

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

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

MAKTABGACHA TA‘LIM FAKULTETI

MEHNAT TA‘LIMI KAFEDRASI

RO‘YXATGA OLINDI

№ _____
2019 y “ ____ ” _____

«TASDIQLAYMAN»

Samarqand davlat universiteti
o‘quv ishlari bo‘yicha prorektori:
_____ prof. A.Soleev
_____ 2019 y

BILIM SOHASI: 100000 – GUMANITAR SOHA
TA‘LIM SOHASI: 110000 – PEDAGOGIKA TEXNOLOGIYALARI
TA‘LIM YO‘NALISHI: 5112100 – MEHNAT TA‘LIMI

“TEXNOLOGIK JIHOZLAR VA USKUNALAR” fanidan

O‘QUV-USLUBIY MAJMUUA
(Moodle tizimi rejasi asosida)

Tuzuvchi: SamDU Pedagogika fakulteti,
Mehnat ta‘limi kafedrası
o‘qituvchisi, PhD S.Elmonov

Kafedra mudiri: t.f.n. A.Urunov

**Fakultet uslubiy
kengashi raisi** dots. T.Ostonov

Fakultet dekani: prof. B.Xaydarov

**O‘quv uslubiy boshqarma
boshlig‘i:** dots. B.Aliqulov

MUNDARIJA:

1. Sillabus	4
2. O‘tilayotgan fanning asosiy nazariy materiallari	17
3. Glossariy	195
4. Foydalanilgan adabiyotlarning elektron shakli	disk
5. Mavzular bo‘yicha taqdimotlar, mustaqil ta’lim uchun materiallar	disk
6. Laboratoriya va amaliy mashg‘ulotlari materiallari	195
7. Qo‘shimcha materiallar	223

**“ TEXNOLOGIK JIHOZLAR VA USKUNALAR” fanidanning
2019-2020 o’quv yili uchun mo’ljallangan
SILLABUS**

OTMning noini va jovlashgan manzili:	Samarqand davlat universiteti	Spitamen shox ko'chasi 166		
Kafedra:	Mehnat ta'limi	“Maktabgacha ta'lim” fakulteti tarkibida		
Ta'lim sohasi va yo'nalishi:	110000 - Pedagogika	5112100 -Mehnat ta'limi		
Fanni (kursni) olib boradigan o'qituvchi to'g'risida ma'lumot:	O'qituvchi: PhD S.M.Elmonov	e-mail:	elmonovsirojiddin@gmail.com	
Dars mashg'ulotini o'tkazishning vaqti va joyi:	O'quv-uslubiy boshqarma tomonidan ishlab chiqilgan dars jadval asosida kafedrada	Kursning davomiyligi:	Ta'lim yo'nalishlari o'quv rejasiga muvofiq 1 kurs 1/11 semestr	
Individual grafik asosida ishlash vaqti:	Seshanba va juma kunlari 13.30 dan 15.00 gacha			
Fanga ajratilgan soatlar	Auditoriya soatlari			Mustaqil ta'lim mashg'ulotlari 56
	Ma'ruza	40	Amaliyot	
Fanning boshqa fanlar bilan (postrekvizitlar): bog'liqligi	«Texnologik jihozlar va uskunalar» fanini o'qitishda «Materialshunoslik», «Chizma geometriya muhandislik grafikasi», «Umumiy psixologiya», «Mehnat ta'limi praktikumi», «Oliy matematika asoslari», «Fizika», «Texnik mexanika» va boshqa fanlar bilan uzviy bog'lab olib boriladi.			
Talabalar uchun talablar	<ul style="list-style-type: none"> - Professor-o'qituvchiga hurmat bilan munosabatda bo'lish; - Institut intizom qoidalariga rioya qilish; - Mobil lelefonni dars davomida o'chirish; - Berilgan topshiriqlarni o'z vaqtida bajarish; - Guruhdoshlarga hurmat bilan munosabatda bo'lish; - Plagiat man etiladi; - Darsga o'z vaqtida kelish; <p>- 4 soatdan ortiq dars qoldirilgan taqdirda, dekanat ruxsali bilan darsga kirish.</p>			
Elektron pochta orqali munosabatlar tartibi	Professor-o'qituvchi va talaba o'rtasidagi aloqa elektron pochta orqali ham amalga oshirilishi mumkin, telefon orqali baho masalasi muhokama qilinmaydi, lekin oraliq, joriy va yakuniy baholash faqatgina institut hududida, ajratilgan xonalarda va dars davomida amalga oshiriladi.			

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI**

№ 5.0 511100
Ro'yxatga olindi:
" " 2019 yil



Samarqand davlat universiteti
rektori:
R.I. Xalmuradov
2019 yil " " "

TEXNOLOGIK JIHOZLAR VA USKUNALAR

O'QUV DASTUR

Bilim sohasi:	100000 - gumanitar
Ta'lim sohasi:	110000 - pedagogika
Ta'lim yo'nalishi:	5142000 mehnat ta'limi

SAMARQAND – 2019

Fan dasturi Samarqand davlat universiteti "Maktabgacha ta'lim" fakulteti kengashida ko'rib chiqilgan va tavsiya qilingan (2019 yil "___" ___dagi "___"-sonli bayonnoma).

Fakultet dekani:

prof. B.T. Xaydarov

Fan dasturi Samarqand davlat universitetida ishlab chiqildi.

Tuzuvchi:

S.M.Elmonov

- Samarqand davlat universiteti Maktabgacha ta'lim fakulteti, Mehnat ta'limi kafedrasida o'qituvchisi, PhD

Taqrizchilar:

T.Ostonov

Samarqand davlat universiteti Maktabgacha ta'lim fakulteti, Mehnat ta'limi kafedrasida dotsenti

Fanning dasturi Samarqand davlat universiteti o'quv-uslubiy kengashining 2019 yil "___" ___dagi "___"-son majlis bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv uslubiy Kengash raisi:

prof. A.S.Soleev

Kirish

Mazkur o'quv dasturi bo'lg'usi kasb ta'limi o'qituvchilariga texnologik jihozlar va uskunalar yordamida nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, iqtisodiy hodisa va jarayonlarga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar quyiladi:

-to'qimachilik tola va iplarning xossalari, ip yigirish tizimlari, texnologik jarayonlar va ularning vazifalari, to'quvchilik korxonalarida texnologik ketma-ketlik jarayonlari va zamonaviy dastgohlar tuzilishi haqida tasavvurga ega bo'lishi;

-turli zamonaviy tikuvchilik sanoatini jihozlari haqida bilimlarga ega bo'lish, ularni qo'llash sharoitlari, shuningdek mashina va uskunalarni tanlash, nuqsonlarni yuzaga kelishi va ularni oldini olish va texnologik sozlashlarni amalga oshirish, yangi mashina va uskunalarni loyihalashga takliflarni qabul qilish buyicha nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirish ko'zda tutilgan.

Fanning maqsadi va vazifalari

Fanning maqsadi va vazifalari – uni o'rganuvchilarga: zamonaviy jihoz va mashinalar bilan tanishish; mashinalarni texnologik qo'llanish bo'yicha turlari; mashinalarni tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlanishlari; texnologik imkoniyatlari va qo'llash usullari; texnologik jarayonlarni bajarish yo'llari; yangi texnikani loyihalash bosqichlari; sanoatga tatbiq qilish yo'llari buyicha haqidagi nazariy va amaliy bilimlarni uzviylikni va uzluksizlikda yorgatishdan iborat.

Fan bo'yicha talabalarning bilimiga, ko'nikma va malakasiga

qo'yiladigan talablar

Dastur asosida boshqariladigan tarixiy davr va zamonaviy dastgohlarni konsiruksiyasi va boshqarish tizimlarini, ishlash prinsiplarini, yangi texnologiyalardagi ahamiyatini, jarayonlarni avtomatlashtirish imkoniyatlarini yaqqol tasovvur qilishni bilishi kerak.

Talaba jihozlarni ishlatishdagi asosiy qoidalarni, xavfsizlik texnikasini va murakkab ishlab chiqarish vazifalarini hal qilishdagi yo'l-yoriqlarini tasavvur qila olishi zarur, asbob-uskunalaridan to'g'ri foydalanish va ularda ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

Materiallarga ishlov berishda jihozlarni to'g'ri tanlay olishi, kerakli darajada hisoblash, ip, olish usullari, ip turlari, qayta o'rash uskunalari, to'quv va trikotaj uskunalari, tikish mashinalari, marshrut va operasion texnologik jarayonlarni tuzish usullarini bilishi va foydalana olish malakasiga ega bo'ladi.

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Fanni o'rganish "Oliy matematika", "Fizika", "Elektrotexnika, elektronika va elektroyuritmalar", "Mashinasozlik texnologiyasi asoslari", "Texnik tizimlarni boshqarish", "Avtomatlashtirilgan ishlab chiqarishning texnologik asoslari", "Metall qirqish dastgohlari" kabi fanlari bo'yicha olingarl fundamental bilimlariga asoslangan.

Fanning ta'limdagi o'rni

Mazkur fanni o'qitishda umumiy o'rta ta'lim maktablari mehnat ta'limi darslari bilan bevosita aloqada bo'lib, materiallarning turlari, ularning xossalari, ishlatilishi, materiallarning turlari, yurtimizda ishlab chiqarilayotgan bir necha turdagi materiallarning turlari xaqida o'quvchilarga bilim berilsa dastur mazmuniga mos keladi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalarning "Texnologik jihozlar va uskunalar" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot-pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'qitishda plakatlar, chizmalar, namunalar, yo'riqnoma texnologik xaritalar, ko'rgazmali texnik vositalardan «Kompyuter texnikasi, kinofilm, videofilm, diafilm, slayd va elektron versiyalardan» yangi pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish, bilim ko'nikma va malakalarni hosil qilish ko'zda tutiladi.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

Ro'yxatga olindi:
№ 1193
2019 y. « »

«TASDIQLAYMAN»
O'quv ishlari prorektori
prof. A.Soleev
« » 2019 yil



TEXNOLOGIK JIHOZLAR VA USKUNALAR

fanining

ISHCHI O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 100000 - gumanitar
Ta'lim sohasi: 110000 - pedagogika
Ta'lim yo'nalishi: 5142000 mehnat ta'limi

SAMARQAND – 2019

Fanning ishchi o'quv dasturi o'quv, ishchi o'quv reja va o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqild.

Tuzuvchi: S.Elmonov - Mehnat ta'limi kafedrasini o'qituvchisi

Taqrizchilar: A. Urunov - Mehnat ta'limi kafedrasini t.f.n.

T.Ostonov - Mehnat ta'limi kafedrasini dots. t.f.n.

Fanning ishchi o'quv dasturi "Mehnat ta'limi" kafedrasining 2019 yil 29 avgustdagi № 1- son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri:



t.f.n. A.Urunov

Fanning ishchi o'quv dasturi "Maktabgacha ta'lim" fakulteti uslubiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2019 yil 31 avgustdagi 1-sonli bayonnoma).

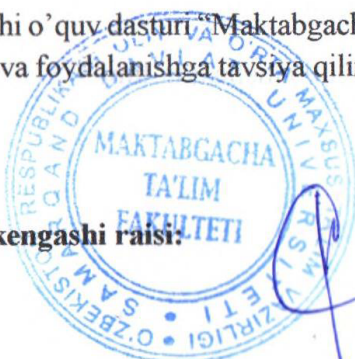
Fakultet uslubiy kengashi raisi:



dots. T.Ostonov

Fanning ishchi o'quv dasturi "Maktabgacha ta'lim" fakulteti ilmiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2019 yil 31 avgustdagi 1-sonli bayonnoma).

Fakultet ilmiy kengashi raisi:



prof. B.Haydarov

Kelishildi:

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i



dots. B.Aliqulov

Kirish

Mazkur o'quv dasturi bo'lg'usi kasb ta'limi o'qituvchilariga texnologik jihozlar va uskunalar yordamida nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, iqtisodiy hodisa va jarayonlarga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar quyiladi:

-to'qimachilik tola va iplarning xossalari, ip yigirish tizimlari, texnologik jarayonlar va ularning vazifalari, to'quvchilik korxonalarida texnologik ketma-ketlik jarayonlari va zamonaviy dastgohlar tuzilishi haqida tasavvurga ega bo'lishi;

-turli zamonaviy tikuvchilik sanoatini jihozlari haqida bilimlarga ega bo'lish, ularni qo'llash sharoitlari, shuningdek mashina va uskunalarni tanlash, nuqsonlarni yuzaga kelishi va ularni oldini olish va texnologik sozlashlarni amalga oshirish, yangi mashina va uskunalarni loyihalashga takliflarni qabul qilish buyicha nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirish ko'zda tutilgan.

Fanning maqsadi va vazifalari

Fanning maqsadi va vazifalari – uni o'rganuvchilarga: zamonaviy jihoz va mashinalar bilan tanishish; mashinalarni texnologik qo'llanish bo'yicha turlari; mashinalarni tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlanishlari; texnologik imkoniyatlari va qo'llash usullari; texnologik jarayonlarni bajarish yo'llari; yangi texnikani loyihalash bosqichlari; sanoatga tatbiq qilish yo'llari buyicha haqidagi nazariy va amaliy bilimlarni uzviylikni va uzluksizlikda yorgatishdan iborat.

Fan bo'yicha talabalarning bilimiga, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar

Dastur asosida boshqariladigan tarixiy davr va zamonaviy dastgohlarni konsiruksiyasi va boshqarish tizimlarini, ishlash prinsiplarini, yangi texnologiyalardagi ahamiyatini, jarayonlarni avtomatlashtirish imkoniyatlarini yaqqol tasovvur qilishni bilishi kerak.

Talaba jihozlarni ishlatishdagi asosiy qoidalarni, xavfsizlik texnikasini va murakkab ishlab chiqarish vazifalarini hal qilishdagi yo'l-yoriqlarini tasavvur qila olishi zarur, asbob-uskunalaridan to'g'ri foydalanish va ularda ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

Materiallarga ishlov berishda jihozlarni to'g'ri tanlay olishi, kerakli darajada hisoblash, ip, olish usullari, ip turlari, qayta o'rash uskunalari, to'quv va trikotaj uskunalari, tikish mashinalari, marshrut va operasion texnologik jarayonlarni tuzish usullarini bilishi va foydalana olish malakasiga ega bo'ladi.

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Fanni o'rganish “Oliy matematika”, “Fizika”, “Elektrotexnika, elektronika va elektroyuritmalar”, “Mashinasozlik texnologiyasi asoslari”, “Texnik tizimlarni boshqarish”, “Avtomatlashtirilgan ishlab chiqarishning texnologik asoslari”, “Metall qirqish dastgohlari” kabi fanlari bo'yicha olingarl fundamental bilimlariga asoslangan.

Fanning ta'limdagi o'rni

Mazkur fanni o'qitishda umumiy o'rta ta'lim maktablari mehnat ta'limi darslari bilan bevosita aloqada bo'lib, materiallarning turlari, ularning xossalari, ishlatilishi, materiallarning turlari, yurtimizda ishlab chiqarilayotgan bir necha turdagi materiallarning turlari xaqida o'quvchilarga bilim berilsa dastur mazmuniga mos keladi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalarning "Texnologik jihozlar va uskunalar" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot-pedagogik texnologiyalarni tadbiiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'qitishda plakatlar, chizmalar, namunalar, yo'riqnoma texnologik xaritalar, ko'rgazmali texnik vositalardan «Kompyuter texnikasi, kinofilm, videofilm, diafilm, slayd va elektron versiyalardan» yangi pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish, bilim ko'nikma va malakalarni hosil qilish ko'zda tutiladi.

Asosiy qism

Fanning ma'ruza mashg'ulotlari

Mustaqil Respublikamiz mehnatkashlarini o'sib borayotgan moddiy ehtiyojini har tomonlama qondirish masalasini hal qilishda yengil sanoat va uning eng yirik tarmog'i – tikuvchilik ishlab chiqarish zimmasiga muxim vazifa yuklatilgan. Tikuvchilik sanoatini vazifasi O'zbekiston xalqini yuqori sifatli keng assortimentdagi zamonaviy kiyimlar bilan ta'minlash [1].

Bu vazifani bajarish uchun modellarni avtomatik ravishda tayyorlash, yangi kam operatsiyali texnologiyalarni joriy qilishda zamonaviy avtomatlashtirilgan, maxsus mexanizmlardan, maxsus qurilmalardan, zamonaviy tikuv mashinalardan buyumlarga issiqlik va namlik bilan ishlov berishni avtomatlashtirish, ishlab chiqarishni ixtisoslashtirishni davom ettirish mehnatni ilmiy asosdan tashkil qilish yo'lidan borish maqsadga muvofiq bo'ladi. Majmuada tikuvchilik korxonalarida ilmiy-texnik rivojlanish yo'llari va ularni rivojlantirishdagi asosiy qoidalar e'tiborga olingan. Sanoatda amalga oshirilayotgan barcha texnik o'zgarishlar va ularning ma'lum qonuniyatga bog'liqlik masalalari o'z aksini topgan.

To'qimachilik sanoatining milliy iqtisodiyotda tutgan asosiy o'rni. Sanoatning asosiy tarmoqlari, korxonalar rivojlanishi, ularni texnologik tarixi, yangilanishi, rivojlanishi. Yangi texnika-texnologiyani qo'llanishi va texnologik jarayonga tadbiiq etish, avtomatlashtirish masalalari.

To'qimachilik maxsulotlari texnologiyasi va jihozlari-darsligida barcha tabiiy na sun'iy tolalarni yigirish, to'qish shuningdek to'qimachilik gazlamalari ishlab, trikotaj tolalari, noto'qima mahsulotlari, hamda shu soha da ishlatiladigan mashina va mexanizmlarning tuzilish, ishlari to'g'risidagi masalalar bayon etiladi.

Bu darslik keyingi mutaxassis fanlarni o'rganishda asos bo'lib, bo'lajak muxandislarga boshqa to'qimachilik sanoatining adshni mutaxassisliklarni O'rganishda, to'qimachilik sanoatining ishlab chiqarishdagi murakkab masalalarini mazmunli va o'ng'ay xal qilishda xizmat qiladi. To'qimachilik maxsulotlari texnologiyasi va jihozlari-darsligida - darsligi, bu mutaxassilik fani emas, lekin

umum muxandislik fani bo‘lib, mutaxassislik fanini o‘rganishda asos bo‘lib xizmat qiladi.

Bu kurs yoki darslik umumiy fanlarga, ya'ni matematika, fizika va kimyoviy fanlarga; yana umum muxandis fanlardan: materiallarga qarshilik kursatish, mashinalar detali, mashina va mexanizmlarning nazariyasi avtomatika va boshqa shunga uxshagan fanlarga asoslangan. Tuqimachilik sanoati xalq xujaligining muxim tarmoqlaridan biridir. U har hil hom ashyolardan ip, jun ip, ipak; piltilgan va ipak buyumlar ip, jun; ipak gazlamalar va trikotaj, shuningdek xalq xujaligining bishkqa tarmoqlari uchun ham zarur mahsulotlar ishlab chiqaradi. Masalan: tibbiyot bintlar, gigrogkopik paxta; avtomobil sanoati uchun pokrishkalarga ketadigan kord tutushalar; elektr sanoati uchun simlarning izolyatsiyasi, kabellar, tasmalar va tasmalarga ketadigan pishitilgan iplar va parashyutl-ar uchun maxsus texnik gazlamalar olinadi. To‘qimachilik sanoati ancha murakkab va xilma-xil shuning uchun u bir necha tarmokdar va korxonalariga bo‘linadi. Ammo bu sanoatning asosiy vazifasi - gazlamalar ishlab chikdrit.

Ip, jun ipi ipak esa yigirui fabrikalarida tolali materiadlardan olinadi. Gazlamalar tola va arqoq iplariniig uralishi natijasida xosil bo‘ladi. Trichog: j, shu jumladan, paypok, va boshk,a buyumlar trikotaj fabrikalarda to‘qiladi. Gazlamani pardoqlash oqartirish. buyash, chitga gul bosish pardoqlash fabrikasida bajariladi. Bundan tashkari, pishitilgan ip va ipakdan buyumlar ishlab chiqaradigan, ko‘rpa-to‘shak uchun savalgan paxta ishlab chik,aradigan, tuk.imachilik - attorlik buyumlari, gardin - tyul eshik va deraza pardalari uchun material namat - kigiz va boshk,a buyumlar ishlab chitsaradigan korxonalar ham to‘qimachilik sanoatiga kiradi. Ko‘pincha fabrikalar bir-biriga qo‘shilgan xolda kurilib, kombinat tashkil silinadi. Masalan: ip-gazlama ishlab chikdradigan kombinat - yigiruv-to‘quv va gul bosish pardoqlash fabrikalaridan iborat. Qayta ishlanadigan xom ashening xoliga kura to‘qimachilik sanoati ip-gazlama, jun gazlama, ipak gazlama shoyi tarmog‘iga hamda lub tolalari va sun‘iy tolalarni ishlovchi tarmoqlarga bo‘linadi.

**«Texnologik jihozlar va uskunalar» fani bo‘yicha ma’ruza
mashg‘ulotlarining mazmuni**

t/r	Ma’ruza mavzulari (I-semestr)	Soat
1.	«Texnologik jihozlar va uskunalar» fanining mazmuni, predmeti va metodi.	2
2.	Paxgani dastlabki ishlash texnologiyasi. Yigirish korxonalari. To‘qimachilik tola va iplarining tasnifi. Tabiiy va kimyoviy tolalarning olinishi va xossalari. Tola va iplarning chiziqli zichligi.	2
3.	Tola va ip xossalarining uzaro bog‘liqligi. Ip yigirish tizimlari, texnologik jarayonlari, bosqichlari, ularning vazifalari, axamiyati	2
4.	Tolalarni taraashga tayyorlash. Titish, aralashtirish, tozalash titish, aralashtirish usullari va ularni amalga oshirish.	2
5.	Yigirishga tayyorgarlik. Piliklash jarayoni. Piliklashninig maqsadi, moxiyati	2
6.	Yigirish. Ip yigirishning maqsadi, moxiyati va vazifasi. Halqali ip yigirish va pnevmo mexanikli yigirish mashinalari	2
7.	To‘quvchilik sanoati. To‘qima va uni to‘quv dastgoxida shakllanishi.	2

	Dastgoxda to'qima xosil qilish jarayonini maqsadi va moxiyati.	
8.	Tanda va arqoq iplarga ko'yiladigan talablar	2
9.	Iplarni tandalash. Tandalash jarayoning maqsadi va moxiyati. Tandalash mashinalarning tuzilishi va qo'llash joylari	2
10.	Iplarni oxorlash. Oxorlash jarayonining maqsadi va moxiyati	2
11.	Iplarni o'tkazish va bog'lash jarayonlarining maqsadi va moxiyati. Ip o'tkazish dastgoxlari va ularni turlari	2
12.	To'qima tuzilish asoslari. To'qima xaqida tushuncha, Bosh o'rilishlar (Polotno, Sarja, Satin).	2
13.	To'quv dastgoxi. To'quv dastgoxining asosiy mexannzmlari	2
	(II -semestr)	
14.	Jakkard mashmnasining vazifasi va ishlash prinsipi	2
15.	Arqoq ipini xomuzaga tashlash va uni usullari. Zarb mexanizmlari	2
16.	To'qima tortuvchi va tanda rostlovchi mexanizmlar. Ogoxlantiruvchi mexanizmlar.	2
17.	Trikotaj texnologiyasi. Trikotaj xaqida tushuncha Xalqa tuzilishi va asosiy elementlari	2
18.	Ko'ndalang va bo'ylama trikotaj o'rilishning tuzilishi va farqi. Noto'qima matolari to'g'risida malumot	2
19.	Tikuvga tayyorlov va bichuv sexining mashina-uskunalari	2
20.	Lentali-pichoqli statsionar bichish va buyumlarni qirqib bo'laklarga bo'lish mashinalari	2
21.	Keng imkoniyatli tikuv mashinalarini igna va tortgich-uzatgich mexanizmlari	2
22.	Tikuv mashinalarining buyumni surish va moki mexanizmlari	2
23.	Siniq bahyaqator hosil qilib tikuvchi mashinalar	2
24.	Bir ipli va ikki ipli zanjirli chok hosil qilib buyumlarni tikuvchi va qavuvchi mashinalar	2
25.	Yo'rmalash va tikib yo'rmalash mashinalari	2
26.	Tugma tikish va qadash yarim avtomatlari. Izma ochish va yo'rmalash yarim avtomatlari	2
27.	Tikuv buyumlariga issiqlik va namlik bilan ishlov beruvchi jihozlar	2
	Jami:	54

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlarini bajarish jarayonida talaba yigirish, to'quv, trikotaj va tikuv mashinalarining tuzilishi, mexanizmlari va ishlash prinsipi, ularni boshqarish qoidalari va tekshiruv hisobotlarini bajaradi.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor o'qituvchilar tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqildi. Unda fanning asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim ko'nikmalarni va masalalarni yechish orqali yanada boyitadi. Shuningdek darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, o'quv materiallaridan foydalanish, ilmiy maqola va

tezislarni chop ettirish, talabalar bilimlarini oshirish masalalarini yechish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

Amaliy mashg'ulot

T/r	Mavzuni nomi va mazmuni (I-semestr)	Soat miqdori
1.	Yigirish tizimlari	4
2.	Titish, tozalash uskunalari. Qayta tarash va Piltalash mashinalari	4
3.	Yigiruv mashinalari. (Halqali va Pnevмомexanik yigirish mashinaslari.)	4
4.	To'quvchilikka tanda va arqoq iplarini tayyorlash	4
5.	Tandalash jarayoni maqsadi, turlari, uskunalari	4
6.	To'quv dastgohining turlari. To'quv dastgohining asosiy mexanizmlari	4
7.	Trikotaj matolarini olish texnologiyasi	4
(II-semestr)		
8.	Noto'qima matolar ishlab chiqarish texnologiyasi	4
9.	Tikuv mashinalarini ip tortgich, moki va buyumni surish mexanizmlari	4
10.	Bir ipli zanjirli bahyaqatorlar hosil qiluvchi mashinalar	4
11.	Ikki ipli zanjirli chok hosil qilib buyumlarni tikuvchi va qavuvchi mashinalar	4
12.	Yashirin bahyaqatorlar hosil qilib tikuvchi mashinalar	4
13.	Tugma tikish va qadash yarim-avtomatlari	4
14.	Izma yo'rmalovchi va ochuvchi yarim avtomatlar	4
15.	Dazmollash presslari	4
	Jami	60

Mustaqil ishlarni tashkil etishning shakli va mazmuni

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini xisobga olgan xolda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish.
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismlarini o'zlashtirish.
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash.
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash.
- yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish.
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularini chuqur o'rganish.
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari.
- masofaviy (distansion) ta'lim.

