qilish davrida sodir bo'ladigan nosozliklarga asosan ishchi valga mustahkamlangan shesternya tishlarining sinishi, porshenni yuqoriga va pastga xarakatlantiruvchi paletslarning eyilishi va sinishidir. Asosiy ishchi qismlardan biri bo'lib uning ishlash tartibi qo'yidagicha. Gidravlik nasoslar yordamida uzatib berilgan ishchi nosozliklarni kelib chiqishiga asosiy sabab press yashigiga me'yordan ortiqcha bo'lgan tolaning uzatilishi va uzatilayotgan tolaning namligi 5,5-6,0 foizdan kam bo'lishidir. Me'yordan ortiq tola uzatilishi va tola namligini belgilangan me'yordan kamayib

ketishi oqibatida press yashigidagi xajmiy zichlikning ko'payib ketishi natijasida shesternya va paletslarga ortiqcha yuklanish tushadi va ishdan chiqishga olib keladi. Nosozliklarni oldini olish uchun shibbaligichga uzatilayotgan tolaning namligi va og'irlik me'yorlarini doimiy nazorat ostiga olish zarur bo'ladi. Bundan tashqari shesternya tishlari va paletslarning eyilishi yoki sinishiga shesternya bilan palets oraliq masofalarining buzilishi ham olib keladi.

Nazorat savollari:

1. Presslash jaroyonida shibbalagichlar, ularning ishdan chiquvchi qismlari va ta'mirlash yo'llari o'z ichiga nimalarni oladi?
2. Presslarda nosozliklarni kelib chiqishiga asosiy sabab nima?
3. KL markali kondensor nosozligi va bu nosozlikni bartaraf etish yo'llari?
4. KL markali kondensorning asosiy texnik ko'rsatkichlarini izohlab bering?