Mustaqil ish

№	Mavzuni nomi va mazmuni	Baja. mud.	Soat miqdori
1.	Tarash mashinasining texnologik hisobi.	1-hafta	4
2.	Tarash bo'limiga oid masalalar yechish. Piltalash mashinalarining oraliq va umumiy cho'zishlar hisobi.	1-hafta	4

3.	Piliklash mashinasining texnologik hisobi.	2-hafta	4
4.	Xalqali yigirish mashinasini texnologik hisobi.	2-hafta	4
5.	Zamonaviy yigirish mashinalari.	3-hafta	4
6.	Tryuchler va Riter yigirish texnologiyalari farqi.	3-hafta	4
7.	To'quvchilik dastgohlarining unumdorligini hisoblash.	4-hafta	4
8.	Zamonaviy to'quv dastgohlari.	5-hafta	4
9.	Zamonaviy trikotaj mashinalari.	5-hafta	4
10.	Ozbekistonda ommabop to'qimalar.	6-hafta	4
11.	Ozbekistonda rivojlanayotgan to'qimachilik korxonalarini.	6-hafta	4
12.	Butun dunyo bo'yicha rivojlangan to'qimachilik korxonalarini.	7-hafta	4
13.	Tikuv sanoati haqida umumiy ma'lumotlar	8-hafta	4
14.	Tayyorlov sexining mashina-uskunalarini	8-hafta	4
15.	Bichuv sexining mashina va uskunalarini	9-hafta	4
16.	Lentali-pichoqli statsionar bichish va buyumlarni qirqib bo'laklarga bo'lish mashinalari	9-hafta	4
17.	Keng imkoniyatli tikuv mashinalarini igna mexanizmlari	10-hafta	4
18.	Keng imkoniyatli tikuv mashinalarini ip tortgich-uzatgich mexanizmlari	10-hafta	4
19.	Tikuv mashinalarini moki mexanizmlari	11-hafta	4
20.	Tikuv mashinalarining buyumni surish mexanizmlari	11-hafta	4
21.	Siniq bahyaqator hosil qilib tikuvchi mashinalar	12-hafta	4
22.	Bir ipli zanjirli bahyaqator hosil qilib tikuvchi mashinalar	12-hafta	4
23.	Ikki ipli zanjirli chok hosil qilib buyumlarni tikuvchi va qavuvchi mashinalar	13-hafta	4
24.	Yo'rmalash va tikib yo'rmalash mashinalari	14-hafta	4
25.	Yashirin bahyaqator hosil qiluvchi mashinalar	14-hafta	4
26.	Puxtalash yarim avtomatlari	15-hafta	4
27.	Tugma tikish va qadash yarim avtomatlari	15-hafta	4
28.	Izma ochish va yo'rmalash yarim avtomatlari	16-hafta	4
29.	Kashta tikish mashinalari va yarim avtomatlari	16-hafta	4
30.	Tikuv buyumlariga issiqlik va namlik bilan ishlov beruvchi jihozlar	17-hafta	4
	Jami:		120

Dasturning informasion-uslubiy ta'limoti

Didaktik vositalar: cho'yan, po'lat va rangli metallarni ishlab chiqarish; quymakorlik ishlab chiqarish asoslari, metallarga bosim bilan ishlov berish turlari; payvandlash va kavsharlash; metallarga mexanik ishlov berish; kukunli metallurgiya asoslari, metallmas materiallar va ulardan buyumlar olishni aks ettirgan stendlar va plakatlar hamda namunalari, texnologik jarayon kartalari, tarqatma materiallar.

Jihozlar va uskunalar, moslamalar: elektron doska-Hitachi, LCD-monitor, elektron ko'rsatgich (ukazka).

Video-audio uskunalar: video va audiomagnitofon, mikrofon, kolonkalar.

Kompyuter va multimediali vositalar: kompyuter, Dell tipidagi proyektor, DVD-diskovod, Web-kamera, video-ko'z (glazok).

“Texnologik jihozlar va uskunalar” fanidan talabalar bilimni reyting tizimi asosida baholash mezonlari

“Texnologik jihozlar va uskunalar” fani bo'yicha reyting jadvallari, nazorat turi, shakli, soni hamda har bir nazoratga ajratilgan maksimal ball, shuningdek joriy va oraliq nazoratlarning saralash ballari haqidagi ma'lumotlar fan bo'yicha birinchi mashg'ulotda talabalarga e'lon qilinadi.

Fan bo'yicha talabalarning bilim saviyasi va o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi.

joriy nazorat (JN) – talabaning fan mavzulari bo'yicha bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baxolash usuli.

oraliq nazorat (ON) – semestr davomida o'quv dasturining tegishli(fanlarning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugallangandan keyin talabaning nazariy bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baxolash usuli. Oraliq nazorat bir semestrda bir yoki ikki marta o'tkaziladi va shakli(yozma, og'zaki, test va hokazo) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

yakuniy nazorat (YaN) – semestr yakunida muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini baxolash usuli. Yakuniy nazorat asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan “Yozma ish” shaklida o'tkaziladi.

ON o'tkazish jarayoni kafedra mudiri tomonidan tuzilgan komissiya ishtirokida muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda, ON natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda ON qayta o'tkaziladi.

Oliy ta'lim muassasasi raxbarining buyrug'i bilan ichki nazorat va monitorig bo'limi raxbarligida tuzilgan komissiya ishtirokida YaN ni o'tkazish jarayoni muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda, YaN natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda YaN qayta o'tkaziladi.

Talabaning bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini nazorat qilishning reyting tizimi asosida talabaning fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi ballar orqali ifodalanadi.

“Texnologik jihozlar va uskunalar” fani bo'yicha talabalarning semestr davomidagi o'zlashtirish ko'rsatkichi 100 ballik tizimda baholanadi. Ushbu 100 ball baholash turlari bo'yicha qo'yidagicha taqsimlanadi:

YaN – 30 ball qolgan 70 ball esa J.N. – 35 ball va O.N. – 35 ball qilib taqsimlanadi.

Ball	Baho	Talabaning bilim darajasi
86-100	A'lo	Xulosa va qaror qabul qilish. Ijodiy fikrlay olish. Mustaqil mushohada yurita olish. Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish. Bilish, aytib berish tasavurga ega bo'lish
71-85	Yaxshi	Mustaqil mushohada qilish. Olgan bilimlarini

		amalda qo'llay olish. Mohiyatni tushintirish. Bilish, aytib berish tasavurga ega bo'lish
55-70	Qoniqarli	Mohiyatni tushintirish. Bilish, aytib berish tasavurga ega bo'lish
0-54	Qoniqarsiz	Aniq tasavvurga ega bolmaslik. Bilmaslik

Fan bo'yicha saralash bali 55 ballni tashkil etadi. Talabaning saralash balidan past bo'lgan o'zlashtirishi reyting daftarchasida qayd etilmaydi.

Talabalarning o'quv fani bo'yicha mustaqil ishi joriy oraliq va yakuniy nazoratlar jarayonida tegishli topshiriqlarni bajarishi va unga ajratilgan ballardan kelib chiqqan holda baholanadi.

Talabaning fan bo'yicha reytingi qo'yidagicha aniqlanadi: $R = \frac{V \cdot O}{100}$

bu yerda: V – semestrda faniga ajratilgan o'quv soati yuklamasi (soatlarda); O' - fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi (ballarda).

Fan bo'yicha joriy va oraliq nazoratlarga ajratilgan umumiy ballning 55 foizi saralash ball hisoblanib, ushbu foizdan kam ball to'plagan talaba yakuniy nazoratga kiritilmaydi.

Joriy JN va oraliq ON nazorat turlari bo'yicha 55 ball va undan yuqori ballni to'plagan talaba fanni o'zlashtirgan deb hisoblanada va ushbu fan bo'yicha yakuniy nazoratga kirmasligiga yo'l qo'yiladi.

Talabaning semestr davomida fan bo'yicha to'plagan umumiy bali har bir nazorat turidan belgilangan qoidalarga muvofiq to'plagan ballari yig'indisiga teng.

ON va **YaN** turlari kalendar tematik rejaga muvofiq dekanat tomonidan tuzilgan reyting nazorat jadvallari asosida o'tkaziladi. **YaN** semestrning oxirgi 2 haftasi mobaynida o'tkaziladi.

JN va **ON** nazoratlarda saralash balidan kam ball to'plagan va uzrli sabablarga ko'ra nazoratlarda qatnasha olmagan talabaga qayta topshirish uchun, navbatdagi shu nazorat turigacha, so'nggi joriy va oraliq nazoratlar uchun esa yakuniy nazoratgacha bo'lgan muddat beriladi.

Talabaning semestrda **JN** va **ON** turlari bo'yicha to'plagan ballari ushbu nazorat turlari umumiy balining 55 foizidan kam bo'lsa yoki semestr yakuniy joriy, oraliq va yakuniy nazorat turlari bo'yicha to'plagan ballari yig'indisi 55 balidan kam bo'lsa, u akademik qarzdor deb hisoblanadi.

Talaba nazorat natijalaridan norozi bo'lsa, fan bo'yicha nazorat turi natijalari e'lon qilingan vaqtdan boshlab bir kun mobaynida fakultet dekaniga ariza bilan murojaat etishi mumkin. Bunday holda fakultet dekanining taqdimnomasiga ko'ra rektor buyrug'i bilan 3 (uch) a'zodan kam bo'lmagan tarkibda apellyasiya komissiyasi tashkil etiladi.

Apellyasiya komissiyasi talabalarning arizalarini ko'rib chiqib, shu kunning o'zida xulosasini bildiradi.

Baholashning o'rnatilgan talablar asosida belgilangan muddatlarda o'tkazilishi hamda rasmiylashtirilishi fakultet dekani, kafedra muduri, o'quv-uslubiy boshqarma hamda ichki nazorat va monitoring bo'limi tomonidan nazorat qilinadi.

Talabalar ON dan to'playdigan ballarning namunaviy mezonlari

t/r	Ko'rsatkichlar	ON ballari		
		maks	1-ON	2-ON
1	Yozma nazorat ishi yoki test savollariga berilgan javoblar	35	0-17	0-18
Jami ON ballari		35	0-17	0-18

Talabalar JNdan to'playdigan ballarning namunaviy mezonlari

t/r	Ko'rsatkichlar	JN ballari		
		maks	1-JN	2-JN
1	Darslarga qatnashganlik va o'zlashtirishi darajasi. Amaliy mashg'ulotlardagi faolligi, amaliy mashg'ulot daftarlarining yuritilishi va holati	15	0-7	0-8
2	Mustaqil ta'lim topshiriqlarining o'z vaqtida va sifatli bajarilishi. Mavzular bo'yicha uy vazifalarini bajarilish va o'zlashtirishi darajasi.	10	0-5	0-5
3	Yozma nazorat ishi yoki test savollariga berilgan javoblar	10	0-5	0-5
Jami JN ballari		35	0-17	0-18

Yakuniy nazorat "Yozma ish" shaklida belgilangan bo'lsa, u holda yakuniy nazorat 30 ballik "Yozma ish" variantlari asosida o'tkaziladi.

Agar yakuniy nazorat markazlashgan test asosida tashkil etilgan bo'lib fan bo'yicha yakuniy nazorat "Yozma ish" shaklida belgilangan bo'lsa, u holda yakuniy nazorat quyidagi jadval asosida amalga oshiriladi

t/r	Ko'rsatkichlar	Yakuniy nazorat ballari	
		Maks	O'zlashtirish oralig'i
1	Fan bo'yicha yakuniy yozma ish nazorati	30	0-30

Yakuniy nazoratda "Yozma ish"larni baholash mezonlari

Yakuniy nazorat "Yozma ish" shaklida amalga oshirilganda, sinov ko'p variantli usulda o'tkaziladi. Har bir variant 2 ta nazariy savol va 4 ta amaliy topshiriqdan iborat. Nazariy savollar fan bo'yicha tayanch so'z va iboralar asosida tuzilgan bo'lib, fanning barcha mavzularini o'z ichiga qamrab olgan.

Har bir nazariy savolga yozilgan javoblar bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichi 0-3 ball oralig'ida baholanadi. Amaliy topshiriq esa 0-6 ball oralig'ida baholanadi. Talaba maksimal 30 ball to'plashi mumkin.

Mavzular

- 1 «Texnologik jihozlar va uskunalar» fanining mazmuni, predmeti va metodi.
- 2 Paxgani dastlabki ishlash texnologiyasi. Yigirish korxonalari. To'qimachilik tola va iplarining tasnifi. Tabiiy va kimyoviy tolalarning olinishi va xossalari. Tola va iplarning chiziqli zichligi.
- 3 Tola va ip xossalarining uzaro bog'liqligi. Ip yigirish tizimlari, texnologik jarayonlari, bosqichlari, ularning vazifalari, ahamiyati
- 4 Tolalarni taraashga tayyorlash. Titish, aralashtirish, tozalash titish, aralashtirish usullari va ularni amalga oshirish.
- 5 Yigirishga tayyorgarlik. Piliklash jarayoni. Piliklashning maqsadi, mohiyati
- 6 Yigirish. Ip yigirishning maqsadi, mohiyati va vazifasi. Halqali ip yigirish va pnevmo mexanikli yigirish mashinalari
- 7 To'quvchilik sanoati. To'qima va uni to'quv dastgoxida shakllanishi. Dastgoxda to'qima xosil qilish jarayonini maqsadi va mohiyati.
- 8 Tanda va arqoq iplarga ko'yiladigan talablar
- 9 Iplarni tandalash. Tandalash jarayoning maqsadi va mohiyati. Tandalash mashinalarning tuzilishi va qo'llash joylari
- 10 Iplarni oxorlash. Oxorlash jarayonining maqsadi va mohiyati
- 11 Iplarni o'tkazish va bog'lash jarayonlarining maqsadi va mohiyati. Ip o'tkazish dastgoxlari va ularni turlari
- 12 To'qima tuzilish asoslari. To'qima xaqida tushuncha, Bosh o'rinishlar (Polotno, Sarja, Satin).
- 13 To'quv dastgoxi. To'quv dastgoxining asosiy mexannzmlari
- 14 Jakkard mashmnasining vazifasi va ishlash prinsipi
- 15 Arqoq ipini xomuzaga tashlash va uni usullari. Zarb mexanizmlari
- 16 To'qima tortuvchi va tanda rostlovchi mexanizmlar. Ogoxlantiruvchi mexanizmlar.

- 17 Trikotaj texnologiyasi. Trikotaj xaqida tushuncha Xalqa tuzilishi va asosiy elementlari
- 18 Ko'ndalang va bo'ylama trikotaj o'rilishning tuzilishi va farqi. Noto'qima matolari to'g'risida malumot
- 19 Tikuvga tayyorlov va bichuv sexining mashina-uskunalari
- 20 Lentali-pichoqli statsionar bichish va buyumlarni qirqib bo'laklarga bo'lish mashinalari
- 21 Keng imkoniyatli tikuv mashinalarini igna va tortgich-uzatgich mexanizmlari
- 22 Tikuv mashinalarining buyumni surish va moki mexanizmlari
- 23 Siniq bahyaqator hosil qilib tikuvchi mashinalar
- 24 Bir ipli va ikki ipli zanjirli chok hosil qilib buyumlarni tikuvchi va qavuvchi mashinalar
- 25 Yo'rmalash va tikib yo'rmalash mashinalari
- 26 Tugma tikish va qadash yarim avtomatlari. Izma ochish va yo'rmalash yarim avtomatlari
- 27 Tikuv buyumlariga issiqlik va namlik bilan ishlov beruvchi jihozlar

1-MA'RUZA

KIRISH. «Texnologik jihozlar va uskunalar» fanining mazmuni, predmeti va metodi.

Reja:

To'qimachilik sanoatini xalq xo'jaligida tutgan o'rni.

To'qimachilik sanoati va ularning o'zaro aloqasi.

To'qimachilik sanoati tarixi

Tikuv sanoati haqida umumiy ma'lumotlar

Tikuv mashinalari va jihozlarini ishlab chiqaruvchi firma va zavodlar.

Tikuv mashinalarini yaratilish tarixi.

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

Darsning maqsadi: Talabalarga O'zbekistonda to'qimachilik sanoatini tutgan o'rni, to'quvchilik soha sida yaratilgan yangi texnika va texnologiyalarning asosiy yo'nalishlari haqida malumot berish. Shuningdek tikuvchilik ishlab chiqarishida barcha jarayonlarni amalga oshiruvchi mashina, uskuna, jihoz va texnologik qatorlarni tuzilishini, ishlashini va sozlash yo'llarini o'rganishdir. Bunda mexanizmlarni tuzilishi, mashinalarni ishchi qismlarini lozim bo'lgan xarakatlari usullarini, texnologik jarayonlarda u yoki bu mashinalarni qo'llash yo'llarini, tuzilishi turli bo'lgan mashinalarni bir-biriga nisbatan afzalliklarini, bajarilayotgan jarayonga qarab mashina mexanizmlarini sozlashni, mashina mexanizmlarini siklogrammasini hamda tikuv korxonalarini mexanizatsiyalash va avtomatizatsiyalash yo'llari ham keng o'rganiladi.

Talabalar uchun identiv o'quv maqsadlari:

O'zbekistonda to'qimachilik sanoatini tutgan o'rni va to'quvchilik sohasida yaratilgan yangi texnika va texnologiyalar haqida malumot bera oladi.

O'zbekistonda to'qimachilik sanoatini mamlakat iqtisodiyotidagi o'rni va to'quvchilik sohasida yaratilgan yangi texnika va texnologiyalar zamonaviy fanlar bilan bog'liqligini izohlay oladi.

To'quvchilik soha sida yaratilgan yangi texnika va texnologiyalar haqida asosiy tushunchalar: jarayonlarni avtomatlashtirish, kompyuterlashtirish, ularni boshqarish tizimlari haqida ma'lumot bera oladi.

To'qimachilik sanoatining milliy iqtisodiyotda tutgan asosiy o'rni. Sanoatning asosiy tarmoqlari, korxonalar rivojlanishi, ularni texnologik tarixi, yangilanishi, rivojlanishi. Yangi texnika-texnologiyani qo'llanishi va texnologik jarayonga tadbqiq etish, avtomatlashtirish masalalari.

Texnologik jihozlar va uskunalar -darsligida barcha tabiiy na sun'iy tolalarni yigirish, to'qish shuningdek to'qimachilik gazlamalari ishlab, trikotaj tolalari, noto'qima mahsulotlari, hamda shu soha da ishlatiladigan mashina va mexanizmlarning tuzilish, ishlari to'g'risidagi masalalar bayon etiladi. Bu darslik keyingi mutaxassis fanlarni o'rganishda asos bo'lib, bo'lajak muxandislarga boshqa to'qimachilik sanoatining adshni mutaxassisliklarni O'rganishda, to'qimachilik sanoatining ishlab chiqarishdagi murakkab masalalarini mazmunli va o'ng'ay xal qilishda xizmat qiladi. Texnologik jihozlar va uskunalar -darsligida, bu mutaxassilik

fani emas, lekin umum muxandislik fani bo'lib, mutaxassislik fanini o'rganishda asos bo'lib xizmat qiladi. Bu kurs yoki darslik umumiy fanlarga, ya'ni matematika, fizika va kimyoviy fanlarga; yana umum muxandis fanlardan: materiallarga qarshilik kursatish, mashinalar detali, mashina va mexanizmlarning nazariyasi avtomatika va boshka shunga uxshagan fanlarga asoslangan. Tuqimachilik sanoati xalq xujaligining muxim tarmoqlaridan biridir. U har hil hom ashyolardan ip, jun ip, ipak; piltilgan va ipak buyumlar ip, jun; ipak gazlamalar va trikotaj, shuningdek xalq xujaligining bishkqa tarmoqlari uchun ham zarur mahsulotlar ishlab chiqaradi. Masalan: tibbiyot bintlar, gigrogkopik paxta; avtomobil sanoati uchun pokrishkalarga ketadigan kord tutushalar; elektr sanoati uchun simlarning izolyasiyasi, kabellar, tasmalar va tasmalarga ketadigan pishitilgan iplar va parashyutl-ar uchun maxsus texnik gazlamalar olinadi. To'qimachilik sanoati ancha murakkab va xilma-xil shuning uchun u bir necha tarmokdar va korxonalariga bo'linadi. Ammo bu sanoatning asosiy vazifasi - gazlamalar ishlab chikdrit.

Ip, jun ipi ipak esa yigirui fabrikalarida tolali materiadlardan olinadi. Gazlamalar tola va arqoq iplariniig uralishi natijasida xosil bo'ladi. Trichog: j, shu jumladan, paypok, va boshk,a buyumlar trikotaj fabrikalarda to'qiladi. Gazlamani pardozlash oqartirish. buyash, chitga gul bosish pardozlash fabrikasida bajariladi. Bundan tashkari, pishitilgan ip va ipakdan buyumlar ishlab chiqaradigan, ko'rpa-to'shak uchun savalغان paxta ishlab chik,aradigan, tuk.imachilik - attorlik buyumlari, gardin - tyul eshik va deraza pardalari uchun material namat - kigiz va boshk,a buyumlar ishlab chisaradigan korxonalar ham to'qimachilik sanoatiga kiradi. Ko'pincha fabrikalar bir-biriga qo'shilgan xolda kurilib, kombinat tashkil silinadi. Masalan: ip-gazlama ishlab chikdradigan kombinat - yigiruv-to'quv va gul bosish pardozlash fabrikalaridan iborat. Qayta ishlanadigan xom ashening xoliga kura to'qimachilik sanoati ip-gazlama, jun gazlama, ipak gazlama shoyi tarmog'iga hamda lub tolalari va sun'iy tolalarni ishlovchi tarmoqlarga bo'linadi.

TARAQQIY QILAYOTGAN TO'QIMACHILIK SANOATINING QISQACHA TARIXI

Xozirgi zamon tuk,imachilik texnikasi asta-sekin tashkil topgan. Arxeologik k,azilmalar shuni kursatadiki, yigirish va tukish eramizdan 2-3 ming yil avvallardan ma'lum bo'lgan. O'sha vaktlarda ip tayyorlash uchun odamlar tosh, suyak va loydan yasalgan gildirakchalar kiydirilgan qo'l urchuklaridan foydalanganlar. Ipni uzlari yashab to'rgan joylardagi mavjud jun va lub tolalaridan yigirishgan. O'rta Osiyoning janubiy rayonlarida va zakavkazeda dexqonchilik rivojlanishi bilan paxta ekila boshladi. CHigit ekib, ustirib paxtasidan ip va gazlamalar olish O'ta Osiyoda eramiz boshidayoq tarqalgan edi. O'sha vaktlarda G'arbiy Evropada bunday tolani xali xech kim bilmas edi. Yigirish unumdorligini oshirishga intilib, kishilar ipni kul yordamida yigiruvchi charx yaratdilar. Keyinchalik ragulkali urchuk. ixtiro qilgandan keyin mexnat unumi bir oz oshgan.

Birinchi X-XP asrlarda gorizontol qo'l dastgohi ixtiro qilingan. XVIII asrning ikkinchi yarmida mashinalashgan yigirishga va to'qishga o'tildi; O'sha vaktlar yirik mashina industriyasining to'qilish davri hisoblanadi.

Rossiyada birinchi to'qimachilik korxonalari, XVIII asrda paydo bo'ladi. Bo'lar manufakturalar deyishar eli. 1738 yilda ingliz ixtirochisi

Uayt o'zi yigiruvchi uzluksiz charxga uch silindrli cho'zish asbobini biriktiradi.

1756 yilda rus ixtirochisi Radion Glinkov zigir tola uchun birinchi kayta tarash va ko'p urchuqli yigiruv mashinalarini ixtiro qilgan. R. Glinkov 1760 yili Rossiyada birinchi bo'lib mashinalashgan zigir tolalarini yigirish fabrikasini kurdi. lekin bo' fabrika tez kunda yopilli. Mashinalashgan paxtani yigirish fabrikasi 1798 yildagina paydo bo'ldi. SHu davrdan boshlab, Rossiyaning ip-gazlama sanoati tez sur'atlar bilan o'sa boshladi. Xalqali yigiruv mashinasi 1843 yilda ixtiro qilingan, 1845 yilda esa davriy ishlaydigan qayta tarash mashinasi ixtiro qilinib, jun va paxta tolasini ayta ishlash uchun qabul qilindi. Rossiyada XIX asrda Aleksandrovskiy manufakturasining rus texniklari yigiruv mashinalari va to'quv dastgohlari ixtiro qila boshladilar.

O'zbekiston ham 1923-26 yillar to'qimachilik sanoati barpo qilindi va 17ta paxta tozalash zavodlari tiklandi va rekonstruksiya qilindi. 1926 yilda Farrona to'qimachilik fabrikasi qurildi va keyinchalik to'qimachilik kombinatiga aylandi. O'zbekiston to'qimachilik sanoatining eng yirik korxonalaridan hisoblangan Toshkent to'qimachilik kombinatiga 6 may 1932 yilda poydevor ko'zyila boshlandi. Xozirgi vaqtda uning fabrikalarida 400 ming ortiq. urchuk, va 6 mingga yak, in avtomat to'quv dastgoxdari bor, rang-barang gulli chit, satin, mayya, batist ichki kiyimlik chiroyli va pishiq, gazlamalar va iplar ishlab chiqiladi. To'qimachilik sanoatini o'zbekistonda rivojlantirish choralari amalga oshirilmoqda. Masalan: keyingi besh yillik davomida noxiya markazlarida 70-dan ortiq o'rtacha va kichik fabrikalar ko'rildi. Kabo'ltekstil, Supertekstil. Karshtekss. Uzdeyvotekstil va boshkalar.

Tikuv sanoati haqida umumiy ma'lumotlar

Tikuv sanoati O'zbekiston Respublikasida eng istiqbolli yo'nalishlardan biridir. Hozirgi kunda juda kup tikuv korxonalari ish olib bormoqda.

Tikuv korxonalari uchun xom ashyo sifatida paxta, jun, shoyi va sintetik tolalardan bajarilgan gazlamalar ko'llaniladi.

Paxta zavodlarda har xil chiqindilardan tozalanadi, urugidan tolasini ajratib olinadi, tozalangan tola maxsus presslarda kip holiga keltirilib to'quv kombinatlariga yuboriladi. U erda yigiruv, to'quv va boshqa fabrikalardan o'tib gazlama xoliga keltirilib, tikuv korxonalariga o'ram yoki kitob xolida keladi.

Tikuv korxonalari quyidagi asosiy sexlardan tashkil topgan: tayyorlov, bichuv, tikuv-yiguv, tajriba sexlari, hamda yordamchi: remont-mexanika, elektr, payvandlash, qurilish, omborlar va boshqalar.

Tikuv mashinalari bajaruvchi jarayonlariga qarab: keng imkoniyatli (1022-M, 97-A, 8332, 597, 302, 862), maxsus (26, 75, 335, 51-A, 85, 285), yarim avtomat (25, 27, 95, 220, 295, 495, 558, 62-761), uzellarni ishlovchi yarim avtomat (260, 360, 590) mashinalarga bo'linadi.

Mashinalar bajarayotgan bahyaqator va chok turiga qarab: moki bahaya qatorli (tikuvchi bir, ikki, uch va to'rt ignali, yashirin-ko'rinmas bahyali, maxsus chokli va yarim avtomat), bir ipli zanjirli bahyaqatorli (tikuvchi, va

vaqtinchalik birlashtiruvchi, ko'p ignali, kashta tikuvchi-popop, yashirin bahyali), ko'p ipli zanjirli bahya hosil qilib tikuvchi (bir, ikki va ko'p ipli birlashtiruvchi, buyumlar ziyini yo'rmalovchi, maxsus va yarim avtomatlar) kabi mashinalarga bo'linadi.

Bundan tashqari tikilib bo'lgan buyum va ularni detallariga issiqlik va namlik bilan ishlov beruvchi presslar yuritgichini turi, bajarayotgan jarayonni amalga oshirishi va issiqlikni tashuvchisi turiga qarab: dazmollash presslari, eguvchi maxsus presslar, parlovchi presslar, qo'l yoki pedal bilan boshqariluvchi, elektromexanik, gidravlik, pnevmatik hamda par yoki elektr bilan isituvchi presslarga bo'linadi.

Tikuv mashinalarini va jihozlarini ishlab chiqaruvchi firmalar va zavodlar

1. Rosiyaning "Podolskshveymash" birlashmasi: 25-A, 26-A, 27, 28, 51, 85, 44, 95, 295, 220, 68-A, 65, 260 sinf keng imkoniyatli va yarim avtomatlarni ishlab chiqaradi.

2. Belarussiyaning "Orshalegmash" zavodi: 97-A, 297, 397, 597, 697, 797, 1097, 1022-M, 1026 sinf mashinalarini ishlab chiqaradi.

3. Kiev eksperimental mexanika zavodi 12 ignali M-12 qavish mashinasini ishlab chiqaradi.

4. Rostov quyuv mexanika zavodi 208, 308, 408, 508 yo'rmalash mashinalarini ishlab chiqaradi.

5. Kuybishev mexanika zavodi to'shamalarni qirqish va bo'laklarga bo'luvchi ЭЗМ-2, ЭЗМ-3, ЭЗДМ-3 mashinalarini ishlab chiqaradi.

6. Orlov dazmollash presslari zavodi tikuv buyumlariga issiqlik va namlik bilan ishlov beruvchi PLP, PSP, TPP, GP-2,5, GPD-5, POR-G, PLS-1, PGP-1 presslarini hamda, qo'zQalmas, lenta-pichoqli tushamalarni yakuniy kesib bo'laklarga bo'luvchi RL-2, RL-3, RL-4, RL-5, RL-6, RL-1000-1 kabi mashinalarni ishlab chiqaradi.

7. Poltavaning tikuv mashinalar zavodi gul-kashta tikuvchi MV-50 mashinasini ishlab chiqaradi.

8. Vengriyaning "Pannoniya" firmasi qo'lda boshqariluvchi va to'shamani qirqib bo'laklarga bo'luvchi SS-529, CS-530 mashinalarini, yashirin chok bilan tikuvchi CS-761 va CS-790 mashinalarini, dazmollovchi CS-311U, CS-313, CS-351 presslarni hamda tugma tikuvchi va puxtalovchi CS-600, CS-652 yarim avtomatlarni ishlab chiqaradi.

9. Germaniyaning "Tekstima", "Pfaff", "SHtrobels", "Dyurkopp", "Adler", "SHubert", "Zinger" firmalari 8332, 8115, 8605, 8630, 91, 99, 267-703, 265-115203, 558, 204, 1381, 3116, 299U keng imkoniyatli, yo'rmalash, izma ochish, puxtalash, kashta tikish mashinalarini ishlab chiqaradilar.

10. CHexoslovakiyaning "Minerva" firmasi 811, 62-761, 335 sinf izma ochish va siniq chok bilan tikish yarim avtomatlarini va mashinalarini ishlab chiqaradi.

11. Italiyaning "Nekki", "Rimoldi" firmalari keng imkoniyatli, tugma qadovchi va yo'rmalovchi 830-100, NAN-1441, NAN-1405, 829-7 sinf mashina va yarim avtomatlarini ishlab chiqarishadi.

12. Yaponiyaning “Djuki” firmasi uch ipli MO-367VT va to‘rt ipli MO-816 zanjirli yo‘rmlash mashinalarini ishlab chiqaradi.

13. Germaniyaning “Kannegiser” firmasi erkaklar ko‘ylagini yoqasini elimlab yig‘uvchi presslarni ishlab chiqaradi.

Tikuv mashinalarini yaratilish tarixi

Kiyim yaratishda mashinalar paydo bo‘lishidan avval, asosan qaychi, qo‘l pichoqi, ip hamda ignadan foydalanishgan. Keyinchalik kichkina artellar va ustaxonalar bo‘lib, ular noqulay binolarda joylashib ventilyasiyasi bo‘lmagan, tikish ishlari bir ishchi tomonidan bajarilgan. Tikuv mashinalarini ishlab chiqaruvchi zavodlar bo‘lmagan, jihozlar, asboblari, furnitura chet eldan olib kelingan.

Birinchi marotaba Rossiyaning Podolsk shahrida Amerika va Germaniyaning qo‘shma “Zinger” firmasi tomonidan tikuv mashinalari ustaxonasi tashkil etilib, unda xorijdan olib kelingan detallardan mashinalarni yig‘ishgan.

Tikuv mashinasi XVIII asr oxiri va XIX asr o‘rtalarida yaratilgan, bunda 1755y. Angliyada Veyzentalg patent berilgan,

shuningdek 1790y Tomas Sent va 1830 y Timole ham tikuv mashinasi uchun patent olgan. Ular zanjirli bir ipli bahl bilan buyumlarni tikkan. Tikuv mashinalarini yaratuvchilari deb Elias Gou, Gibbs, Zinger va Vilsonlarni hisoblashadi.

Hozirgi paytda kiyimlarni ishlab chiqarishda 350 tur o‘lchamli mashinalar ishlatiladi.

Nazorat savollari:

1. Hozirgi zamon tikuv mashinalarini yaratilishiga kimlar katta hissa qo‘shgan?
2. 95-sinf yarim avtomatini qaysi mamlakat zavodi ishlab chiqaradi?
3. “Pannoniya” firmasi qaysi mamlakatda joylashgan?
4. Bajarayotgan bahyaqator va chok turiga qarab tikuv mashinalari qandaylarga bo‘linadi?

2-MA'RUZA

Paxgani dastlabki ishlash texnologiyasi. Yigirish korxonalari. To'qimachilik tola va iplarining tasnifi. Tabiiy va kimyoviy tolalarning olinishi va xossalari. Tola va iplarining chiziqli zichligi.

Reja:

Paxgani dastlabki ishlash texnologiyasi jarayonlarini ketma-ketligi.

Valikli jinlash

Arrali jinlash.

PAXTANI DASTLABKI ISHLASH

G'o'zani ekib etkazadigan xo'jaliklar, shirkatlar paxta xosili kontraktasiya shartnomasiga binoan davlat paxta tozalash zavodiga qarashli paxta tayyorlash punktiga sotiladi. Paxta tayyorlash punktlari zavodga nisbatan joylashishiga kdrab, zavod koshidagi yoki zavoddan tashqaridagi punktlarga bo'linadi. Paxta tayyorlash punktlari xar mavsumda paxtani qabul qilish hajmiga karab yirik, o'rtacha va mayda quvvatli bo'lib ajratiladi. Xar yilgi paxta tayyorlash davlat rejasini bojarish uchun, dalalardan keltirilgan paxtani o'z vaqtida k,abo'l k,ilib olish, markazlashgan usulda quritish-tozalash, yaxshi saqlash uchun paxta tayyorlash punktlari, (paxta tozalash zavodlari) qyidagi talablarini bajarishlari kerak:

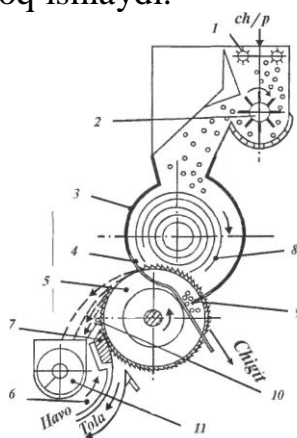
- paxta ekadigan shirkatlar, xujaliklari bilan har yili hamma hosilni davlatga sotish uchun kontraktasiya shartnoma tuzishi va uning bajarishini tekshirish;
- qo'lda va mashinada terilgan paxtaning sifatini qanday qilib saklash va navlarga to'g'ri ajratish x.aq,ida tushuntirish o'tkazish;
- paxtani kabo'l qilishda davlat standartida belgilangan krida va normalarga qat'iy rioya kilish;
- quritish-tozalash sexining tuxtovsiz va unumli ishlashini ta'minlash.

Uch qismlik (zona) tayyorlash punktlarining kirish darvozasi yoniga joylashgan sifatini aniklab. laboratoriya uchun namuna oladi; 2-qismda paxta tarozida tortilib, massasi aniqlanadi, etalon zosida paxtaning sanoat navi ham zniklanadi va katta klassifikator qabul qilish xujjatini yozib beradi; 3-qismda qabul qilingan paxta partiyaga karab ochiq yoki yopiq omborlarga joylashtiriladi va klassifikator tomonidan qayta sifati tekshiriladi. Paxtani kabo'l qilish ikki qismlik sistemada bajarilsa, katta klassifikator 1-qismda tlib paxtaning sifatini tekshiradi va tarozida tortadi. Agar paxtaning sifati standart talabiga javob bermasa 1-qismdan nariga utkazilmaydi va qo'ritish — tozalash uchun kaytariladi. Paxta tayyorlash punktining laboratoriyasi qabul kilingan paxtaning har bir partiyasi uchun pasport kartochkasini tuzadi. Pasportda paxtaning seleksion va sanoat navi, reproluksiyasi. dala guruhi ombor soni, partiyaning boshlangan va tugallangan vaqti, uning vazni massasida va klassifikatorning familiyasi kursatiladi.

Paxta seleksion, sanoat navlari va sinflari buyicha, aloxida tudalar holida maxsus ochis maydonchalarda usti brizent bilan yopilgan raramlarda, usti yopik, omborlarda maxsus tartibda saqlanadi. CHigitli paxtani saklash uchun ochiq maydonchalar erdan 40 sm dan baland bo'lib ularning yuzasi 25x14 m yoki 22x11 m bo'ladi.

Paxta tolasini chigitdan ajratish

Arrali jin bilan tolalarni chigitdan ajratish asosi tolalarning chigitga biriktirilgan pishiqligi tola pishiqligidan 25-50 foizga kam. SHuning uchun tola ajratgich mashinaning ishchi qismlari (arralarning tishi, charm valiklarning yuzi) tolalarni chigitdan uzmasdan tortib, ajratib oladi. Arrali tola ajratgichlar valikli tola ajratgichlarga nisbatan unumliroq ishlaydi.

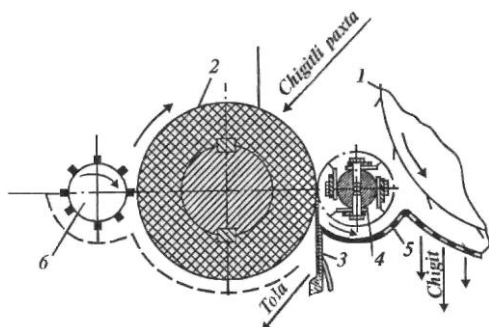


1-rasm. Arrali jin (DP-130) sxemasi

1-ta'minlovchi valiklar; 2-titish barabani; 3-ish kamerasi; 4- qobirg'ali panjara; 5-arra; 6-havo trubasi; 7-soplo; 8-chigitli paxta valigi; 9-chigit tarog'i; 10-o'lik chigit koziryogi; 11-shnek.

Arrali tola ajratgichlar (1-rasm) agregatiga, ishchi kamerasiga chigitli paxtani bir me'yorda uzatib turuvchi bir juft ta'minlagichlar 1 va qoziqchali titish barabani 2 kiradi. Arrali jin ishchi kamerasining 3 tagida qobirg'ali panjaralar 4 bor. Arralar 5 shu panjara orasidan o'tib, tishlariga tolalarni ilashtiradi va chigitdan ajratadi. CHigit panjara orasidan o'ta olmaydi. Kuvur 6 bo'ylab soploga 7 kelib, uning tirqishlari orqali chiqadigan havo, arra tishlaridan tolni ajratadi. Hamma tolalardan ajralgan chigitlar o'zining ilashish qobiliyatini yo'qotadi, chigitli paxta valigi 8 dan ajralib, qobirg'ali panjara sirtiga, so'ngra uning tirqishlaridan pastga tushadi. Mashinadan chiqayotgan chigitlardan tuklilik darajasi chigit tarog'i 9 bilan o'zgartirib turiladi. Arra tishlari ish kamerasidan panjara orqasiga chiqqandan keyin tolni tishlaridan ajratish bilan birga o'lik va mayda iflosliklardan tozalash jarayoni ham bajariladi. arra tishlaridan tolni pastdan ajratadigan tola ajratgich mashinalarda o'lik va mayda iflosliklar tolalar arra tishidan ajralmasdan oldin markazdan qochma kuch ta'sirida toladan tozalanadi. o'lik va mayda xas-cho'plarni ajratish jarayoni soplo ustiga o'rnatilgan o'lik koziryogi 10 ning vaziyatini o'zgartirib rostlanadi. agar koziryog arra tishlariga yaqin holatda bo'lsa, o'lik xas-cho'plar yaxshi ajraydi, lekin tolalarning bir qismi xas-cho'plarga aralashib tolali chiqindilarga o'tib ketadi. tolalardan ajralgan o'lik, xas-cho'plar xarakatdagi shnek 11 ga tushadi. ajralgan tolalar tola tozalagich 30vp-m, 1vp mashinalariga tushib, u erda iflos aralashmalardan tozalanadi, keyin toylandi. **Valikli jin.** Valikli tola ajratgich mashinasi (2.5-rasm) uzun tolali chigitli paxtaning tolasini ajratish uchun ishlatiladi. Mashinaning asosiy ishchi qismi - g'adir-budur sirtli charm bilan qoplangan valik 2 hisoblanadi. CHigitli paxta valik ustiga ignali baraban 1 yordamida bir tekis uzatiladi. Valik aylanishi bilan paxta tolasini uning ustiga yopishadi.

Paxta tolasining kimyoviy tarkibi va xossalari. Paxta tolasini quyidagi moddalardan tashkil topgan: sellyuloza - 97-98,5%, pektinlar 0,8-1,0%, yog'-mum - 0,3-1,0%, azot va oqsil moddalar 0,2-0,3%.



2-rasm. XDV rusumli valikli jin mashinasining sxemasi:

1-ignali baraban; 2-ishchi valik; 3-ko'zg'almas pichoq; 4-tola ajratgich valik; 5-to'qli sirt; 6- cho'tkali valik.

Ishchi valikka tolasini yopishgan chigit qo'zg'almas pichoq 3 ustiga kelganda tirqishdan o'ta olmaydi. Aylanayotgan ajratuvchi valik 4 chigitni zarb bilan urganda, valikka yopishgan tola chigitdan ajraladi. Tolasi to'liq ajralgan chigit urish moslamasi tagidagi to'qli sirt 5 teshikchalaridan tushib ketadi. Tolasi to'liq ajralmagan chigitlar ignali baraban tagiga uzatiladi, yana tolasini takroriy ajratiladi. Bu jarayon chigit sirtidagi uzun tolalar to'liq ajralgunicha davom etadi. Ishchi valikka yopishgan tola qo'zg'almas pichoq ostidan o'tib ketadi. Maxsus cho'tkali valik 6 yordamida ishchi valik 2 sirtiga yopishgan tolalar ajratib olinadi. Ishchi valigining tolasini ilish, yopishtirish qobiliyatini oshirish va qo'zg'almas pichoq tagida tola to'planib qolmasligi uchun valik sirtida vint chizig'i bo'ylab chuqurligi 3÷5 mm li eni 20÷25 mm li o'lik ariqchalari yasaladi. SHu ariqchalar orqali pichoq tagidan mayda xas-cho'plar, o'lik nuqson - aralashmalari chiqib ketadi.

Paxta tolasining texnologik xossalari zamonaviy korxonalarda HVI (yuqori hajmli asbob)da aniqlanadi. Mazkur usul ekspress usul bo'lib, yigirish korxonalari ham uning ko'rsatkichlariga asoslanib ish tutmoqda. SHuning uchun ushbu asbobda aniqlanadigan paxta tolasini xossa ko'rsatkichlari to'g'risida ma'lumot berilgan.

3 - MA'RUZA

Tola va ip xossalari uzaro bog'liqligi. Ip yigirish tizimlari, texnologik jarayonlari, bosqichlari, ularning vazifalari, axamiyati.

Reja:

1. Yigirish korxonasi haqidagi asosiy ma'lumotlar.
2. Yigirish korxonasi xom ashyosi.
3. Ipning asosiy xossalari.
4. Ip yigirish tizimlari.
5. Tipik aralashma tayyorlashning asosiy vazifasini mohiyati.
6. Ip xossalari tola xossalari bilan bog'lash.
7. Oddiy tarash tizimida ip yigirish.

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

YIGIRISH KORXONASI

Tolalarning hamma turlari uchun yigirish korxonalar mavjud. To'qimachilik ishlab chiqarish korxonalarida uning yirik korxonalaridan biri-paxta yigirish korxonasi.

YIGIRISH KORXONALARI MAKSADI

Kalta va har-xil uzunlikdagi, chalkashib ketgan, tartibsiz holatdagi tolalardan, tekis ma'lum tuzilishga va xususiyatga ega bo'lgan uzluksiz mahsulot ip olishdir.

YIGIRISH KORXONALARINING MOHIYATI-

Shundan iboratki, tolali materiallarni titib, chiqindi va iflosliklardan tozalab aralashtirib, uni tarab pilta, plik kerakli yugonlikkacha chuzib, pishiqiligini oshirish uchun pishitib iplarni hosil qilish ya'ni buni (nit-tekstilnaya) tekstil ipi deyiladi.

TO'QIMACHILIK SANOATIDA OLINADIGAN IP DEGANDA NIMA TUSHINILADI?

Bu egiluvchan, mustahkam, ingichka, ko'ndalang kesimli, katta uzunlikdagi, to'qimachilik mahsulotlarini olishda ishlatiladi.

YIGIRISH KORXONASINING XOM ASHYOSI.

Har-xil turdagi to'qimachilik tolalari bo'lib, kelib chiqishi tabiiy va kimyoviy bo'lib, ingichka va yuqori sifatli ip olishni taminlaydigan bo'lishi kerak. Ipning bir necha turlar mavjud, shunga qarab quyidagilarga bo'linadi: tuzilishi, nima uchun ishlatilishi, qanday tayyorlanishi yoki bo'yalganligiga qarab turlicha ajratiladi. Agar ip bir xil tolalardan yigirilgan bo'lsa, ularni bir xildagi in deyish mumkin (paxta, jun va xakozo iplari). Agar ip xar xil tolalardan yigirilgan bo'lsa, ularni aralashma deyiladi, agar ip xar xil rangga bo'yalgan tolalardan olingan bo'lsa, ularni melanj ip deyiladi. Iplari ham yakka ip, yoki pishitilgan ip, ya'ni ikki yoki undan ko'p yakka iparni pishitish yordamida qo'shib olingan iplar bo'lishi mumkin. Ishlab chiqarish usuliga ham qarab iplar quyidagicha bo'linadi:

1. To'quvchilik-tanda va arqoq iplari
2. Trikotaj korxonalar uchun.
3. Pishitilgan ip olish korxonalar uchun,
4. Texnik mahsulotlari uchun.

Yigirish usullariga qarab, ipni quyidagi turlarga ajratishadi: oddiy qayta-tarash va apparat iplar.

Tolalarni yigirish tizimlari

Kerakli chiziqiy zichlikdagi ipni yigirish uchun uning ishlatilishiga qarab tanlangan xom ashyo, texnologik jarayon va mashinalar majmuasiga **yigirish sitemasi** deb ataladi.

1-jadval

To'qimachilik tolalarini yigirish tizimlari

Texnologik jarayonlar		Yigirish tizimlari nomi			
		Karda(oddiy)	Karda tarahsiz qayta tarash	Karda tarashli qayta tarash	Apparat (yo'g'on ip)
Tarash	Karda tarash	Shilyapkali tarash mashinasi	-	-	Valikli tarash mashinasi
	Qayta tarash	-	Qayta tarash mashinasi		-
Ingichka-lashtirish	CHo'zish	CHo'zish			
	Bo'lish	-	-	-	Bo'lish
Xom ashyo(tola)		Paxta, kalta lub	Ipak, jun	Paxta, jun, lub	Past nav paxta, chiqindi tola

Paxta tolasidan chiziqiy zichligi $T=5-1000$ teks ($N=1-200$) iplar asosan uch xil: karda, qayta tarash va apparat sistemalarida yigiriladi. Tolalarni yigirish asosan tarash va mahsulotni ingichkalashtirish bilan farqlanadi (1-jadval).

Karda yigirish sistemasi. Bu sistemada asosan o'rta tolali paxtadan chiziqiy zichligi $T=15,4\div 50$ teks ($N_m= 20\div 65$) bo'lgan iplar olinadi. Ulardan surp, satin, chit kabi bejirim gazlamalar va trikotaj buyumlari tayyorlanadi. Ipning 60% dan ko'pi karda sistemasida yigiriladi. Keyingi yillarda karda yigirish sistemasida urchuqsiz yigirish mashinalarini ishlatish ham keng tarqalgan.

2-jadval

Karda sistemasida yigirish

№	Texnologik jarayonlar nomi	Uskunalar, jixozlar nomi	Maxsulot nomi.
1.	Titish, aralashtirish, tozalash va tarash	Titish, aralashtirish, tozalash va tarash agregati.	pilta
2.	CHo'zish, qo'shish	Piltalash mashinasi	pilta
3.	CHo'zish, qo'shish	Piltalash mashinasi	pilta
4.	Piliklash	Piliklash mashinasi	pilik
5.	Yigirish	Halqali yigirish mashinasi	ip

Pnevmomexanik usulda ip olishda pilik o'rniga piltadan bevosita ip olinadi.

Qayta tarash yigirish sistemasi. Bu sistema asosan uzun tolali paxtadan chiziqiy zichligi $T=15,4 \div 5$ teks (65-200) bo'lgan ingichka iplar yigirishda qo'llaniladi. Bu sistemada tayyorlangan iplar pishiqligi, rovonligi, tozaligi, silliqiligi va cho'ziluvchanligi bilan ustivordir. Kalta tolalar ko'p miqdorda ajratilishi ipning saralanmadan chiqishi kamayishiga va maxsulot tannarxi oshishiga olib keladi. SHuning uchun qayta tarash sistemasi keyingi ikkinchi o'rinni egallaydi.

3-jadval

Qayta tarash sistemasida ip yigirish

№	Texnologik jarayonlar nomi	Uskunalar, jixozlar nomi	Maxsulot nomi.
1.	Titish, aralashtirish, tozalash va tarash	Titish, aralashtirish, tozalash va tarash agregati	pilta
2.	CHO'zish, qo'shish	Piltalash mashinasi	pilta
3.	CHO'zish, qo'shish	Pilta birlashtiruvchi	xolstcha
4.	Qayta tarash	Qayta tarash mashinasi	pilta.
5	CHO'zish, qo'shish	Piltalash mashinasi	pilta
6.	Piliklash	Piliklash mashinasi	pilik
7.	Yigirish	Halqali yigirish mashinasi	ip

Tayyorlangan iplardan satin, mal-mal, mayya, batist, markazet kabi yupqa matolar, yuqori sifatli texnik gazlamalar to'qiladi hamda tikuvchilik, poyabzal korxonalari uchun ingichka, pishiq, cho'ziluvchan tikuv iplari, muline va kashtachilik, popopchilik iplari ishlab chiqariladi.

Apparat (yo'g'on) ip yigirish sistemasi. Bu sistema asosan past navli, kalta tolali paxtadan hamda yigiruvbop tolali chiqindilardan chiziqiy zichligi $T=50 \div 1000$ teks ($N_m=1-20$) bo'lgan ip yigirishda ishlatiladi.

Apparat sistemasida yigirilgan ip bo'sh, notekisligi yuqori, pishiqligi past, cho'zilmaydigan, xajmdor va tukli bo'ladi. Ular asosan tanda iplari sifatida bumazey, paxmoq, flanel, va boshqa issiq, yumshoq gazlamalar to'qishda ishlatiladi. Ip yigirishning melanj usuli ham mavjud bo'lib, unda bo'yalgan va bo'yalmagan tolalar aralashmasidan o'rtacha chiziqiy zichlikdagi iplar tayyorlanadi. Ular pishiq, bir tekis, tukli va toza bo'lib, har xil rang- barang ip jun, ip duxoba kabi gazlamalar to'qishda ishlatiladi.

4-jadval

Apparat sistemasida ip yigirish

№	Texnologik jarayonlar nomi	Uskunalar, jixozlar nomi	Maxsulot nomi.
1.	Xom ashyoni titish va tozalash	Titish va tozalash mashinalari	Titilgan va tozalangan tola massasi
2.	Aralashtirish	Labazlar	Aralashma
3.	Tarash, piliklash yoki piltalash	Tarash apparatlari	Pilik yoki pilta
4.	Yigirish	Yigirish mashinalari	Ip

Bu usulda ip yigirishda texnologik tola va jarayonlar karda va qayta tarash sistemasidan farqlanadi.

IPNING ASOSIY XOSSALARI.

Ip-bu yigirish korxonalaridan olingan mahsulot. Ip qo'yidagi talablarga javob berishi kerak:

1. Ma'lum yo'g'onlikda, uzunligi, ko'ndalang kesimi buyicha bir tekis bo'lishi;
2. Pishikligi jixatidan GOST talablariga mos kelishi;
3. Ma'lum uzayish koeffisientiga ega bo'lishi, turli uchastkalarda bir xil uzayishi;
4. I metrda tug'ri keladigan buramlar soni bir xil, bir tekie pishitilgan bo'lishi;
5. Toza bo'lishi (xas, cho'plar bo'lmasligi) va saqlash vaktida ifloslanmasligi gigiena talablariga javob berishi;
6. Ip qatlamlari naychalarga zich va tugri o'ralishi, naychalarga iloji boricha ko'prok, ip ketishi ishlatish vaqtida ip naychadan osongina chuvalib chiqishi lozim. Yigirish korxonalarining asosiy mahsuloti ip hisoblanadi. Ip har xil bo'ladi: yakka ip, pishitilgan ip, xom ip, bo'yalgan ip, melanj ip, tanda ipi, arqoq ip. Ular ishlatilishiga qarab xam farqlanadi: tikuv iplari, texnik, poyabzal, kashta ipi va trikotaj tayyorlashda ishlatiladigan iplarga bo'linadi. Yigirilgan iplarning asosiy qismi, to'quvchilikda matolar olishda ishlatilib u 75% ni, trikotajda 14% ni, tikuv iplari esa 2,5% ni tashkil etadi. Qolganlari attorlik va boshqa buyumlarni ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Ip va uning xossalari

Yigirilgan ipning sifati uning chiziqiy zichligi, pishiqligi, uzishdagi cho'zilishi, buramlar soni, namligi, tozaligi va xossalari bo'yicha notekisligi kabi ko'rsatkichlar bilan baholanadi. Ipnning sifati yigiruv fabrikasi laboratoriyasida maxsus asboblarda muntazam tekshirib turiladi va tegishli me'yorlar talablari asosida baholanadi.

Ipning chiziqiy zichligi. Yigirilayotgan ip ko'ndalang kesimida tolalar soni ipning butun uzunligida bir xil bo'lishi kerak. Agar bir xil navli paxta tolasidan ikki xil ip ishlab chisarilayotgan bo'lsa, hamda birinchi ipni tashkil qiluvchi tolalar soni ikkinchisidan ko'p bo'lsa, birinchi ip ikkinchisidan yo'g'on va uzuvchi kuchlarga ancha chidamli bo'ladi. SHuning uchun iplar ishlatilishidan keyin nominal (berilgan) chiziqiy zichligi bo'yicha bir-biridan farq qiladi.

Ip va ip mahsulotlari yo'g'onligi xalqaro SI o'lchov sistemasiga muvofiq (GOST 119700-70) mahsulotning chiziqiy zichligi orqali ifodalanadi va *teks* bilan o'lchanadi. Grammda o'lchanadigan ip massasining kilometrda o'lchanadigan uzunligiga nisbati ipning chiziqiy zichligi deb ataladi. U T harfi bilan belgilanib, teks birligida o'lchanib quyidagicha aniqlanadi.

$$T = \frac{m}{L}, \frac{g}{\text{km}} \quad (3.1)$$

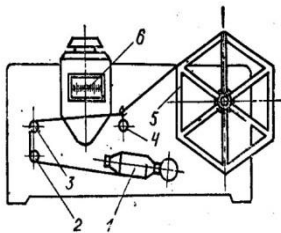
bu erda: T - mahsulotning chiziqiy zichligi, teks;

m - mahsulot massasi, g;

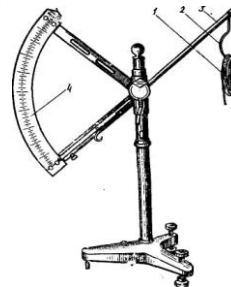
L - mahsulotning uzunligi, km.

Umuman ip qancha yo'g'on bo'lsa, uning chiziqiy zichligi shuncha katta bo'ladi.

CHiziqiy zichligi 500 dan 41,7 teksgacha bo'lgan ip yo'g'oi ip; chiziqiy zichligi 41,6 dan 15,4 teksgacha bo'lgan ip o'rtacha yo'g'onlikdagi ip va chiziqiy zichligi 11,8 dan 3 teksgacha bo'lgan ip ingichka ip deb yuritiladi. Amalda ishlab chiqarilayotgan ipning chiziqiy zichligi fabrika laboratoriyasida maxsus asboblarda yordamida aniqlanadi. Buning uchun yigirish mashinasining ikkala tomonidan 5 tadan naycha olinadi va har bir naychadan ip ma'lum uzunlikda (odatda 100 m) motovilo (3-rasm) da o'raladi. Buning uchun olingan naychalar priborning pastki qismida ma'lum burchak ostida o'rnatilgan shpilkalarga kiygiziladi. O'ralayotgan iplarning uchi 2 va 3 valiklardan yunaltirilgich, vodilka 4 ilgagidan o'tib, aylanuvchan kalava chup 5 ga kalava bo'lib o'raladi. O'ralayotgan ip uzunligi ulchagich 6 yordamida aniqlanadi. Belgilangan uzunlikdagi ip o'ralgach, maxsus ulchagich mexanizmi ta'sirida motoviloni aylanishdan to'xtatadi. Motovilodan chiqarilgan kalava ip (3-rasm) massasi kvadrant yoki maxsus tarozilarda o'lchanadi. Ip massasi shkala 4 orqali grammlarda aniqlanadi. Olingan natijalarni (3.1) formulaga qo'yib, bevosita ipning chiziqiy zichligi topiladi.



3-rasm. Motovilo



4-rasm. Kvadrant

1- ipli naycha, 2, 3-valiklar, 4-vodilka, 1- kalava ip, 2- ilgak, 3-richag, 4-shkala. aylanuvchi motovilo, 6-schyotchik

Ip va yigirish mahsulotlarining chiziqiy zichligi 1000 tekstdan katta bo'lsa, kiloteks(kteks), 1 tekstdan kichik bo'lsa millitekst(mteks)da ifodalanadi. Masalan, 1000 mteks=1 teks=0,001kteks bo'ladi.

Qo'shma korxonalarda ipning chiziqiy zichligi bilan bir qatorda uning inglizcha nomeridan foydalanilmoqda. CHiziqiy zichlik T bilan inglizcha nomer N_E va metrik nomer N_M orasida bog'liqlik mavjud.

$$N_E = \frac{590}{T}; \quad N_E = \frac{N_M}{1,6934} \quad (3.2)$$

Formulalardan foydalanib bir tizimdan ikkinchisiga o'tish mumkin.

Ipning pishiqligi va uzayishi. Ipning cho'zuvchi kuchlarga kursatgan karshiligi uning pishiqligini ifodalaydi. Pishiqlikning o'lchov birligi qilib ipning uzilishiga olib kelgan cho'zuvchi kuch miqdori qabul qilingan. Cho'zuvchi kuchlar ta'sirida ip dastlabki uzunligidan bir oz uzayadi va uzilish paytida eng katta miqdorni tashkil qiladi. Bunga cho'zishdagi uzayish deyiladi. Uzayish mm da yoki boshlang'ich uzunlikka nisbatan foizda ifodalanadi. Ipga ta'sir qilayotgan cho'zuvchi kuchni uzish holatiga etmasdan olinsa, ma'lum vaqt o'tgach, ip uzining dastlabki uzunligiga kaytishi mumkin. Bu ipdan tayyorlanadigan mahsulot formasini yo'qotmasligida muhim ahamiyatga ega. Ta'sir kuch holatiga, muddatiga karab ipda koldiq uzayish bo'lishi mumkin. Ipning pishiqligi ko'p jihatdan uning

chiziqiy zichligiga, tashkil kiluvchi tolalarning xossalriga - uzunligi, chiziqiy zichligi, pishiqligi hamda ipga berilayotgan pishitilish miqdoriga bog'liq.

Har xil chiziqiy zichlikdagi iplarning pishiqligini taqqoslash uchun ipning nisbiy pishiqligidan foydaniladi:

$$R_{un} = \frac{P}{T}, cN / mekc \quad (3.3)$$

bu erda, R_{ip} - yakka ipning nisbiy pishikligi, sN/teks; R - yakka ipning pishiqligi, sN; T - ipning chiziqiy zichligi, teks.

Qo'shma va horijiy korxonalarda ipning pishiqligi R_{km} bilan baholanmoqda.

Ipning nisbiy pishiqligi R_{ip} bilan uning R_{km} ko'rsatkichi orasida quyidagi bog'lanish mavjud:

$$R_{ip} = 0,9807 \cdot R_{km}, sN/teks \quad (3.4)$$

Ip chiziqiy zichligi bo'yicha bir tekis bo'lsa, uning pishiqligi yuqori bo'ladi. Bularndan tashqari, ipning pishiqligiga uning namligi va yigirish texnologiyasining to'g'ri tashkil etilganligi ta'sir ko'rsatadi.

Fabrikalarda ipning pishikligi dinamometrlarda ularni uzish yuli bilan aniqlanadi.

GOST 6611.2-73 ga binoan yakka iplarning pishiqligi RM-3-1 rusumli dinamometrlarda uzib tekshiriladi.

Qo'shma hamda horijiy korxonalarda etakchi firmalarning uzish mashinalari-dinamometrlari ishlatilmoqda. Ularning afzalliklari shundan iboratki, ipning pishiqligi avtomatik tarzda operator aralashuvisiz aniqlanadi hamda sinov natijalari esa kompyuter yordamida hisoblanib yakuniy holda beriladi. O'zbekiston to'qimachilik korxonalarida ip pishiqligini aniqlashda «Textexno» firmasining (Germaniya) «STATIMAT» rusumidagi va Hindistonning «PREMIER» rusumidagi dinamometrlaridan keng foydalanilmoqda.

Ipning pishitilishi. Ipning uzunligi birligi(1m)ga to'g'ri keluvchi buramlar soni ipning pishitilganligi deyiladi.

Ipning pishitilganligi quyidagi formuladan hisoblanadi.

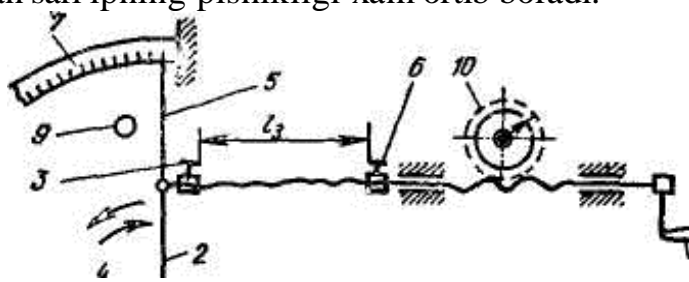
$$K = \frac{\alpha_t \cdot 100}{\sqrt{T}} \quad (3.5)$$

bu erda: α_t - si tizimida tolaning uzunligi va ipning vazifasi hamda chiziqiy zichligiga qarab ma'lumotnomalardan olinadigan pishitish koeffisienti; t - ipning chiziqiy zichligi;

bir metrga to'g'ri keluvchi buramlar soni k bilan bir inchgacha to'g'ri keluvchi buramlar soni t_{pi} orasida bog'liqlik mavjud:

$$K = 39,37 \cdot TPI, B/M \quad (3.6)$$

Pishitish ortgan sari ipning pishikligi xam ortib boradi.



5-rasm. Buram o'lchagich

1-o'q, 2-richag, 3-qisqich, 4-yuk, 5-ko'rsatkich, 6-qisqich, 7-shkala

Fabrikalarda ipning pishirilganligi buram o'lichagich (krutkomer) deb ataluvchi priborlar yor-damida aniklanadi. 84 teksdan ingichka iplarning pishirilganligi KU-500 yoki KU-500 2ME markali krutkomerlarda ikki marta pishitish metodi bilan ulchanadi. Qisqichlar oraligi 250 mm bo'lib (5-rasm), ipning bir uchi o'q 1 da aylanadigan richag 2 dagi qiskich 3 ga mahkamlanadi. Qiskich bilan bitta sistemadagi yuk 4 ko'rsatkich 5 ni chap tomonga og' diradi.

Ipnig ikkinchi kismi (ipdagi buramlar bo'shatilmagan holda) qiskich 6 orkali o'tkazilib, to ko'rsatkich 5 shkala 7 dagi boshlangich holatga kelguncha tortiladi va mahkamlanadi. Tutkich 8 orqali kisqich 6 ip buramlari bo'shatilishn tomonga elektr dvigatel yordamida aylantiriladi. Bunday holda qiskichlar 3 va 6 orasidagi ipning uzunligi osha boradi, natijada yuk 4 ta'sirida ko'rsatkich 5 chap tomonga og'a boshlaydi. Buramlar to'la bo'shatilib bo'lmasdan ko'rsatkich 5 pribordagi chegara 9 ga taqaladi va ipni tashkil qiluvchi tolalar siljib ulgurmaydi. Kisqich 6 ni shu yo'nalishda aylantirish natijasida ipga berilgan buramlar tamomila tugaydi va teskari tomonga burala boshlaydi. Ko'rsatkich 5 boshlangich holatga qaytib kelgach, qiskich 6 ni aylantirish to'xtatilib, hisobchi 10 dan 500 mm ipga to'g'ri kelgan buramlar soni aniqlanadi. Ipnig haqiqiy pishirilganligini bilish uchun krutkomerdan olingan ko'rsatkich ikkiga kupaytiriladi.

Ipnig notekisligi. Ipnig asosiy ko'rsatkichlari (chiziqiy zichligi, pishiqligi, pishirilganligi) bo'yicha *notekisligi* shu ko'rsatkichlar ayrim qiymatlarining o'rtacha kattaliklaridan farq qilish kattaligi hisoblanadi. Ipnig asosiy ko'rsatkichlari bo'yicha bir tekisligi yigirish mashinalari, gazlama to'qish, trikotaj to'qiydigan mashinalarning ish unumdorligi yuqori bo'lishini va ishlab chiqarilgan mahsulotlarning sifatli, chiroyli bo'lishini ta'minlaydi. Ipnig ma'lum xossalari bo'yicha bir tekisligi unga teskarn bo'lgan ko'rsatkich-notekislik bilan ifodalanadi. Ipnig notekisligini aniqlash uchun tekshirilayotgan ip partiyasidap uning xossalari maxsus priborlarda bir necha marta sinab ko'riladi. Masalan, yakka ipning pishiqligi va pishikligi bo'yicha notekisligini aniqlash uchun bir partiya ipdan 100 ta kesma RM-3 dinamometrida uzib tekshiriladi, chiziqiy zichligi bo'yicha notekisligini aniqlash uchun 100 m uzunlikdagi kalava iplar kvadrantlarda 3 marta sinab ko'riladi.

Tajriba asosida olingan kiymatlarga muvofiq ipning notekisligi N quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$H = \frac{2(M - M_1)n_1}{M \cdot n} \cdot 100\% \quad (3.7)$$

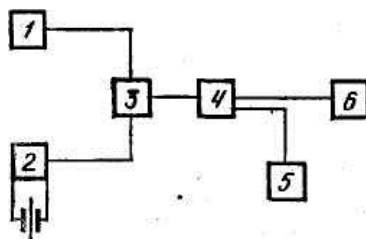
bu erda: H - ipning tekshirilayotgan xossasi buyicha notekislik, %; M - ko'rsatkichlarning o'rtacha arifmetik qiymati; p - barcha sinovlar soni; M_1 -o'rtacha qiymatdan kichik ko'rsatkichlarning o'rtacha arifmetik qiymati; p_1 - o'rtacha qiymatdan kichik ko'rsatkichlar soni. To'qimachilik sanoatida mazkur formula ip va yarim mahsulotlar chiziqiy notekisligi formulasi hisoblanib, uni iplar ko'rsatkichlari bir xil bo'lganda solishtirish uchun qo'llash mumkin. CHiziqiy zichligi turlicha bo'lgan iplarning notekisligini solishtirish uchun kvadratik notekislik formulasidan foydalaniladi:

$$C = \frac{\sigma}{M} \cdot 100\% \quad (3.8)$$

bu erda: S - kvadratik notekislik, %; σ - o'rtacha kvadratik farq; M - o'rtacha qiymat.

Kvadratik notekislik me'yoriy xujjatlarda variatsiya koeffitsienti deb nomlanadi va SV harfi bilan belgilanadi. Mazkur formulani qo'llashda korxonalarda matematik statistikaning yig'indilar va ko'paytmalar usulidan foydalaniladi. Ipnig chiziqiy zichligi bo'yicha notekisligini aniqlashda sig'imli sinov uskunasi keng foydalanilmoqda. 3.4-rasmda shu sinov uskunasining oddiy blok-sxemasi keltirilgan. Priborda yuqori chastotali generatorlar 1 va 2 bo'lib, generator 1 ning chastotasi o'zgaras, generator 2 ning chastotasi esa tekshirilayotgan mahsulot ko'ndalang kesimida tolalarning soni yoki massasi o'zgarishi bilan o'zgaradi. Bunda mahsulot generator 2 bilan bog'langan kondensator orasidan o'tkaziladi va notekislik tufayli kondensatorning sig'imi o'zgaradi, natijada generatorning chastotasi ham o'zgaradi.

Generator 1, generator 2 chastotasining farqi solishtirgich 3 da topiladi va kuchaytirgich 4 ga o'tib, hisoblagich 5 va yozib oluvchi 6 priborlarga uzatiladi



6-rasm. Sig'imli notekislik o'lchagich uskunasining oddiy sxemasi

1,2-generatorlar;3-solishtirgich;4- kuchaytirgich;5-hisoblagich;6-yozgich

Sinov uskunasi mahsulotning yo'g'on-ingichkaligi diagrammasini hamda ip ishlab chiqarish jarayonlarida paydo bo'luvchi notekislik amplitudasi va tebranishlar uzunligini ko'rsatuvchi spektogrammani chizib berishi mumkin. Ipnig notekisligi kancha katta bo'lsa, uning sifati shuncha past hisoblanadi. Ipnig turiga qarab notekislik me'yorlari ishlab chiqilgan va tegishli ma'lumotnomalarda keltirilgan. Ishlab chiqarishda ulardan keng foydalanilmoqda.

Ipnig tozaligi va namligi. Ipnig tozaligini aniqlash uchun maxsus priborlarda tekshirilayotgan ip qora rangga bo'yalgan taxta yoki karton qog'ozra o'raladi va 1000 m uzunlikdagi ip tarkibidagi nuqsonlar (tugunchalar, har xil iflosliklar qo'shib ketgan o'ta kalta tolalar) soni sanab chiqiladi. Ipdagi nuqsonlar soniga qarab ular tozaligi bo'yicha tegishli sinflarga ajratiladi. SHu maqsadda tegishli tashkilotlarda ishlab chiqilgan etalonlar bilan taqqoslash ham mumkin. Oddiy (karda) yigirish sistemasida olinadigan chiziqiy zichligi 29,4 teks va undan ingichka iplar uchun belgi langan me'yor quyidagicha: 1000 m ipda nuqsonlar soni 600 dan oshmasa, birinchi sinf; 601 dan 1849 gacha ikkinchi sinf va 1850 dan 3000 gacha uchinchi sinf deb belgilanadi.

Ipnig tozaligini hisoblab beradigan maxsus priborlar mavjud bo'lib, avtomatik ravishda nuqsonlar sonini aniqlash mumkin. Halqaro me'yorlarda ip sirtidagi nuqsonlarning yo'g'onligi hamda uzunligi ham hisobga olinib, ipning sinflari A, B, C, D, E, F, H va h.k. deb belgilanadi.

4-MA'RUZA

4-Mavzu: Tolalarni taraashga tayyorlash. Titish, aralashtirish, tozalash titish, aralashtirish usullari va ularni amalga oshirish.

Reja:

Tolalarni taraashga tayyorlash
Titish jarayonining
Ta'minlagich aralashtirgich
Shlyapkali tarash mashinasi.
Valikli tarash mashinasi.

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

Paxta tolasi yigirish korxonalariga toyda keltiriladi. Toyning massasi 200-250 kg ga teng bo'lib, ip yigirishda jarayonlar titishdan boshlanadi.

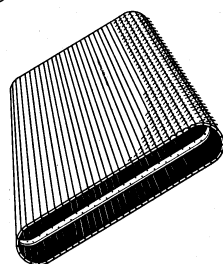
Titish jarayonining maqsadi paxta tolasini tozalashga, aralashtirishga, qaytimlarni qayta ishlashni ta'minlashdan iboratdir.

Titish jarayonining mohiyati toydagi paxta qatlamlarini mayda bo'lakchalarga ajratib paxta tolasining solishtirma zichligini kamaytirishdir.

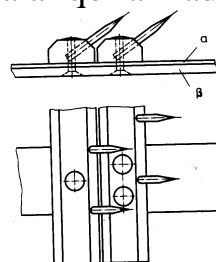
Titish usullari ikkita mexanik usuldan iborat bu zarbiy ta'sir va chimdich uskunalari.

Titish jarayonida iflosliklarni ajratish uchun qulay sharoit yaratilganligi bois beixtiyor tozalash ham bo'ladi, ya'ni titish tozalash bilan amalga oshiriladi. SHuning uchun ham titish tozalash jarayonlari bir vaqtning o'zida agregatda ketma-ket tutashtirilgan mashinalarda sodir bo'ladi.

Titish uskunalari. Titish usullarining ikkalasi zarbiy, chimdich bir biridan ajralmagan holda ko'p mashinalarda qo'llaniladi. SHuning uchun zarbiy titishda pichoqli, qoziqli va shunga o'xshash organlar bilan sirti qoplangan barabanli titgichlar, chimdib titishda esa igna, arra tishlar bilan sirti qoplangan aylanuvchan yoki tekis ilgariylanma harakat qiladigan organli mashinalar qo'llaniladi (7-rasm).



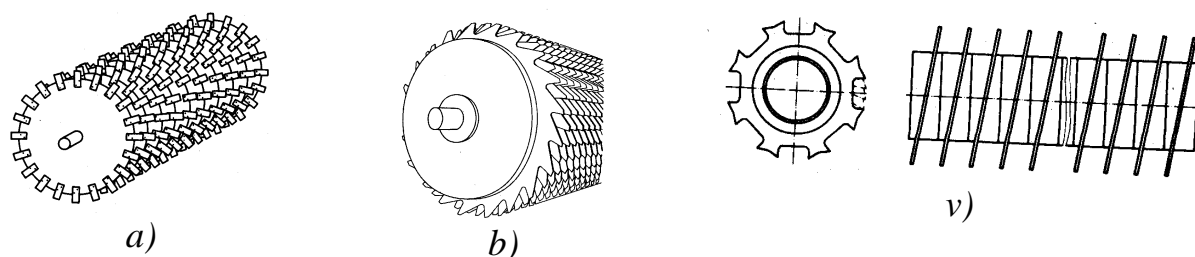
a)



b)

7- rasm. Igna sirtli panjara a), tituvchi ignalar b).

Ular igna sirtli mashinalar deyilib, titish dastlab qo'lda, so'ngra kamera ichidagi ignali panjaralar vositasida bajariladi. Avtotitgichlarda tituvchi organlari yuqoridagidek pichoqlar, shakldor tishlar bilan qoplanganlari qo'llanilib, ular yordamida toydan paxta bo'laklari ajratib olinadi (8-rasm).



8-rasm. Tituvchi ishchi organlarning ko'rinishi:
a) pichoqli, b) arra tishli, v) shakldor tishli disklar

Tolalarni tarash. Oddiy tarash jrayonning maqsadi va moxiyati. Shlyapkali tarash mashinasining ishlashi va tuzilishi. Maxsulotni cho'zish va ingichkalashtirish, pilta xosil qilish

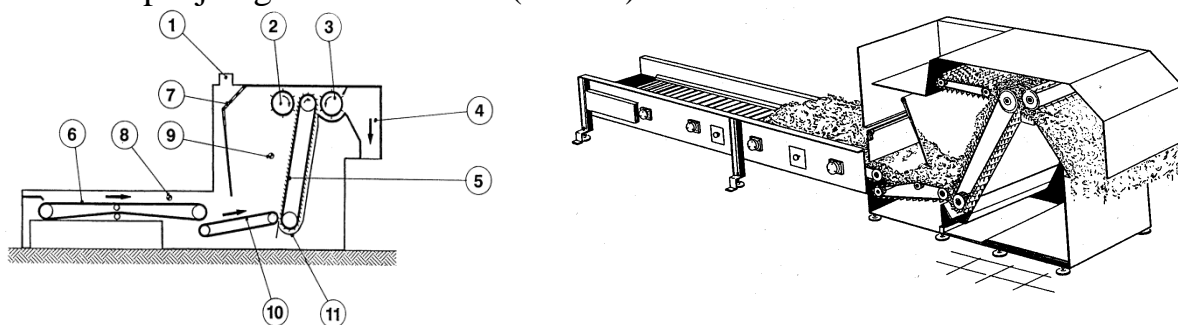
To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

Titish ikki usulda - toyning pastki yoki ustki qismidan qoziqli, pichoqli, arrali va diskli ishchi organlar vositasida amalga oshiriladi. Igna sirtli titgichlarning kamchiligi tolalarni aralashtirish o'rniga ilashuvchanligi har xil tolalarni ajratishda bo'lib, uni yo'qotish uchun turli moslamalardan foydalaniladi yoki aralashuvchi qatlamlarning tagiga kam ilashuvchisi solinadi.

Ta'minlagichlarda quyidagi vazifalar bajariladi:

- paxta qatlamlarini dastlabki titish;
- tola bo'lakchalarini aralashtirish;
- qisman tozalash.

Oddiy ta'minlagichlar odatda to'rt yoki beshtadan «batareya» ga guruhlanib titish-tozalash agregati (TTA) tarkibiga kiritiladi va uni TTA operatori boshqaradi. Stavkadagi har 6 ta toydan qatlamlar olib ularni 500 grammlig bo'lakchalar holatida ta'minlovchi panjaraga tashlab turadi (9-rasm).



9-rasm. Ta'minlagich aralashtirgich

1-chang havoni so'rish quviri, 2-tituvchi baraban, 3-ajratuvchi baraban, 4-titilgan paxtani keyingi mashinaga uzatish quviri, 5-ignali panjara, 6-uzatuvchi transporter, 7-perfopanjara, 8, 9-fotoelement, 10-ta'minlovchi transparter, 11-ignali panjara tagligi

Qayta tarash jarayoni haqida tushuncha. Qayta tarash mashinasining tuzilishi.

Karda tarash mashinasining asosiy kamchiligi shundaki, unga yuklatilgan vazifalarning birortasi to'la bajarilmaydi, ya'ni qanchalik taraqqiy etganligiga

qaramay undan olingan piltadagi tolalar to'raligicha, alohida-alohida holatga keltirilmaydi. Tarash mashinasi taramida turli uzunlikdagi, ajratilmagan tolalar, tugunaklar, tolali chigit po'stlog'i va mayda yopishqoq iflosliklar sezilarli miqdorda qoladi. *Qayta tarash jarayonining maqsadi* toza, silliq, yaltiroq ip olishdir.

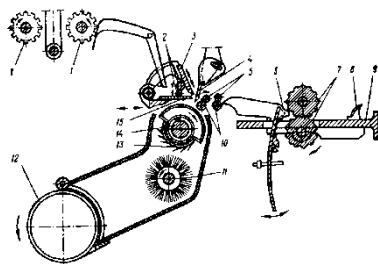
Qayta tarash jarayonining mohiyati esa tolalar tutamini taroqlar yordamida dastlab old uchlarini so'ngra orqa uchlarini tarab, ignalar yordamida alohida-alohida tolalarga to'la ajratib, ularni parallel joylashtirib tekislashdan, kalta tolalar va nuqsonlarni tamomila tarab ajratishdan iboratdir.

Qayta tarash usullari. Paxta va kalta tolalar uchun davriy usul, jun va uzun tolalar uchun uzluksiz qayta tarash usuli qo'llaniladi. Aksariyat hollarda davriy usuldan foydalaniladi. Paxta tolasini qayta tarovchi *qayta tarash mashinalari* asosan davriy usulda ishlaydi. Ular bir-biridan ta'minlovchi mahsulot-xolstchalar soni, tomonlar soni, chiqaruvchi organlar soni, ishchi organlarning qo'zg'aluvchanligi bilan farqlanadi. Qayta tarash mashinalari bir tomonlama yoki ikki tomonlama bo'lishi, xolstchalar soni bir tomonlamasida 4 ta, 6 ta, 8 ta, ikki tomonlamasida esa 12 ta, chiqaruvchi organlar soni konstruksiyasiga qarab bitta yoki 2 ta, ishchi organlari – tiskilar, ajratuvchi asboblarning qo'zg'aluvchan va qo'zg'almasligi bilan farqlanadi.

Qayta tarash mashinalari. Qayta tarash mashinasi qayta tarash jarayonini amalga oshirib quyidagi vazifalarni bajaradi.

1. Tolalar tutamini tarab ularni alohida tolalarga ajratadi;
2. Tolalarni yopishqoq mayda, xas-cho'p va yumshoq nuqsonlardan tozalaydi;
3. Uzun tolalarni tarab, kalta tolalarni ajratadi;
4. Tolalar uchlarini to'g'rilab, ularni bir-biriga nisbatan parallellashtiradi;
5. Qayta taralgan tolalar tutamchalaridan pilta shakllantiradi va tazga taxlaydi.

Qayta tarash mashinasining tuzilishi va ishlashi. Qayta tarash mashinasi rusumiga qarab bir vaqtning o'zida 4 ta, 6 ta, 8 ta yoki 12 ta xolstchaga ishlov berib, ulardan bitta yoki ikkita pilta shakllantiradi. keng tarqalgan qayta tarash mashinasining texnologik sxemasi 10-rasmda ko'rsatilgan. Mashina davriy holatda ishlab uning bir siklini 4 ta davrga bo'lish mumkin. Tarab ajratilgan kalta tolalar va yumshoq nuqsonlar tozalovchi valik yordamida ajratilib perfo baraban sirtiga so'rilib yig'iladi va umumiy chiqindi transportirovkasi tizimiga uzatiladi. Qayta taralgan tolalardan pilta shakllantirilib, ular cho'zish asbobida cho'zilib, pilta shakllantiriladi va pilta taxlagich yordamida tozga joylanadi.



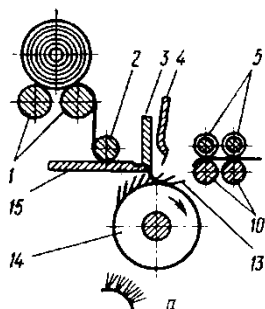
10-rasm. Qayta tarash mashinasining texnologik sxemasi

- 1-yumalatuvchi valiklar, 2-ta'minlovchi silindrlar, 3-ustki qisqich, 4-ustki taroq, 5-ajratuvchi valiklar, 6-pilta shakllantiruvchi zichlagich, 7-jipslovchi vallar, 8-pilta yo'naltirgich, 9-pilta qo'shish stoli, 10-ajratuvchi silindrlar, 11-tozalovchi shchyotka, 12-perfo baraban, 13-taroqli segment, 14-taroqli baraban vali, 15-pastki qisqich

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

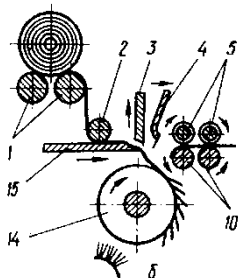
Ingichka tolali paxta ishlatilganda 25 foizgacha qayta tarash tarandisi ajratiladi. O'rta tolali paxta ishlatilganda tarash miqdori 8-10 foizgacha kamaytiriladi. Qayta tarash mashinasining ishlashi shartli ravishda to'rtta davrga bo'lingan. Qayta tarash mashinasida bir sikl 4 davrdan iborat bo'lib, har bir davrning amalga oshish vaqti mashina rusumiga bog'liqdir. Davrlarning har birida bajariladigan jarayonlar turlicha bo'lishi yoki bir biriga o'xshashligi bilan mashinalarning ishida umumiylikni va xususiylikni farqlash mumkin. Bu mashina turiga, rusumiga bog'liq. Misol tariqasida tiskilari qo'zg' aluvchan qayta tarash mashinasi ish davrlari bayon etilgan.

Birinchi davr – tolalar tutamining old uchlari taraladi.



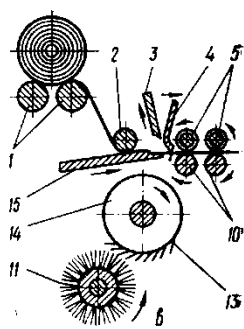
Xolstchanning uchlari tutam shaklida qisqichlarda qisilgan holatda osilib turadi. Taroqli segment ignalari bilan ularni tarab, kalta tolalardan va nuqsonlardan tozalaydi. Uzun tolalar to'laligicha alohida tolalarga ajraladi, to'g'rilanadi va parallellashadi.

Ikkinchi davr – taralgan tolalar tutami ajratishga tayyorlanadi.



Qisqichlar oldinga harakatlanib ochila boshlaydi va taralgan tolalar tutamini ajratuvchi moslamaga yaqin olib boradi. Ajratuvchi moslama valiklari avvalgi siklda taralgan tolalar orqa uchlari orqaga qaytaradi. Qisqichlarga yaqin ajratuvchi juftlikning valigi silindr ustida soat strelgasiga teskari yumalab tutam uchini pastga bosadi, hozirgina

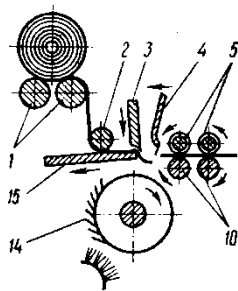
taralgan tolalar old uchlari oldingi taralgan tutam orqa uchlari ustiga tushib u bilan tutashishiga qulay imkoniyat yaratiladi. Ustki taroq qisqichga yaqinlashadi. *Uchinchi davr* – tolalar tutamini ajratish va ustki taroq bilan tarash.



Oldiga yumalagan ustki valik orqaga yumalab qaytadi va ustma ust joylashgan tolalar uchlarini qisqichga tortib jipslaydi. Hozirgina taralgan tolalar taranglashib ustki taraq ignalariga sanchiladi va ular orasidan utqaziladi. Tolalarning orqa uchlari ustki taroqda taraladi. Kalta tolalar iflosliklar bilan birga ignalar ortida qolib keyingi

siklning birinchi davrida tarab tashlanadi. Tolalar xolstcha tutamidan ajratiladi.

To'rtinchi davr – taroqli baraban bilan tarashga tayyorlash.



Ajratuvchi moslama tolalar porsiyasini olib chiqishda davom etadi. Qisqichlar va ustki taroq yo'nalishini o'zgartirib orqaga qarab xarakatlanib to'rtinchi davrning oxirida qisqichlar to'la yopiladi, tolalar tutami ular orasida qisilib, osilgan xolatga keltiriladi.

2

Qayta tarashda tolalarning uzunligi bo'yicha saralanishi. Qayta tarashda tolalarni uzun va kalta tolalarga, ya'ni taram va tarandiga ajralishini saralanish xodisasi deb tushuniladi. Bu xodisani tushunish maqsadida tolalar tutamining bir sikldagi xolati tahlil qilinadi (3.25-rasm).

$O_n - o_n$ - ajratuvchi silinrlarning tolalar ajralishi boshlangandagi qisqichi holati.

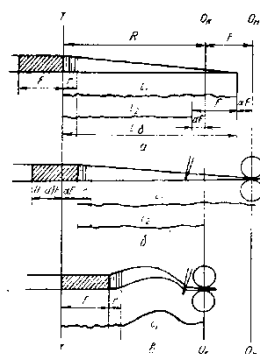
$O_k - o_k$ - ajratuvchi silinrlarning tolalar ajralishi tugashidagi qisqichi holati.

T - t - qisqichlar holati.

Birinchi davrning oxirida taroqli baraban taramni tarab bo'lgandan keyin tutamchanning uzunligi razvodka r dan $(1-\alpha)f$ uzunligiga ko'proq bo'lib a), αf miqdorida ikkinchi davrda ta'minlanadi b) va tutamchanning uchi qisqichga etib uchinchi davr boshlanadi. Unda ustki taroq tolalarga sanchilgan bo'lib uning ignalari orasidan tolalar tutami ajratuvchi valiklar yordamida ajratib olinganda taramning navbatdagi porsiyasi ajratuvchi moslamaga o'tqaziladi. Tutamcha tolalarining orqa uchlardan ustki taroqda ajralgan kalta tolalar keyingi siklda taroqli baraban bilan taralib tashlanadi. Uchunchi davrning oxirida ta'minlovchi silindr xolstchadan $(1-\alpha)f$ kattalikdagi uzunlikni mashinaga uzatadi. Hozircha ko'tarilmagan ustki taroq ortida tutamcha mazkur kattalikda egilib ko'tarilib qoladi v). To'rtinchi davrda mazkur ko'tarilgan qism to'g'rilanib $o_k - o_k$ chizig'idan $(1-\alpha)f$ masofaga o'tib qoladi 3.25-rasm a). Tutamdan l_1 va l_2 uzunlikdagi tolalarning ajralishini tahlil qilinsa 1 - tola baraban tarog'i bilan taralib tarandiga chiqishi mumkin, 2 - tola esa ajralish davrining tugashida taramga o'tib qolishi mumkin. 1 - tolaning uzunligi $l_1 = [r + (1-\alpha)f]/\eta$ ga teng bo'lib taramga tolalarning shu uzunlikdagi va undan uzunlari tushishi, tarandiga esa $l_2 = (r-\alpha f)/\eta$ uzunlikdagi va undan kaltalari tushishi mumkin. Bu erda η - tolaning to'g'rilanganlik koeffitsienti.

SHunday qilib, tolalar qayta tarashda noaniq saralanadi va ma'lum uzunlik (l_1 va l_2) dagi tolalar taramda ham tarandida ham uchraydi. Bu hodisa salbiy hisoblanib

noaniq saralanuvchi tolalar miqdorini kamaytirish maqsadida tegishli chora tadbirlar qo'llaniladi.



11-rasm. Tolalarning saralanishi

Mahsulotni qayta tarashga tayyorlash

Qayta tarash mashinasi, oddiy tarash mashinasidan tubdan qiladi, unda kichik xolstchalardan piltalarni ishlab chiqariladi. SHuning uchun, oddiy tarash mashinasidan olingan piltalarni qayta tarashga tayyorlash kerak. Mahsulotni qayta tarashtan tayyorlashning bir qancha tizimlari mavjud. Biz faqat keng tarqalgan klassik tizim ustida to'xtalib o'tamiz. Bu tizimda oddiy tarash mashinasidan chiqqan piltalar birinchi bosqichda piltalarni mashinasidan o'tkaziladi. Unda tolalar uchi ancha to'g'irlanib, tolalar bir-biriga nisbatan parallellashtiriladi. Bu piltalarni mashinasidan olingan piltalarni, piltalarni birlashtirish mashinasiga taxtlanadi. Unda 16 dan 24 gacha piltalarni birlashtirib xolstcha olinadi. CHunki sayta tarash mashinasi shu xolstchalar bilan ta'minlanadi.

Pilta birlashtirish mashinasi

Xozirgi paytda LS-235-3, LS-265, «Tekstima» markali mashinalar ishlatiladi. Ularda chiziqli zichligi 45-75 kteks ogirliqi 20-25 kg bo'lgan xolstchalar olinadi. Xolstchalar bir tekst bo'lishi uchun birlashtirilayotgan piltalarning sonini ko'paytirishga harakat qilinadi. Natijada kayti tarash mashinasidan olingan piltalarni noteksligi kamayadi va mashinaning ish unumdorligi oshadi. Piltalarni idishlardan chiqib, qabul silindiri va valiklari yordamida tortiladi, stolcha ustida bir-biriga parallel ravishda harakat qilib, yassilash valik va boradi. YAssilash vallari piltalarni siqib zichlab beradi, undan keyin yumalatib o'rash vallari hamda maxsus zich o'rash mexanizmi yordamida g'altakka xolstcha shaklida zich o'raladi. Mashinada avtomatik yurgizuvchi mexanizmlar mavjud agar piltalarni birlashtirish mexanizmi uzilib qolsa mashina tezda to'xtaydi, Mashinada olinayotgan hamda xolstchani uzunligi bir xil bo'ladi, chunki mashinaga o'lchash mexanizmi o'rnatilgan. Pilta birlashtirish mashinasining ish unumi quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$\Pi = \frac{\Pi d_y * n_y * 60 * T_x}{1000^2} \text{ kg/soat}$$

bu erda: d_u - urovchi valning diametri, mm.

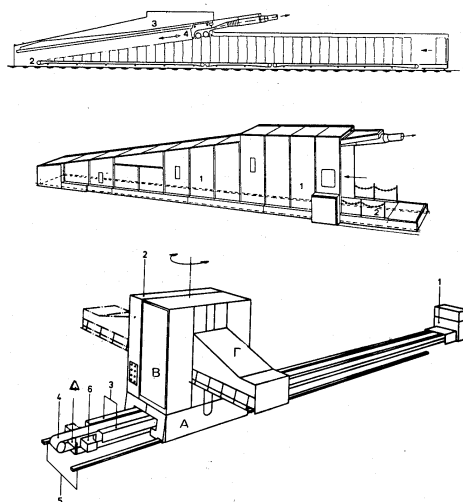
n_y - urovchi valning aylanish tezligi, min^{-1}

Asosiy titish ignali va ta'minlovchi panjara o'rtasida sodir bo'ladi. Ta'minlagichlardan o'tkazilgan paxta bo'lakchalarining o'rtacha og'irligi, ya'ni titish darajasi $m = 0,5\frac{1}{4}$ gramm miqdorida bo'ladi va mashinaning ish unumi $A_n = 100-120$ kg/soat. Unumdorlikka va bo'lakchani o'rtacha massasiga, kamera

to'lganlik darajasi, ignali panjara va tekislovchi panjara tezligi va ular o'rtasidagi razvodka ta'sir etadi. Ignali panjara tezligi oshishi bilan unumdorlik ortib bo'lakchalar doimiy massaga ega bo'ladi. Razvodkaning ortishi unumdorlikni va bo'lakchanning o'rtacha massasi oshishiga olib keladi. Kameraning paxta bilan to'ldirilganlik darajasi uning 2/3 qismida bo'lishi kerak. Xorijiy igna sirtli titgichlardan biri VO-S ta'minlagich aralastirgichida berilayotgan paxta tolasi mahsulot yuqorida aytilganidek har xil ilashuvchanlikga ega bo'lsa va mashina bir me'yorda ta'minlanib turilmasa, ilashuvchanligi yuqori komponentlar tez va oldin, ilashuvchanligi kam komponentlar sekin va keyin ajralib chiqadi. Bu hodisaga «saralanib ajralish» deyiladi. Hozirgi paytda yigirish korxonalarida turli avtota'minlagichlar- avtotitgichlar keng joriy qilinmoqda. Paxta bo'laklarini ajratib olish xususiyatiga ko'ra bir-biridan farq qiladi (ustidan, pastdan, yonidan). Ular paxtani titib, ajratib olish usuliga ko'ra ham farq qiladi:

- qoziqli yoki pichoqli baraban vositasida;
- arrali disk yordamida;
- igna sirtli qurilma yordamida.

Avtotitgichlarda tola tozalash qurilmali yoki usiz bo'lishi mumkin. Xorijiy firmalar avtotitgichi minora, toy titgich, karetk, pnevmosistema, ustunlar va boshqaruv qismidan tashkil topgan (12-rasm). Minorada ikkita ishchi organidan iborat toytitgichning ko'tarilish, davriy pasayish, burilish harakat uzatmasi va tola so'ruvchi va uzatuvchi potrubkalar joylashtirilgan. Stavkadagi toylar ustida pichoqli baraban ilgari lanma-qaytma harakatlanib, har safar stavka chetiga etgach, belgilangan masofada pasayadi (4-8mm). Stavkadagi toylar kamida 36 ta ko'pi bilan 180 tagacha bo'lishi mumkin, ular ishlatilib bo'lingach, operator minorani 180⁰ ga vertikal o'q bo'ylab aylantiradi va ikkinchi tomondagi stavka toylarini titish uchun avtomatik rejimda ishlashga qo'yadi.



12-rasm. Avtotitgichlarning umumiy ko'rinishi.

Chuzish va qo'shish jarayonlari. Cho'zish maqsadi, moxiyati. Qo'shish jarayoni. Qo'shish maqsadi, moxiyati. Pitalash mashinalari.

Reja:

1. CHo'zish jarayonlarini maqsadk, mohiyati.
2. CHo'zish turlari va nazariyasi,
3. CHo'zishdan keyingi hosil bo'ladigan notekesliklar.

4. Cho'shish jarayoning maqsadi va mohiyati
5. Pilta mashinasi va cho'zish asbobi
6. Cho'zish asbobida tolalarning to'g'ri harakatini ta'minlash
7. Mashinani ish unumdorligi

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

Tarash va qayta tarash jarayonlaridan keyin taralgan va qayta taralgan pilta olinadi. Pilta tarkibidagi tolalar tartibsiz holda joylashib, undan sifatli ip olib bo'lmaydi. Sifatli ip olish uchun pilta cho'zish jarayonidan o'tkaziladi.

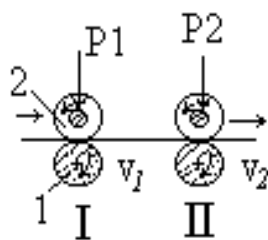
Cho'zish jarayonining maqsadi mahsulotni ingichkalashtirish, tolalarni to'g'rilash va orientasiyalash.

Cho'zish jarayonining mohiyati cho'zilayotgan mahsulotdagi tolalarni bir-biriga nisbatan siljitiib kattaroq uzunlikda taqsimlash.

Cho'zish ikki xil bo'lib birinchi va ikkinchi tur cho'zish deyiladi. Birinchi tur cho'zishda mahsulotning uzayishi undagi tolalarning to'g'rilanishi va deformatsiyalanishi evaziga, ikkinchi tur cho'zishda esa tolalar bor bo'yicha bir-biriga nisbatan siljishi evaziga sodir bo'ladi. Birinchi tur cho'zishdagi tolalarning uzayishi vaqtincha bo'lib, cho'zuvchi kuchlar ta'siri olingandan so'ng mahsulot dastlabki uzunlikga qaytadi. Ikkinchi tur cho'zishda mahsulotning uzayishi o'zgarmay qoladi. Cho'zish jarayonida oldin birinchi tur, keyin esa ikkinchi tur cho'zish ketma-ket sodir bo'ladi.

Cho'zish usullari ikki xil bo'lib, *mexanik* va *aerodinamik* cho'zish deb nomlanadi. Mexanik cho'zish cho'zuvchi asboblarda, aerodinamik cho'zish esa konussimon naycha-konfuzorlarda amalga oshiriladi.

Mexanik cho'zish jarayonida mahsulot bir yoki bir nechta juftli cho'zish asbobidan o'tib ingichkalashadi, ya'ni mahsulot uzunlashadi va ko'ndalang kesimidagi tolalar miqdori kamayadi. Boshqacha aytganda, tolalarning bir-biriga nisbatan siljishi natijasida mahsulot uzaysa, mahsulotning ko'ndalang kesimida tolalar soni kamayishi natijasida mahsulot ko'ndalang kesimi kichiklashadi. Cho'zish paytida tolalar bir-biriga nisbatan sirpanib harakatlanib, old va orqa uchlari to'g'rilinadi, bir-biriga parallellashadi. Yuqori darajada to'g'rilangan va tekislangan tolalar bir tekis, ravon va pishiq ip tayyorlashga asos bo'ladi. Cho'zish jarayonida mahsulot ingichkalanishini tahlil qilish maqsadida eng sodda – ikkita cho'zuvchi juftli cho'zish asbobi tuzilishi va ishlashini ko'rib chiqamiz (12-rasm).



13-rasm. Bir zonali cho'zish asbobi sxemasi

1-silindr, 2-yuklovchi valiklar, R_1 , R_2 – yuklar, V_1 , V_2 - silindrlarning chiziqli tezligi.

Mahsulotni qabul qiluvchi juftlik orqa, ta'minlovchi cho'zish juftligi, mahsulotni chiqaruvchi juftlikka esa oldingi, uzatuvchi cho'zish juftligi deb ataladi.

CHO'zish sodir bo'lishi uchun $V_2 > V_1$, $R_2 > R_1$ va razvodka (yondosh juftliklar qisqichlari orasidagi masofa) tola uzunligidan katta bo'lishi kerak. Mahsulot cho'zish jarayonida uzayadi. CHO'zishdan keyingi mahsulot uzunligi l_2 ning cho'zishgacha bo'lgan uzunligi l_1 ga nisbati cho'zilganlik deb atalib E harfi bilan belgilanadi, ya'ni

$$E = \frac{l_2}{l_1}.$$

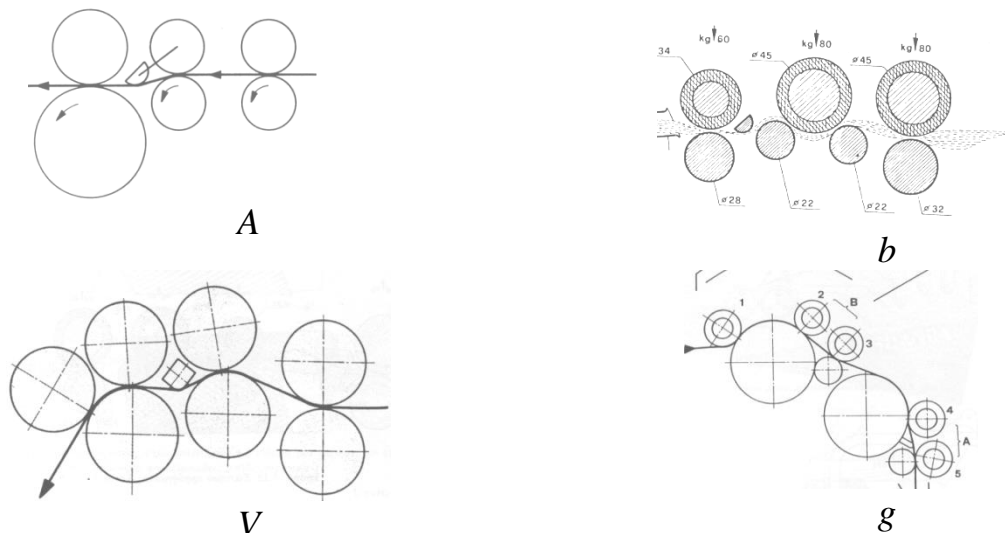
CHO'zilganlik kattaligi mahsulot chiziqiy zichliklari (nomerlari), oldingi va orqa silindrlar chiziqiy tezliklari nisbati va mahsulot ko'ndalang kesimidagi tolalar miqdorlari nisbati shaklida ham topiladi. Ularni ifodalash formulalari quyidagilar:

$$E = \frac{T_1}{T_2} = \frac{N_2}{N_1} = \frac{V_2}{V_1} = \frac{m_1}{m_2}$$

Demak, oldingi silindrning chiziqiy tezligi, orqa silindrning tezligidan cho'zish miqdoriga teng marotaba kattaroq bo'lishi kerak. CHO'zish asboblari bir va ko'p zonali bo'lishi mumkin. SHunga ko'ra har bir zonada, yondosh ikkita cho'zish juftlari oralig'idagi cho'zish kattaliklari xususiy cho'zilganlik bo'lib, ularning ko'paytmasi cho'zish asbobida umumiy cho'zilganlikka teng bo'ladi. Ikki zonali uch silindrli cho'zish asbobida xususiy cho'zish $i_1 = \frac{V_2}{V_1}$; $i_2 = \frac{V_3}{V_2}$ nisbatlar, umumiy cho'zish

esa $E = \frac{V_2}{V_1} \cdot \frac{V_3}{V_2} = e_1 \cdot e_2 = \frac{V_3}{V_1}$ ifodalar bilan topiladi.

CHO'zish asboblari. CHO'zuvchi asboblari bo'yicha esa silindrlar va valiklar (cho'zuvchi juftliklar) miqdori, cho'zuvchi maydonning to'g'ri va egriligi, valiklarni yuklash usullari, oldingi yoki oxirgi silindr tezligining o'zgaruvchanligi bilan bir-biridan farqlanadi. Tezyurar pitalash mashinalarida uch valikli uch silindrli (3/3) (14-rasm *a*), uch valikli to'rt silindrli (3/4) (14-rasm *b*), to'rt valikli besh silindrli (4/5) va shuningdek 4/3 (14-rasm *v*), 5/4 (14-rasm *g*) ko'rinishidagi cho'zuvchi asboblar qo'llaniladi. 3/3 ko'rinishdagi cho'zish asbobida cho'zish maydoni to'g'ri tekislikda, qolganlarida esa egri bugri maydonlidir. Ularning turlari 14-rasmda ko'rsatilgan.



14- rasm. Pitalash mashinalarining a) 3/3, b) 3/4, v) 4/3, g) 5/4

cho'zuvchi asboblari.

Piltalash mashinalarining cho'zish asboblari keyingi yillarda keskin o'zgarishlarga ega bo'ldi. To'rt silindrli cho'zish asboblari o'rniga dastlab baland riflil silindrli, so'ngra «2/3» egri cho'zish maydonli cho'zish asboblari qo'llanildi. LNS-51-2M mashinasida pilta chiqarish tezligi 180 m/min bo'lib, «4/5» cho'zish asbobi o'rnatilgan. Ilgari turli uzunlikdagi paxta tolasi uchun oldingi silindr diametrlari 32, 35 va 38 mm o'lchamlarda ishlatilgan bo'lsa, «4/5» cho'zish asbobi universal bo'lib, turli uzunlikdagi paxta va kimyoviy tolalarni cho'zishda samarali ishlatilgan bo'lib, tezlik pastligi (150 m/min gacha) uchun, ular o'rnini pilta chiqarish tezligi 800-1000 m/min bo'lganlari egallamoqda.

Xorijiy piltalash mashinalarida 4/3, 5/4 cho'zish asboblari qo'shimcha takomillashtirgan va yangidan ishlab chiqarilgan konstruksiyalari qo'llanilmoqda. Ularda uchta, to'rtta silindr ustida tegishli 4 ta va 5 ta valiklar yuk bilan bosilib turadi. Ularning umumiyli shundaki, egri maydonlar qo'llanilgan va oldingi silindrda ikkita ustki valik joylashtirilganligidan tashqari chiqayotgan yupqa mahsulot pastga bevosida to'plovchi lotokli zichlagichga kiritiladi. Uning juftlik qisqichiga yaqin o'rnatilishi sababi shundaki, oldingi silindr katta tezlikda harakatlanganligi tufayli uning riflialari kuchli havo girdobini hosil qilganda tolalar elpinishi va uchib ketishining oldi olinadi. Katta diametrli silindrlar esa chiqarish tezligini oshirishga xizmat qiladi. Ustki valiklarga qo'yiladigan yuklar prujinali bo'lganda vaqt o'tishi bilan prujina qayishqoqligi kamayib yuk miqdori o'zgarib qoladi. Pnevmatik usulda yuklanganda qurilmada havo bosimi doimiyli ta'minlanganligi bois yuk miqdori o'zgarimas bo'ladi. SHuning uchun bu usul keng ko'lamda tarqalib deyarli barcha mashinalarda qo'llanilmoqda. **Cho'zishdan keyingi hosil bo'ladigan notekislik**

$$C^2 = C^2_0 + C^2_{y3} \qquad C = \sqrt{C^2_0 + C^2_{y3}}$$

Tekis mahsulot olish uchun cho'zishdan keyingi notekislikni mumkin qadar kamaytirishga intilish kerak va vaxolangki mahsulotimiz cho'zishgacha ham tekis bo'lishi kerak.

Tozalash jarayoni va tozalagichlar

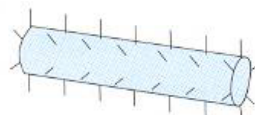
Tozalash maqsadi toza, ravon ip olib texnologik jarayonlarni muqobilligini ta'minlashdir.

Tozalash mohiyati qattiq va yumshoq begona jismlar, tola nuqsonlarni tolali materiallardan ajratishdir.

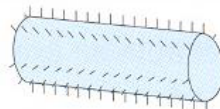
Tozalash usullari mexanik, aerodinamik va elektropnevnomexanik bo'lib birinchi ikkitasi amalda qo'llanilib kelinmoqda *Mexanik tozalash usuli*, turli ishchi organlarining zarbiy ta'siri ostida tola qatlamini mayda bo'lakchalarga ajratish va tozalashdir (3.9-rasm) *Tozalashning aerodinamik usulida* harakatdagi tola bo'lakchalari va iflosliklarni havo oqimi harakatining traektoriyasini keskin o'zgartirish natijasida inersiya kuchlari ta'sirida iflosliklarning ajralishi sodir bo'ladi.

Elektrostatik usulda tola bo'lakchalari katta kuchlanishli elektr maydonidan o'tkazilib, elektr kuchlarining ta'sirida tolalarning begona jismlardan ajralishi sodir bo'ladi.

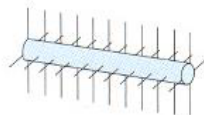
O'rtacha
qoziqli baraban



Kalta
qoziqli baraban

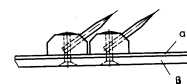
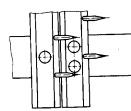


Uzun
qoziqli baraban

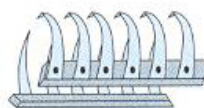


Savag'ich

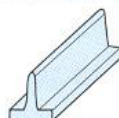
Panjara va tishlari



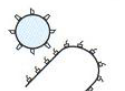
SHakldor tishli



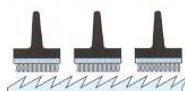
Tarash shlyapkasi



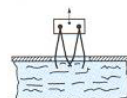
Panjara va valik



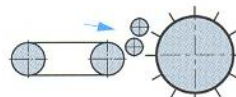
Tarash barabani va
shlyapka



Erkin holda tishlar uchida



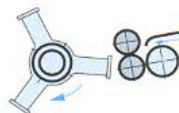
Qoziqli baraban
yordamida



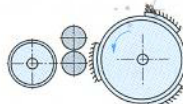
Garniturali baraban
yordamida



Uch xivichli plankali
savag'ich



Uch xivichli ignali
savag'ich



15- rasm. Titish-tozalash ishchi organlari

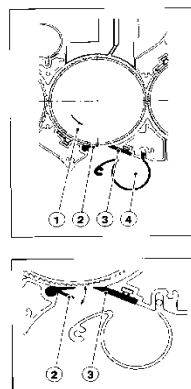
Tozalash jihozlari yigirish korxonalarida zarbiy tozalash, chimdib tozalash va aerodinamik tozalash mashinalari qo'llanilmoqda. Tozalash mashinalarining konstruksiyalari turli-tuman bo'lib, ishchi organlari va tozalash usullarida o'xshashliklar mavjud. Zarbiy tozalash mexanik ta'sir bo'lib, turli pichoqlar va qoziqlar bilan qoplangan bir barabanli, ikki barabanli va ko'p barabanli tozalagichlarda amalga oshiriladi. Mayin tozalagichlar ishi chimdib titishga, ya'ni ishchi organlarida siqib turilgan tutamga ignali yoki arratishli sirt bilan ta'sir

ko'rsatishga asoslangandir. Bu usulda ishlovchi organlar tayyorlov sexining deyarli hamma mashinalarida o'rnatilgan.

Tozalashda eng katta kamchilik shundan iboratki, ishchi organlar qanchalik mukammal bo'lmasin yuklatilgan vazifa tozalashni 100% bajara olmaydi. Keyingi baraban ham tozalash jarayonini me'yordagidek bajarsa ham mayda iflosliklar, ayrim hollarda yirikroqlari ham qolib ketishi muqarrar. Mayin tozalash zonasida baraban 1, yo'naltiruvchi parrak 2, uruvchi pichoq 3, so'ruvchi nay 4 bilan past qismidan qamrab olingan. Ko'p barabanli tozalagichlar barabanlarning o'zaro ta'sirlashuvi zonasida ustki va pastki pichoqlar yordamida o'tish zonasi tirqishi rostlanib turiladi. Buning uchun quyidagi shartlar bajariladi: garnitura tishlari qarama - qarshi

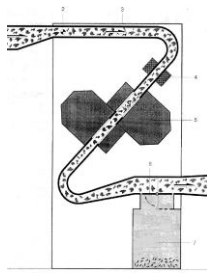
joylashgan, tishlar orasidagi masofa-razvodka etarlicha kichik; keyingi baraban aylanish chastotasi oldingi baraban aylanish chastotasiga nisbatan ancha katta; pastki pichoq bilan sirtlar orasidagi razvodka rostlanuvchan. SHunday qilib, mayin tozalash mashinasida tolalarning bir tozalovchi baraban sirtidan ikkinchi baraban sirtiga o'tishi ta'minlanadi. Ilg'or firmalarning tozalash agregatlari aksariyat mashinalarida aerodinamik tozalash usullaridan foydalanilgan.

Aerodinamik tozalagichlarning vazifasi tolani chang va kalta tolalar(momiq)dan tozalashdan iborat. Aerodinamik tozalagichlarning ishlash prinsipi ikki xil bo'lib, ularning birinchisi metall parchalari va boshqa og'ir jismlar hamda rangli begona jismlar hamda rangli tolalarni ajratish, ikkinchi prinsipi esa perfosirtlarning ikki tomonida havo bosimining farqlanishiga asoslangan. Aerodinamik tozalagichlar bunkerli va quvursimon ko'rinishda bo'lishi mumkin. Bunkerli tozalagichlarga Riter firmasining ERM rusumidagi mayin tozalagichning bunkeridagi perfolistlar, Tryuchler firmasining Dustex DX tozalagichi. Rossiyaning MOP rusumidagi tozalagichlarini kiritish mumkin. Tozalagichlardan tashqari aerodinamik changsizlantiruvchi qurilmalardan ham keng foydalanilmoqda. Havo yo'nalishini o'zgartishga asoslangan iflosliklar esa vazniga mos ravishda separasiyalanishi qo'llanilib, aerodinamik tozalash qurilmalari yaratilgan. Ularning keng tarqalganlaridan ayrimlari 17, 18-rasmlarda keltirilgan.

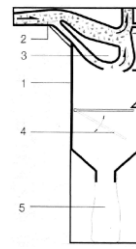


16-rasm. Mayin tozalovchi baraban zonasida

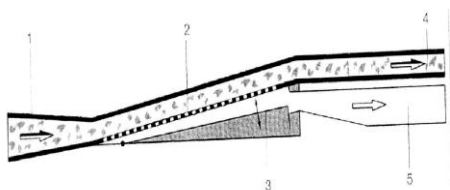
1- tozalovchi baraban, 2-parrak, 3-uruvchi pichoq, 4-so'ruvchi nay.



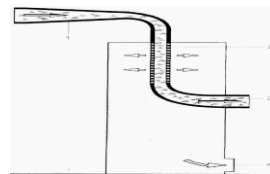
17-rasm. Sekuromat tozalagichi
1-voronka, 2-yopgich datchigi, 3-begona jismlar ajratgich, 4-metall izlagich, 5-begona jismlar datchigi, 6-zaslonka, 7-chiqindilar kamerasi.



18-rasm. Seporomat ASTA tozalagichi
1-bunker, 2-zaslonka, 3-separator, 4-berkituvchi zaslonka, 5-chiqindilar qopi



1-voronka, 2-perfosirt, 3-rostlovchi zaslonka, 4-chiqish quvuri, 5-chang quvuri.



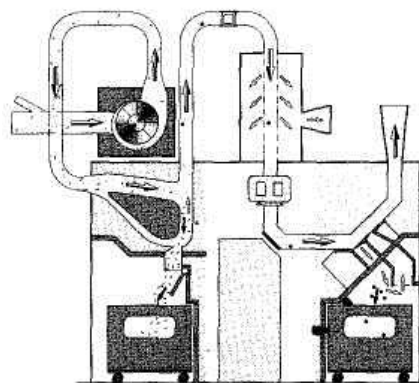
1-voronka, 2-perfosirt, 3-quvur, 4-chang quvuri.

19-rasm. «Tryuchler» firmasining LT a) va LTB b) aerodinamik tozalagichlari.

19-rasm. «Tryuchler» firmasining LT a) va LTB b) aerodinamik tozalagichlari.

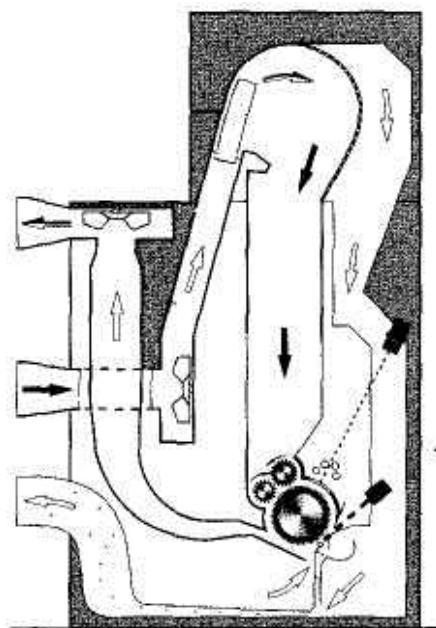
Aerotozalagichlarning boshqa konstruksiyalari paxta tolasini tozalashda keng qo'llanilmoqda. Ular Sekuromat, Seporomat, LT, LTB va ASTA rusumlilaridir. Quyida ular bo'yicha umumiy qisqa ma'lumotlar keltirilgan. Aerodinamik tozalash uskunalari takomillashtirishda Tryuchler firmasi keng ko'lamli ishlarni bajarib turli variantdagi moslamalarni ishlab chiqargan. Ulardan tipik ko'rinishdagilari 3.13-rasmda ko'rsatilgan. Tozalagichlar uch qismdan iborat bo'lib, tozalash ikkinchi perfosirtli qismda amalga oshiriladi. U qism tolalarni yaxshi

Aerodinamik tozalagichlarning havo yo'nalishini o'zgartiruvchilari, perfosirtlilari takomillashtirilib, Sekuromat, Separomat, Dustex, ASTA, rusumlaridagi qurilmalar va tozalagichlarning ishlash prinsiplarini uyg'unlashtirilib, SP-MF, SP-F separatorlar guruhi yaratilgan (19-rasm).



a)

urilib tozalanishi uchun qiya qilib yasalgan (3.13-rasm *a*). Tozalagichga voronka 1 orqali kirgan tolalar qiya perfosirt 2 ga uriladi. Uning orqasida so'rish darajasini rostlash uchun rostlovchi zaslonka 3 o'rnatilgan. Tozalangan tolalar quvur 4, mayda iflosliklar chang so'ruvchi quvur 5 orqali transportirovka qilinadi. Bu tozalagichning takomillashtirilgan konstruksiyasida kirish quvuri 1 perfosirt 2 ga nisbatan tik joylashganligi bois tozalash samarasi yuqori hisoblanadi. Tozalangan tolalar quvur 3, ajralgan iflosliklar esa chiqish quvuri 5 orqali transportirovka qilinadi.



b)

20-rasm. «Tryuchler» firmasining SP-MF *a*) va SP-F *b*) rusumli separotorlari.

20-rasm *a*) da ko'rsatilgan separator SP-MF da bir vaqtning o'zida uchta vazifa bajariladi. Dastlab yirik qattiq jismlar, so'ngra chang va mayda iflosliklar, undan keyin metall jismlar ajratiladi. CHang ventilyator yordamida so'rilib filtrga, qattiq va metall jismlar maxsus ikkita aravachalarga alohida tushadi. Aravachalar to'lishi bilan chiqindilar bo'limiga olib ketiladi. CHang, mayda iflosliklar va boshqa rangli tolalar bo'laklarini ajratish uchun SP-F separotori (20-rasm *b*) dan foydalanish tavsiya etiladi. Uning yuqori qismida eni 1600 mm li metall to'rga zaslonka yordamida bir tekis taqsimlanishi evaziga chang va mayda iflosliklar bir tekisda uzluksiz ajralib chiqadi. Quyi qismidagi igna sirtli tituvchi val paxta tolasining rangida bo'lib, uning uzunligi bo'yicha to'rtta yoritgich, val ustini skaynerlash uchun ikkita maxsus kamera, boshqa rangdagi tolalarni puflab ajratish uchun 32 ta forsunka o'rnatilgan. Ajralgan chiqindilarni transportirovka qilish uchun ventilyatorlar o'rnatilgan.

TITISH SAMARADORLIGI.

Titish samaradorligi paxtaning madal titilishi bilan bog'lik, bo'lib. paxtani etarli darjada mayda-mayda bo'lakchalarga titilganligini ko'rsatadi.

Titish samaradorligi:

- 1) Mashinaga berilgan paxtaping titishganlik darajasi;
- 2) Paxtani titish jadalligi;
- 3) Paxtani titishga ko'rsatadigan qarshiligiga bog'liq bo'ladi.

Tolali material mashinadan mashinaga o'tayotgana titish jadalligi oshib borsa, material shuncha samarali titiladi, buni prof. B.M. Vladimirov formulasidan topish mumkin:

$$C_m = \frac{K}{n}$$

bu erda:

K-paxta bo'lakchasiga titish organining ta'sirlar sopi:

p -minutiga titish agregati mashinalaridan o'lgan paxta bo'lakchalari soni.

Titish samaradorligini quyidagi formula orqali topish mumkin:

$$E = \frac{m_0 - m_1}{m_1} * 100\%$$

bu erda: m_0 -titilishgacha butan paxta bo'lakchasini massasi;

m_1 -titilgandan keyingi paxta bo'lakchasini og'irligi.

Bo'lakchalar soni qancha ko'p bo'lsa, yoki paxta bo'lakchasining OG'IRLIGI qancha kam bo'lsa, titilish shuncha yaxshi bo'ladi.

Aralashtirish-jarayonining maqsadi-bir xil xissali. yaxshi aralashgan katta partiya aralashmasipi hosil qilish.

Aralashtirish jarayonining mohiyati esa olingan hamma hajmdan aralashmapi bir teksda taqsimlash.

Paxta tolasi yaxshi aralashishi va bir xil xossali aralashma hosil qilish uchun titish mashinalarga berilgan toy paxta 24-36 dan kam bo'lmasligi lozim. CHunki bitta markadagi (yoki toydagi) paxta tolalari (uzunligi bo'yicha, yo'g'onligi, pishiqligi bo'yicha) har xil xossali bo'lishi mumkin.

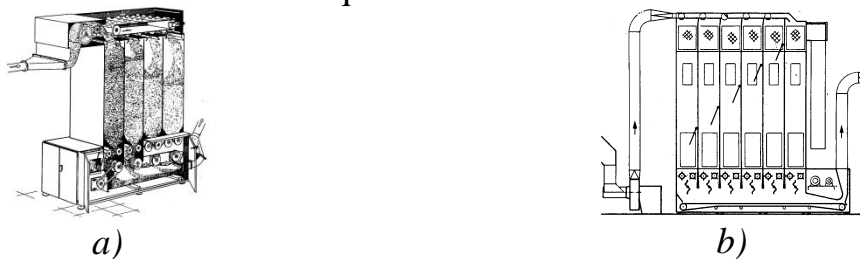
Tolalarni aralashtirish jarayoni va jihozlari

Yigirilgan ipning sifatli bo'lishi, texnologik jarayonlarning barqarorligi faqatgina tolalar aralashmasi tarkibiga bog'liq bo'lmay, balki komponentlarni aralashtirish jarayonini oqilona tashkil etishga ham ko'p jihatdan bog'liqdir. Aralashtirish jarayoninig maqsadi tartibi bir tekis bo'lgan rovon xomaki mahsulotlar olish, belgilangan tannarx va sifat ko'rsatkichlarini ta'minlashdan iboratdir.

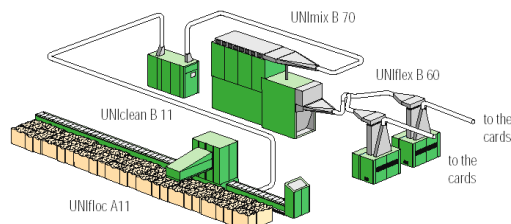
Aralashtirish jarayonining mohiyati turlicha xususiyatarga ega bo'lgan har xil komponent tolalarning aralashma tarkibida bir tekisda taqsimlanishini ta'minlashdan iboratdir. Aralashtirish usullari yigirishda tolalarni tasodifiy va uyushgan aralashtirish usullari mavjud. Tasodifiy usulda aralashtirilayotgan komponentlar bo'lakchalari aralashmaning turli uchastkalarida tartibsiz, tasodifiy holatda taqsimlangan bo'ladi. Ta'minlagich-aralashtirgich kameralarida, to'rli hamda perfosirtli barabanlar sirtida, tarash mashinasining ajratuvchi barabanida tasodifiy usulda aralashtirishni ko'rish mumkin. Bu usulda aralashma tarkibining doimiyligi bir xil ehtimollik tushunchasiga asoslangan bo'ladi. Uyushgan usulda aralashtirish natijasida hosil bo'lgan qatlam ko'ndalang kesimidagi tolalar soni alohida komponentlar ko'ndalang kesimidagi tolalar sonining yiQindisiga teng bo'ladi. Bu usulda bir tekis aralashtirish oldindan belgilangan reseptga mos tushadi. SHuning uchun bu usul tuzilishi turlicha bo'lgan tolalarni aralashtirishda ko'p ishlatiladi. Mashina kameralarida aralashtirish usuli. Bu usulda mashina kameralariga qo'lda yoki mexanik tarzda uncha katta bo'lmagan paxta bo'lakchalari to'xtovsiz tashlab turiladi. Ko'pkamerali aralashtiruvchi mashinalar kameralarida tolalar tasodifiy, ulardan chiqqandan so'ng uyushib, ya'ni qatlam-qatlam bo'lib aralashadi. Paxta bo'lakchalari qancha mayda bo'lsa, aralashish samarasi shuncha yaxshi bo'ladi.

Kamchiligi: mashinalarda ignali ishchi organlar mavjud bo'lganligi uchun saralanib ajralish hodisasi sodir bo'ladi. Bu usul melanj ip ishlab chiqarishda ham qo'llaniladi, faqat kameralar o'rniga labazlar ishlatiladi. Aralashma bir necha

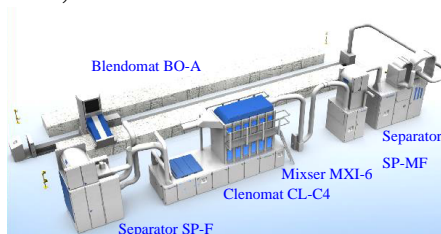
labazlarda joylashgan alohida komponentlardan hosil qilinadi. Ko'p kamerali aralashtirish mashinalarida kameralardan chiqayotgan qatlamlardan ustma-ust taxlangan aralashma to'shami hosil qilinadi.



21-rasm. To'rt *a)* va olti *b)* kamerali aralashtirgichlar



22-rasm. Riter firmasining universal titish, tozalash, aralashtirish uskunalari tizimi



23-rasm. Tryuchler firmasining universal titish, tozalash, aralashtirish uskunalari tizimi

Piltalarni qo'shib aralashtirish piltalash va pilta birlashtiruvchi mashinalarda ham qo'llaniladi.

5-MA'RUZA

Yigirishga tayyorgarlik. Piliklash jarayoni. Piliklashning maqsadi, moxiyati.

Reja:

Pilik tayyorlash mashina turlari texnologik chizmasi va vazifasi

Mashinada bajariladigan jarayonlar: piltani cho'zib, ingichkalashtirish, pishitish va o'rash

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

Yigirishning karda va qayta tarash tizimida ip xalqali yigirish mashinalarida pilik deb ataladigan xomaki mahsulotdan tayyorlanadi. Pilik piliklash jarayonida tayyorlanadi.

Piliklashning maqsadi ip yigirishga yaroqli bo'lgan piltaga nisbatan ingichka va ravon xomaki mahsulot – pilik olishdan iborat.

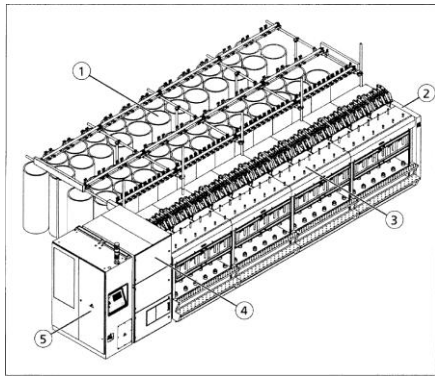
Piliklashning mohiyati esa piltani kerakli miqdorda ingichkalashtirish, unga buramlar berib pishitgach, g'altakga o'rashdan iboratdir.

Piliklash jarayoni piliklash mashinasida amalga oshiriladi.

Piliklash mashinasining vazifasi piltani berilgan chiziqiy zichlikgacha ingichkalashtirish, mahsulotni pishitish va g'altakga o'rash.

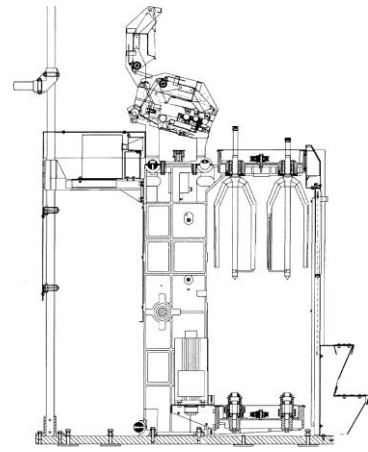
Piliklash mashinasi tarkibiy qismlari – ta'minlash zonasi, cho'zish asbobi va pishitish-o'rash mexanizmi tuzilishi bilan ham farqlanadi. Ta'minlash zonasida pilikning chiziqiy zichligiga qarab ta'minlash qurilmasi turli o'lchamlarda, harakatlanuvchan va harakatlanmaydigan ishchi organlari bilan jihozlanadi. SHuningdek o'ta ingichka iplar olishda ta'minlash mahsuloti pilik bo'lib, uni ikkinchi o'tim piliklash mashinasining pilik ramkasiga o'rnatiladi. Cho'zish asboblari silindrlar soni, cho'zish zonalar soni, tasmaliligi bilan farqlanadi. Pishitish-o'rash mexanizmi tarkibiy qismlari bo'lgan g'altak, rogulka va konstruksiyasi bilan farqlanadi. Piliklash mashinalarining ishlashi deyarli bir xil. Ular bir biridan ta'minlash qurilmasi, cho'zish asbobining tuzilishi, cho'zish miqdori, urchuq o'lchami va soni, urchuqlar orasidagi masofa va pakovka o'lchami kabi parametrlari bilan farq qiladi.

Cho'zish asbobiga kiritilgan piltalar kerakli miqdorda cho'zilganda uni tashkil etuvchi tolalar uchlari to'g'rilanib, tekislanib paralellashtiriladi va undan yupqa piltacha hosil qilinadi. Piltachani pishitish mexanizmi yordamida uni o'qi atrofida aylantirib – buramlar berib uzishga mustahkamligi oshiriladi va pilik shakllantiriladi. Hosil qilingan xomaki mahsulot - pilikni keyingi bosqichda ishlatishga qulay bo'lishi uchun o'rash mexanizmi vositasida g'altakga o'rab pakovka hosil qilinadi.



24-rasm. Zinser 668 rusumli piliklash mashinasining umumiy ko'rinishi.

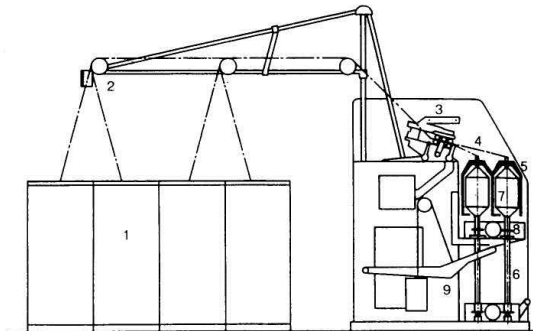
1-ta'minlash zonasi, 2-mashina stoykasi, 3-pishitish-o'rash zonasi, 4-harakat seksiyasi, 5-taqsimot shkafi.



25-rasm. Zinser 668 rusumli piliklash mashinasining qirqim ko'rinishi.

Xorijiy firmalardan «Riter» va «Zinser/Orlikon» piliklash mashinalari ham O'zbekiston korxonalarida o'rnatilib ishlatilmoqda. Ularning yuqoridagi piliklash mashinalaridan keskin farqlanadigan tomonlari bo'lmasa-da, konstruktiv xususiyatlarga ega. Piliklash mashinasining umumiy ko'rinishi 24-rasmda, texnologik sxemasi esa 25-rasmda ko'rsatilgan.

Mashinaning tuzilishi va ishlashini o'rganishda uning texnologik sxemasidan foydalanilgan.



26-rasm. Piliklash mashinasining sxemasi.

1-taz, 2 yo'naltiruvchi vallar, 3-cho'zuvchi asbob, 4-pilik, 5-rogulka, 6-urchuq, 7-g'altak, 8-ustki korrekta, 9-richag.

Mashinaning ta'minlash zonasida 4 qator qilib o'rnatilgan taz 1 lardan pilik olinib, ta'minlovchi valik 2 ni qamrab o'tadi va cho'zuvchi pribor 3 dan o'tib kerakli miqdorda cho'zilib yangi maxsulot - pilik 4 ko'rinishga keltiriladi. Pilik ragulka 5 ning kavak shoxidan o'tib urchuq 6 ning uchida u bilan birga aylanayotganligi uchun g'altak 7 ga o'raladi. Har bir o'ramni bir-biriga nisbatan sijitib turishi uchun ustki korrekta 8 vertikal o'q bo'ylab ilgari lama - qaytma xarakat qiladi. Uning oxista bir me'yorda silkinmasdan xarakatlanishini richag 9 ta'minlab turadi. Urchuqlar pastki korrektdan harakat oladi.

Mashinaning ta'minlash zonasi katta sig'imli diametri 600 mm tazlar joriy qilinishi bilan bir xil ramkali ko'rinishda chiqarilmoqda (26-rasm). Bu bilan chuvalib tazdan chiqayotgan piltalarning piliklashning birinchi jarayonni cho'zishgacha bo'lgan masofa kattalashib, qalbaki o'z og'irligi ta'sirida cho'zilishining oldini olish maqsadida yo'naltiruvchi valiklar bir maromda aylanib turadi.

Pilikni pishitish. Mahsulotni pishitish jarayoni ip ishlab chiqarishida katta ahamiyatga ega bo'lib, shakllangan ipning xossalari aynan shu jarayon bilan bog'liqdir.

Pishitish jarayonining maqsadi nisbatan kalta tolalardan tarkib topgan yupqa piltacha (michka) ning cho'zuvchi kuchlarga qarshiligini (pishiqligini) oshirishdir.

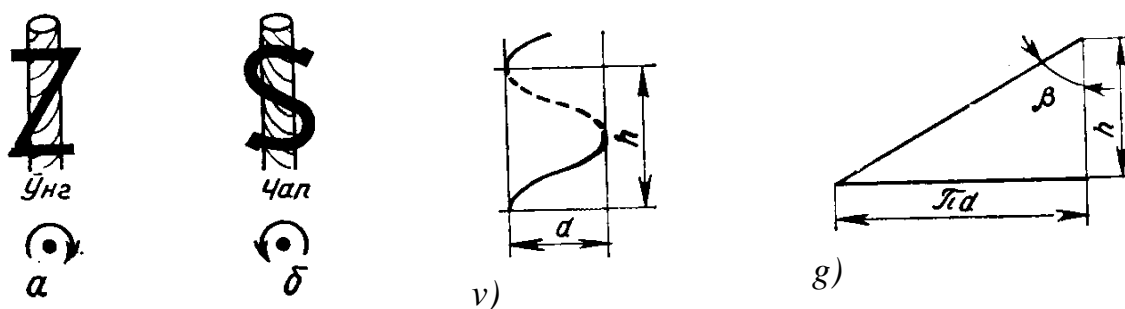
Pishitishning mohiyati o'zaro parallel tolalarni mahsulot o'qi atrofida vintsimon chiziq bo'ylab, o'z navbatida chetdagi tolalarning katta burchak, markazga qarab ularning kichik burchak ostida joylashishi va natijada tegishlicha chetdagi tolalarning taranglashuvi ichki tolalarga normal bosimning oshishiga olib kelib, ipning uzuvchi kuchlarga bardoshligi - pishiqligini oshirishdan iborat.

Urchuqning o'z o'qi atrofida har bir aylanishi piltachaga bitta buram beradi. Pishitish jarayoni uchta kattalik bilan baholanadi. Bir metr mahsulotga to'g'ri keladigan buramlar soni - pishitilganlik yoki pishitish darajasi deb ataladi. Bu eng ko'p tarqalgan ko'rsatkich bo'lib, uni bir xil zichliqiy zichlikdagi mahsulotlardagina qo'llaniladi. Turli zichliqiy zichlikdagi mahsulotlarni qiyoslashda pishitish koeffisientidan foydalaniladi. Uning kattaligi tola uzunligiga va pilik chiziqiy zichligiga bog'liq. Tolalarning vintsimon chiziq bo'ylab mahsulot o'qiga nisbatan og'ish burchagi pishitish burchagi deb ataladi. Buram berish o'q atrofida soat strelkasi bo'yicha yoki unga teskariligi, ya'ni o'ng (Z) (27-rasm a) yohud chap (S) (27-rasm b) ligi bilan farqlanadi.

Ko'pincha o'ng pishitilganlikdan foydalaniladi.

Pishitish jadalligi, darajasi quyidagi kattaliklar bilan baholanadi.

Pishitilganlik. Pishitilganlik uzunlik birligiga to'g'ri keluvchi buramlar miqdorini bildirib, uzunlik birligi sifatida bir metr olinadi. Pishitilganlikning tola va ip xossalari bilan, ishchi organlarning tezliklari va almashinuvchi pishitish shesternyasi tishlari bilan ifodalangan formulalari amalda qo'llaniladi.



27-rasm. Pilikning o'ng a) va chap b) pishitilishi, bitta o'ram v), yoyilmasi g).

Halqaro o'lchov tizimi (SI) tavsiyasiga ko'ra pishitilganlik koeffisienti α_T bilan belgilanadi. Unda bir metrga to'g'ri keluvchi buramlar soni, ya'ni pishitilganlik formulasi bilan hisoblanadi.

$$K = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T}}, \text{ } \delta / \text{m}$$

Pishitilganlik koeffisienti tolaning uzunligi, mahsulotning chiziqiy zichligidan tashqari yigirish tizimiga karab tanlanadi.

O'zbekiston qo'shma kuorxonalarida aksariyat hollarda ingliz o'lchov tizimidan foydalanilmoqda. Mazkur tizimda pishirilganlik bir inch(dyuum)ga to'g'ri keluvchi buramlar soni bilan baholanib, TPI bilan belgilanadi. SI va inglizcha pishirilganlik orasida quyidagi bog'lanish mavjud:

$$K = 39,37 \cdot TPI, \text{ b/m}$$

Rogulka urchuqda o'rnatilgan bo'lib, uning tezligi bilan harakatlanadi. Rogulkaning o'zi maxsus tuzilishga ega bo'lib, uning ikkita - ishchi va muvozanatlovchi shoxlari mavjud. Ishchi shoxchasi shakldor tirqishli va g'ovak bo'lib pilikni uzilishdan asraydi. G'ovak shoxdan pilikni o'tkazish qulayligini ta'minlash va aylanayotganda esa undan pilik chiqib ketmasligi uchun tirqish shakldor qilib yasalgan.

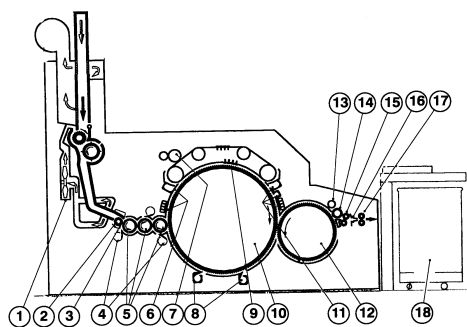
O'rash jarayonini bajarish uchun maxsus mexanizm - o'rashni boshqarish mexanizmidan foydalaniladi. Zamonaviy texnologik uskunalarda tizimidagi piliklash mashinalarida esa ishchi organlari harakati tezliklari kompyuterlar yordamida invertor orqali o'zgartirilib, boshqa jarayonlar ham kompyuter yordamida boshqariladi.

Tarashning maqsadi - tolalarning piltalash va boshqa mashinalar cho'zish asboblarida yakka xolda xarakatlanishini ta'minlab bir tekis, ravon maxsulot olishdir. *Tarashning mohiyati* - paxta tutamchani alohida tolalarga ajratish, ular tarkibidagi mayda yopishqoq xas cho'p, nuqsonlar va kalta tolalarni ajratish, tolalarni mahsulotda qisman orientasiyalash.

Tarash usullari - karda tarash, qayta tarash.

Tarash mashinalari - shlyapkali, valikli va momiq tarash mashinalariga bo'linadi.

SHlyapkali tarash mashinalari karda va qayta tarash tizimlarida paxta tolasini tarash uchun qo'llaniladi. Valikli tarash mashinalari jun, lub tolalarini tarashda va paxta tolasining apparat tizimida boshqa uzun tolalar bilan aralashmasini tarashda ishlatiladi. **Shlyapkali tarash mashinasi.** SHlyapkali tarash mashinasining asosiy vazifasi tarash jarayonini amalga oshirishdir. SHlyapkali tarash mashinasi ta'minlash uslubi, ta'minlash, qabul barabani qismlari, asosiy tarash zonasi xsusiyatlari (barabanlar soni, shlyapkalarining xarakatlanish yo'nalishi, barabanlar diametrlari, qo'shimcha tarash qoplamalari), taramni ajratish usuli, avtorostlash usuli va shunga o'xshash tomonlari bilan bir-biridan farqlanadi. SHlyapkali tarash mashinasining yangi avlodi bir qator xususiyatlarga egadir. Bular - ta'minlash bunkerining ko'p qismliligi, ta'minlash stolchasining silindr ustida joylashishi, qabul barabanining uchtaligi va boshqa bir qator konstruktiv hamda texnologik afzalliklarga egadir. Eng asosiysi yuqori unumdorlikda talab darajasidagi sifat ko'rsatkichlarini ta'minlashdir. SHlyapkali tarash mashinasining texnologik sxemasi 28-rasmda ko'rsatilgan. Paxta tolasini bo'lakchalari yuqori bunkerga tushadi. So'ngra o'rta bunkerga o'tib, quyi bunkerda ventilyator 1 yordamida zichlashib, qatlam holda taminlovchi silindr 2 ga uzatiladi.



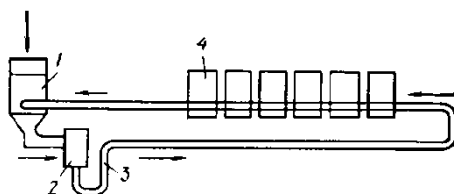
28-rasm. SHlyapkali tarash mashinasining texnologik sxemasi

1-bunkerli ta'minlagich, 2-ta'minlovchi silindr, 3-sensofeed, 4-yo'naltiruvchilar, 5-webfeed, 6-dastlabki qo'zg'almas segmentlar, 7-tola tozalash moslamasi, 8-baraban segmentlari, 9-shlyapka polotnosi, 10-baraban, 11-suruvchi moslamalar, 12-ajratuvchi,

13-tozalochi valik, 14-ajratuvchi valik, 15-ezuvchi vallar, 16-webspeed, 17-pilta uzatuvchi vallar, 18-taz

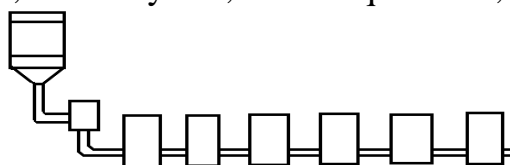
Uning yonida o'rnatilgan sezgir element-sensofeddan, uruvchi pichoq 4 dan o'tib, uchta qabul barabani 5 ning birinchisiga, ikkinchisiga va uchinchisiga o'tib, bosh baraban sirtiga o'tadi. Tola qabul barabanlarida taralib alohida tolalarga ajratiladi, xas-cho'plar, kalta tolalardan tozalanadi. Bosh baraban 10 ga o'tgan tolalar qo'zg'almas tarovchi segmentlardan o'tib shlyapka polotnosi 9 ga keladi.

Tola tutamchalarining taralmagan mayda qoldiqlari bosh baraban bilan shlyapka polotnosi orasida taralib alohida tolalarga ajraladi. SHu zonada kalta tolalar va mayda yopishqoq iflosliklar ajratilib, shlyapka garniturasiga yopishib tarandini tashkil etadi. U chiqindi sifatida shchyotka 7 bilan tozalanib olinadi. Asosiy tarash zonasidan chiqqan tolalar qo'zg'almas segmentlar 11 dan o'tib, ajratuvchi baraban 12 sirtiga tushib to'planadi. Undan tolalar ma'lum qalinlikdagi yupqa mahsulot-taram ajratuvchi 14, uzatuvchi 15 valiklar yordamida echilib varonka 16 dan valiklar 17 yordamida o'tkaziladi. Hosil bo'lgan mahsulot pilta toz 18 ga giposikloida chizig'i bo'ylab taxlanadi. Tarash mashinasining ishchi organlari garnitura deb ataluvchi maxsus sirt bilan qoplanadi. Tarash mashinalari ishchi qismlarini qoplash uchun qattiq, elastik va yarim qattiq garniturlar ishlatiladi. Potok liniyalarda paxta tolasini tarash mashinalariga maxsus qurilmalar yordamida taqsimlanadi. Ular ikki xil aylanma va bir tomonlama bo'ladi.



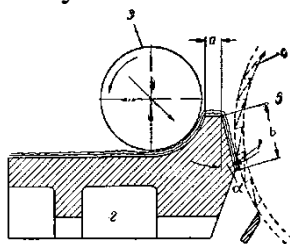
29-rasm. Aylanma taqsimot sxemasi

1-rezerv ta'minlagich; 2-ventilyator; 3-havo quvurlari; 4-tarash mashinalari.

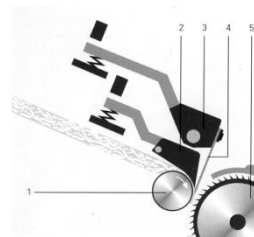


30-rasm. Bir tomonlama taqsimot sxemasi

Ta'minlovchi stolcha va silindrlarning o'z aro joylashishi ikki xil – silindr stolcha ustida yoki stolcha silindr ustida bo'ladi



31-rasm. Ta'minlovchi silindr stolcha ustida



32-rasm. Stolcha silindr ustida

Ta'minlovchi stolcha sirti (perimetri) to'g'rirog'i ishchi qirralari to'g'ri tanlangandagina qabul barabaning tishlari tutam ichiga botadi (kiradi) va uni katta uzunlikda uzmasdan taraydi.

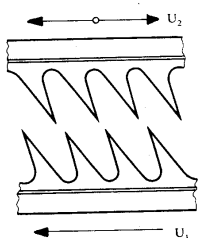
Bunday shartlarni barataraf etish va tolalarni shikastlantirmasligi uchun stolcha silindr ustiga o'rnatilgan. (32-rasm).

Dag'al tarashning maqsadga muvofiq amalga oshirishda ta'minlovchi silindr yordamida tolalar tutamini ma'lum bir kuch bilan siqib uzatish katta ahamiyatga ega.

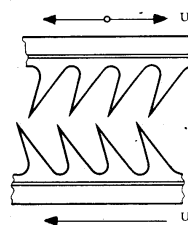
Agar kuch etarli bo'lmasa tutamdagi tolalari orasida zichlik kamayadi va guruh-guruh bo'lib qabul barabaniga o'tib ketadi. Natijada u taralmasdan tunganaklarga aylanib taramga ya'ni piltaga o'tib ketadi. Agar yuklovchi kuch keragidan ortiq bo'lsa uzatuvchi valik bilan ta'minlovchi silindr orasida qatlamning tarangligi kamayadi va bu mahsulotni stolchada to'platib qolishiga sabab bo'lib, sifatli pilta olishga monelik qiladi. Qabul barabani uzeldagi vazifalarni bajariladi: Tarash jarayoni normal o'tishi uchun qabul barabani sirtidagi tolalar bosh baraban sirtiga to'liq o'tishi shart. Agar bu shart buzilsa, tugunaklar miqdori ko'payib, tarash sifati pasayadi.

Garnituralarning o'zaro ta'siri. Tarash mashinasi ishchi organlarga qoplangan arra tishlar bir biriga parallel yoki kesishadigan qilib o'rnatilgan bo'lishi mumkin. Tolalar tutamiga garnituraning ko'rsatayotgan ta'siri tishlarning o'zaro joylashuviga, tezliklariga, oradagi razvodka va sirtlaroning xarakat yo'nalishiga bog'liq bo'ladi.

Tishlar o'zaro parallel joylashuvi



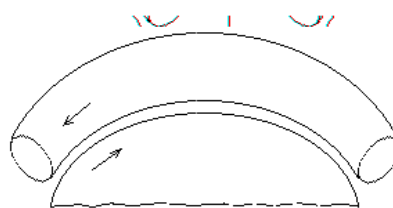
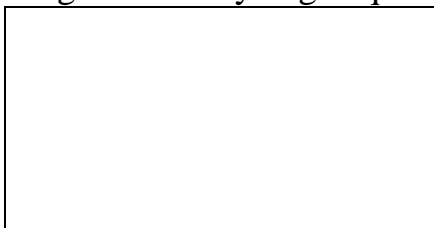
Tishlar qarama qarshi joylashuvi



Tarash jarayonida tishli sirtlar o'zaro ikki holatda ishlashi mumkin.

Birinchi holat. Arra tishli sirtlar parallel joylashgan. Ular orasidagi paxta bo'lakchasi ikki tomonga tortilib, tishning old qirradi bo'ylab uning asosiga yo'nalgan Q kuchi ta'sirida tishga chuqurroq botadi. **Ikkinchi holat.** Arra tishlar bir biri bilan kesishadigan qilib o'rnatilgan, ular qarama-qarshi tomonga yo'nalgan. $V_1 \neq V_2$ teng bo'lmasa, tolalar 2-tishdan bo'shatilib 1-tish old qirradi bilan ushlanadi. Katta o'lchamli tarash mashinalarida 110 ta shlyapkadan 39-41 tasi ishchi bo'lib, tarashda

ishtirok etadi, kichik o'lchamli mashinalarda esa 72 tadan – 24 tasi tarashda ishtirok etadi. Xorijiy firmalarning oddiy (katta) o'lchamli shlyapkali tarash mashinalarida 80 ta shlyapkadan 30 tasi ishchi zonasida joylashtirilgan. SHlyapkalarning xarakat yunalishiga mos ravishda asosiy zona razvodkasi o'zgaruvchan, ya'ni 0,25 mm dan 0,15 mm gacha kamayadigan qilib o'rnatiladi.



33-rasm. SHlyapkalar harakati.

Tarashga ta'sir etuvchi omillar

1. Garniturlarning holati. Garniturlarni to'g'ri tanlash katta ahamiyatga ega. Tolaning uzunligi, iflosligiga qarab garnitura nomeri tanlanadi. Garniturani charxlab, o'tkirlab turish lozim, ayniqsa shlyapkalarini.
2. Razvodka. Tavsiya qilingan razvodka o'rnatilsa, tarash jarayoni shuncha yaxshi bo'ladi.
3. SHlyapkalar to'g'ri harakatlenganda harakat tezligi $V_{shlyapka}=60\div 100$ mm/min, teskari harakatlenganda esa $V_{shlyapka}=26\div 40$ mm/min qilib tanlanadi.
4. Baraban tezligi. Bosh barabanning tezligi tolalarning taralishi sifatiga katta ta'sir ko'rsatmaydi, lekin tarash jarayonini boshqarishda bu omil katta ahamiyatga ega.

Tarash mashinasida ishlatilayotgan saralanma tarkibiga, ishchi organlar tezligiga, garniturlar turi va holatiga bog'liq holda 3,5 dan 8% gacha chiqindilar ajraladi. Ular qaytadigan va qaytmaydigan guruhlarga bo'linadi.

Qaytadigan chiqindilarga qabul barabani «tugunak» bosh baraban ajratuvchi baraban va ishchi juftliklar ostidagi momiq, shlyapka va baraban tarandisi, tozalovchi tayoqcha momig'i va supurindi kiradi.

Qaytmaydigan chiqindilarga namlik va chang kiradi. Ular ma'lum miqdorda tarash jarayonida havoga chiqib ketadi.

6-MA'RUZA

6-Mavzu: Yigirish. Ip yigirishning maqsadi, moxiyati va vazifasi. Halqali ip yigirish va pnevmo mexanikli yigirish mashinalari.

Reja:

1. Xalqali ip yigirish mashinalari.
2. Mashinada bajariladigan asosiy jarayonlar.
3. CHo'zish asbobi turlari.
4. Ipni pishitish naychaga o'rash va naycha tuzilishi.

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

Yigirish mashinasining asosiy vazifasi pilik yoki piltadan ip shakllantirishdir. Yigirish mashinasi bir necha marta yo'g'on bo'lgan mahsulot-pilikni ingichkalashtirishi, mashinadan chiqayotgan mahsulotning uzluksizligini, pishiqligini ta'minlashi va keyingi ishlov uchun qulay shaklga ega bo'lgan o'ram hosil qilishi kerak. Yigirish jarayoni yuqori sifatli ip olinishini ta'minlashi lozim. Bu jarayon imkoni boricha uzluksiz o'tishi kerak.

SHunday qilib, **yigirish jarayonining maqsadi** kelayotgan xomaki mahsulotdan kerakli xossalarga ega bo'lgan ipni tayyorlashdan iboratdir.

Yigirish jarayonining mohiyati xomaki mahsulotni kerakli chiziqiy zichlikgacha ingichkalash uchun cho'zish, olingan mahsulotni buramlar berib pishitish, o'rab naycha hosil qilishdan iboratdir. Halqali yigirish mashinalari ishlash usuliga qarab davriy va uzluksiz yigirish mashinalariga bo'linadi. Davriy ishlaydigan mashinalar selfaktorlar deb ataladi va buyurtma asosida qo'llanilib juda kam tarqalgan. Ularning afzalligi o'ta ingichka (3,33 – 5,0 teks) ip olishda bo'lsa, kamchiligi unumdorligi pastligida. Halqali uzluksiz ishlaydigan yigirish mashinalari keng qo'llanilib chiziqiy zichligi $T=5,0$ teks va undan yo'g'on iplar olishda ishlatiladi. Bundan tashqari yigirish mashinalari **halqali, halqasiz, urchuqli** va **urchuqsiz** usullarda ishlaydiganlarga bo'linadi. Mavjud yigirish usullarining oddiy sxemalari 3.32-rasmda keltirilgan.

Yigirish usullari pishitish va o'rash jarayonlarining bir vaqtda yoki alohidaligi, shuningdek pishitish amalga oshishi usuli bilan bir-biridan farqlanadi. SHunga ko'ra pishitish organi ham har xildir. Pishitish organi 1-usulda urchuq bo'lib, halqa bilan yugurdak orasida pishitish va o'rash jarayonlari amalga oshiriladi; ipning shakllanishi uzatuvchi valiklar (A) da pishitish uchburchagidan boshlanadi; urchuq va (A) zonasi oralig'ida ballon shakllanadi. Bu usulda pishitish va o'rash jarayonlari bir vaqtda sodir bo'ladi. Urchuqning harakati ipga buramlar beradi, yugurdakning xalqa bo'ylab harakati esa ipning urchuqqa o'ralishiga olib keladi. Urchuq, halqa va yugurdaksiz mazkur sxema ishlaydi.

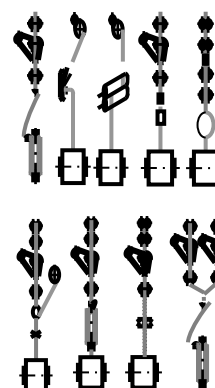
Halqali 2-Pnevmo mexanik

3-Friksion 4-Aero 5-Elimlab

6-Ipga tola o'rab 7- Tolaga ip o'rab

8- Soxta pishitib 9-Qo'shaloq

34- rasm. Yigirish usullari va ularning oddiy sxemalari



Ikkinchi sxemadagi uzatuvchi valik (A) dan chiqayotgan mahsulot tolalarning diskret oqimi shaklida, ya'ni uzluksiz mahsulotning ayrim-ayrim tolalarga ajratilgan oqimi sifatida konfuzorga yo'naltiriladi. Unda tolalar ozroq bo'lsa-da to'g'rilanadi, chunki konfuzordagi havoning tezligi toraygan qismiga qarab ortib boradi. Tolalar oqimi pishituvchi organ sirtida halqasimon yoki disksimon yohud konussimon mahsulot ko'rinishida shakllanadi. Undan esa ip uchi hosil qilinib, u tortila boshlansa, unga tolalarning yangi-yangi diskret oqimi kelib qo'shilaveradi. Natijada tolalarning diskret oqimidan uzluksiz mahsulot – ip shakllanadi. Tolalarni bir-biriga ilashtirish pishitish organining katta tezlikda aylanishi evaziga sodir bo'ladi. Bunda uchta qurilma – kamerali, rotorli va kondensorli pnevmomexanik yigirish mashinalari nazarda tutilgan. Xalqasimon tolali piltachadan ikki qatlamli ip olinib o'ziga xos struktura hosil qilinishini va bu kamchilikning oldini olish maqsadida 3-usul, ya'ni friksion yigirish tavsiya etilgan. Unga ko'ra diskret tolalar oqimi ikkita bir tomonga aylanuvchan perforasiyalangan valiklar sirtiga so'ruvchi havo ta'sirida yopishadi. Tez aylanuvchan valiklar (V) tolalarni burab bir-biriga ilashtiradi. Unga ipning bir uchi tutilib tortilsa, ip shakllanadi. Bu erda ipning uchi konussimon bo'lib, tolalarning bir-biriga jipslashuvi ko'p jihatdan havoning kuchiga bog'liq. Agar ip uzilsa, uzuq uchi konussimon shaklda bo'ladi, ya'ni ip strukturasini konus shaklida joylashgan tolalar tashkil etadi. 4-usul – aerodinamik usulda mahsulotni ingichkalashtirish oddiy usulda, pishitish organi (V) zonasiga tolalarni etkazish esa turli usullarda amalga oshiriladi. Ipning uchi V zonasining ichki sirtida ikki xil usulda shakllanadi. Sirtning aylanma harakati natijasida sirt yuzasida to'plangan tolalar qatlami buralib, ip uchiga ilashadi va tortilib o'rab olinadi. Ba'zida pishitish, ya'ni ip uchining shakllanishi girdob bo'ylab harakatlanayotgan havoning ta'sirida amalga oshiriladi. Bu usulda asosan yo'g'on iplar ishlab chiqariladi.

Yigirishning elimlab ip olish usulida pishitish burash hisobiga emas, balki tola va elim o'rtasidagi adgeziya kuchlari evaziga sodir bo'ladi. Bu usulda olingan ipda tolalar uzatilayotgan tutamda joylashgandek saqlanib qoladi. Elimlab olingan ip ko'pincha to'rli matolar «ko'zlari»ni burab pishitilgan iplar orasiga qo'yib hosil qilishda ishlatiladi. Maxsus elimni erituvchi, yuvuvchi moddalar qo'llanilib elimlangan ip tolalarga aylantiriladi va matoni pardozlashda chiqarib tashlanadi. Tolalar bilan iplarni aralashtirib yigirish ikki xil usulda amalga oshirilishi sxemada ko'rsatilgan. 6-usulda ipga tolalar o'rab yigirish usuli ko'rsatilgan bo'lib, ikkita komponent qo'shilgandan keyin pishitish jarayonida tolalar ip sirtiga o'raladi. Mazkur usul bo'yicha kondensorli (chirmoviqli) yigirish usuli keng tarqalgan. Bundan tashqari halqali yigirish usulida ham yuqorida ta'kidlanganidek ikki komponentli (uzluksiz monoip va tolalar) ip yigirish mumkin. 7-usulda uzatilayotgan ikkita komponentning biri naychada o'ralgan yakka ip bo'lib, ikkinchi komponent hozirgina ingichkalashtirilgan tolalar tutamidan iborat. Tolalar sirtini naychadan ajralayotgan ip o'rab siqib oladi. Tolalar tutami haqiqiy buramlar olmaydi, ya'ni burab pishitilmaydi. 8-usul o'zi pishiluvchan yigirish (soxta pishitish) usuli bo'lib, bitta yoki ikkita tolalar strengasi bir qismi bir yo'nalishda, ikkinchi qismi boshqa yo'nalishda buraladi. Natijada ip ikki xil yo'nalishda pishitilgan ip ko'rinishiga ega bo'ladi. 9-usul esa qo'shaloq ip olish usuli bo'lib, ingichkalashtirilgan ikkita tutam bir-biriga qo'shilib, bitta pishituvchi organga yo'naltiriladi. Bu usulning o'ziga xos

tomoni shundan iboratki, ikkita pishitilmagan tolalar tutamidan bitta ip shakllanadi. So'ngi paytlarda yigirishning elektrostatik va gidrodinamik, ya'ni elektr maydoni kuchlari hamda suyuqlikning ta'sir kuchidan ip uchini burab pishitishda foydalanilmoqda.

Yigirish usullari xususiyatlariga qarab ipning sifat ko'rsatkichlari turlicha bo'ladi.

SHuning uchun ham sifati jihatdan eng yaxshi hisoblangan halqali, undan keyingi o'rinda pnevmomexanik yigirish usullari keng tarqalgandir.

Halqali yigirish mashinalari tanda va arqoq ip yigirish mashinalariga ajratiladi. To'quvchilikda mokisiz dastgoxlarning joriy etilishi bilan arqoq yigirish mashinalariga extiyoj qolmadi va ular ishlatilmaydi. Halqali yigirish mashinasida asosan uchta texnologik jarayon-cho'zish, pishitish va o'rash jarayonlari bajariladi.

CHO'zish jarayoni yigirish mashinasida mahsulotni ingichkalashtirishni ta'minlaydi va uni cho'zish asbobi bajaradi. Ip nisbatan kalta tolalardan ularni o'zaro ilashib bog'lanishi natijasida hosil qilinadi. Yigirish mashinasida bir-biriga deyarli parallel joylashgan tolalarni burab vintsimon chiziq bo'ylab joylashtirish **pishitish** deb atalishi piliklashda keltirilgan. Buralish natijasida mahsulot zichlashadi, ayrim tolalarning nisbiy siljishiga, ya'ni cho'zishga qarshiligi ortadi. Halqali yigirish mashinasida olinadigan ip patron yoki yog'och naychaga o'raladi. Ip o'ramdan yaxshi chuvalishi uchun u patron yoki naychaga qatlam-qatlam qilib konus tarzida o'raladi.

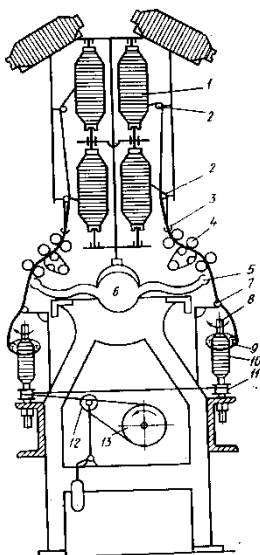
Hozirgi paytda ishlab chiqariladigan yigirish mashinalarining tuzilishi deyarli bir xil bo'lib, hammasi ikki tomonlidir. Ular bir-biridan cho'zish asbobining markasi, halqalari orasidagi masofaning har xilligi va o'rash mexanizmining tuzilishi bilan farq qiladi.

Yigirish mashinalari ishlanayotgan ipning yo'g'on-ingichkaligiga, ishlatilishiga (arqoq yoki tanda) qarab har xil rusum bilan belgilanadi.

CHiziqli zichligi kichik bo'lgan iplar odatda urchuqlar orasi yaqin bo'lgan mashinalarda ishlab chiqarilsa, chiziqiy zichligi o'rtacha va yuqori bo'lgan iplar esa urchuqlar orasidagi masofa kattaroq bo'lgan yigirish mashinalarida ishlab chiqariladi.

Keyingi yillarda xorijiy firmalarning serunum yigirish mashinalari mamlakatimiz korxonalarida samarali ishlatilmoqda. Bu mashinalar urchuqlar sonining ko'pligi (1600 ta atrofida), detallarni tayyorlash aniqligining yuqoriligi bilan hamda to'lgan naychalarni chiqarib olishni va bo'sh naychalarni urchuqlarga kiygizishni avtomatik tarzda bajaruvchi moslamalarning mavjudligi bilan farq qiladi. Ushbu mashinalarning asosiy parametrlari kompyuter tizimi tomonidan boshqarilishi, ularda yuqori sifatli ip tayyorlash kafolatini ta'minlaydi.

Halqali yigirish mashinasining tuzilishi. Halqali yigirish mashinalari rusumidan qat'iy nazar quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan: - ta'minlash qurilmasi; cho'zish asbobi; etaklovchi moslama; - pishitish, o'rash mexanizmi; harakatga keltirish moslamasi.



35-rasm. Halqali yigirish mashinasining texnologik sxemasi.

- 1- pilikli g'altak
- 2- yo'naltiruvchi tayoqchalar
- 3- zichlagich
- 4- cho'zish asbobi
- 5- momiq so'rg'ich
- 6- momiq so'rg'ich quvuri
- 7- ip o'tkazgich
- 8- urchuq
- 9- halqa va yugurdak
- 10- ipli patron
- 11- blokcha
- 12- tasma
- 13- disk

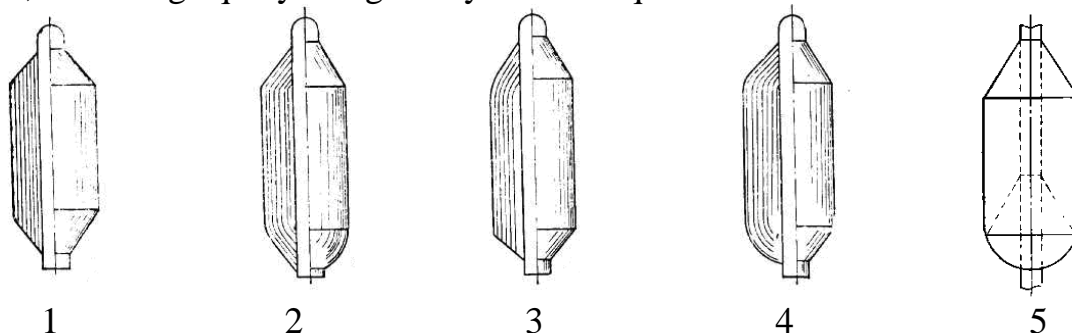
Xorijiy firmalar ishlab chiqarayotgan halqali yigirish mashinalari qayta o'rash avtomatlari bilan agregatlashgan bo'lib, yuqoridagi qismlardan tashqari tayyor kalavani ajratish va bo'sh patronlarni urchuqga joylash avtomatlari bilan jihozlangan bo'lib, kalava iplar vertikal holatda qayta o'rash avtomatlariga transportirovka qilinadi. Halqali yigirish mashinasining texnologik sxemasi 35-rasmda keltirilgan. Halqali yigirish mashinasida ta'minlash ramkasiga o'rnatilgan g'altak o'ramlaridan ajralib chiqayotgan pilik 1 ramkaning yo'naltiruvchisi chiviqlari 2 ni qamrab o'tadi va mashina bo'ylab ilgarilanma-qaytma harakat qiluvchi pilik yuritkich 3 teshigidan o'tadi. Undan pilik cho'zish pribori 4 ning ta'minlovchi juftiga keladi. Cho'zish priborida pilik ingichkalashib, buramlarini yo'qotadi va old cho'zish juftidan yupqa tutamcha (michka) shaklida chiqadi. Oldingi silindr tagida momiq so'rg'ich 5 o'rnatilgan bo'lib, uzilgan michkalarni so'rib momiq so'rg'ich quvuri 6 ga jo'natadi. Normal jarayonda michka buramlar olib ip shakliga keltirilganligi uchun ip o'tkazgich 7 dan o'tib, katta chastotada aylanib turgan urchuq 8 ta'sirida uzluksiz pishitiladi. Undan so'ng ip halqaga kiygizilgan yugurdak 9 orasidan o'tib, patron 10 o'raladi.

Urchuqlar brusga mahkamlangan bo'lib, quyi qismida joylashgan blokcha 11 lar taranlovchi rolik 12 ni qamrab o'tuvchi tasma orqali bosh baraban 13 dan harakatga keltiriladi. Bitta tasma har bir tomondagi ikkita urchuqni harakatga keltiradi. Urchuqlarning aylanish tezligi bir xil bo'lishini ta'minlash uchun tasmalar maxsus taranglovchi roliklar 12 yordamida tortib qo'yilgan. Urchuq o'z o'qi atrofida bir marta aylanganda ip bir marta buraladi, ya'ni bitta buram oladi. Ipning qayishqoqligi tufayli buramlar yugurdak va ip o'tkazgich sirtlaridan o'tib cho'zish priborigacha etib boradi. Ip yugurdakning urchuqdan ma'lum darajada orqada qolishi tufayli naychaga o'raladi. Naycha yoki patronidagi bitta ip o'rami yugurdakning urchuqdan bir aylanishiga orqada qolishi natijasida hosil bo'ladi.

Ta'minlash qurilmasi g'altakka o'ralgan pilikni maxsus moslamalarda engil va uzluksiz tarqalib uzatilishiga, hamda zahiradagi piliklarni saqlashga xizmat qiladi.

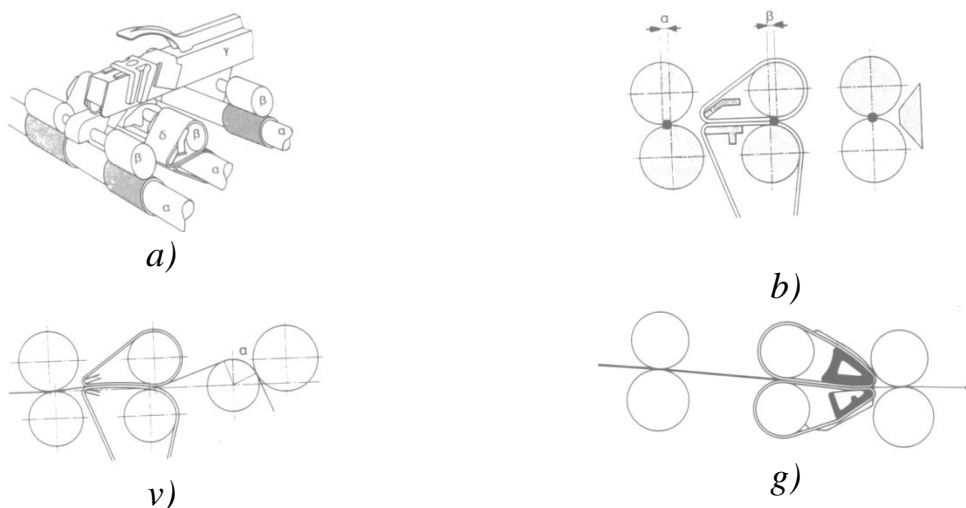
CHO'zish asbobida pilik belgilangan chiziqli zichlikgacha cho'zib ingichkalashtiriladi.

Pishitish - o'rash mexanizmida buramlar berish orqali ip mustahkamligi oshirilib, ishlatishga qulay bo'lgan naycha hosil qilinadi.



36-rasm. Ip uramalar shakllari

1-ikkala konusi ochiq, 2- yopiq konussimon, 3-pastki konusi ochiq, 4- kombinasiyalashgan, 5- konussimon.



37-rasm. Uch silindri cho'zish priborining umumiy ko'rinishi a), birinchi va ikkinchi valiklarning o'rnatilishi b), dastlabki cho'zish zonasida egri cho'zish maydoni v), ikkala tasmasi kalta cho'zish asbobi g) sxemalari.

Ip patronlarga halqa plankasining urchuq o'qi bo'ylab yuqoriga pastga ilgariylanma - qaytma harakatlanishi natijasida o'raladi. O'rash shakliga qarab silindrik va konussimon bo'lishi mumkin (3.34-rasm). Silindrik o'rash ikkala konusi ochiq naycha 1 shaklida, naycha 2 yopiq konussimon, naycha 3 pastki konusi ochiq, ustki konusi yopiq, naycha 4 kombinasiyalashgan deb yuritiladi. Konussimon naycha 3.34-rasmda ko'rsatilgan. Konussimon naycha o'rovi oraqtamlamli yoki oraqtamlamsiz bo'lishi mumkin.

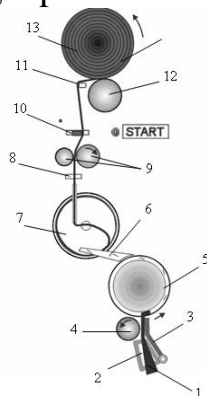
CHO'zish asboblari. CHO'zish jarayonida mahsulot ingichkalashadi, tolalar bir-biriga nisbatan siljib kattaroq masofaga taqsimlanadi. Oqibatda tolalarning orqa va oldi uchlari to'g'rilanadi va bir-biriga nisbatan paralellashadi. CHO'zish jarayoni cho'zish asboblari amalga oshiriladi. Ular tuzilishiga va cho'zilganlik kattaligiga qarab farqlanadi. CHO'zish silindrlari soniga qarab uch va ko'p silindri, tasmalar soniga qarab bir va ikki tasmali, cho'zish maydoni ko'rinishiga qarab to'g'ri va egri cho'zish maydonli cho'zish asboblari mavjud. CHO'zish asboblari cho'zish quvvatiga qarab tanlanadi.

Pnevmomexanik yigirish mashinasining tuzilishi va ishlashi.

Pnevmomexanik usul keng tarqalgan bo'lib, mehnat va mashina unumdorligi 2-3 marta oshirilgan va pakovka massasi 4-5 kilogrammga etkazilgan.

Tolalarning siklik qo'shilishi ipning chiziqli zichligi va pishiqligi bo'yicha notekisligini 30-40 foizga kamaytirib, pnevmomexanik ipning iste'mol xossalarini oshirdi.

Pnevmomexanik yigirish mashinasining tuzilishi 38-rasmda ko'rsatilgan. Pilta 1 zichlagich 2 dan o'tib, ta'minlovchi stolcha 3 bilan ta'minlovchi silindr 4 qisqichida yuk ta'sirida bo'lganligi tufayli asta sekin harakatlanib tez aylanuvchan diskretlovchi valik 5 garnitura tishlari ta'sirida alohida-alohida tolalarga ajratilib, tolalarning diskret oqimini hosil qilinadi. Ular so'ruvchi havo ta'sirida konfuzor 6 dan o'tadi va yigirish kamerasi 7 ning sirtida yig'iladi. Agar ip uchi naychaga kiritilsa, u yigirish kamerasida hosil bo'lgan halqasimon piltachani uzadi va tolalarni ilashtirishi natijasida shakllana boshlagan ip datchik 8 orasidan o'tib, tortuvchi valiklar 9 yordamida kameradan chiqariladi. Tortilayotgan ip uzilish datchigi 10 ko'zidan o'tib ip yoyuvchi chiviq 11 ni qamrab, o'rovchi valik 12 yordamida bobina 13 ga o'raladi. Bobinaga ip mashina turiga qarab 5 kg massagacha o'ralishi mumkin.



38-rasm. Pnevmomexanik yigirish mashinasining texnologik sxemasi

1- piltaning ta'minlovchi stolchasi, 2- zichlagich, 3- ta'minlovchi silindr, 4- ta'minlovchi qisqich, 5- diskretlovchi valik, 6- konfuzor, 7- yigirish kamerasi, 8- ip datchigi, 9- tortuvchi valiklar, 10- uzilish datchigi, 11- ip yoyuvchi chiviq, 12- o'rovchi valik, 13- bobina

Pnevmomexanik yigirish mashinalarining turlari. Pnevmomexanik yigirish mashinalari ishlatilishi va xom ashyo turiga qarab uch xil bo'ladi. Kamerali, rotorli va kondensorli pnevmomexanik yigirish mashinalarida ip yigirilmoqda. Kamerali yigirish mashinalari keng ko'lamli iplarni tabiiy va kimyoviy tolalardan tayyorlashda qo'llaniladi. Rotorli yigirish mashinalari esa past navli paxta tolasi va chiqindi tolalardan yo'g'on iplar ishlab chiqarishda ishlatilmoqda. Kondensorli yigirish mashinalari asosan chiqindi tolalardan, ayniqsa, zig'ir tolalari chiqindilaridan foydalanib chirmoqli iplar olishda foydalanilmoqda. Bu turdagi mashinalar bir yoki ikki kondensorli bo'lishi ham mumkin. O'zbekiston korxonalarida Riter, SHlafxorst, Savio, firmalarining pnevmomexanik yigirish mashinalari muvaffaqiyatli ishlatilmoqda. Ular bir – biridan ishlash prinsipi bilan farqlanmay deyarli bir xil tuzilishga ega. Aksariyat holatlarda chiziqiy zichligi o'rtacha ($T=18,5$ dan 50 teksgacha), ayrim hollarda yo'g'on ($T=250$ teksgacha) ip turlicha tezliklarda yigirilmoqda. Pnevmomexanik yigirish mashinalarida yigirish kamerasi 7 ning aylanish chastotasi 80000 dan 150000 min^{-1} gacha etkazilgan. Zamonaviy pnevmomexanik yigirish mashinalarida cho'zish va pishitish miqdori mashinaga o'rnatilgan boshqarish kompyuteri yordamida boshqariladi. Mahsulot sifat

ko'rsatkichlarini nozorat qiluvchi sensorlar, shuningdek avtos'em ham mavjud bo'lib to'lib ajratilgan babinalar bunkerda yig'iladi. Mashinaning ta'minlash qurilmasi ta'minlash silindri 4, ta'minlash stolchasi 3, zichlagichlardan 2 iborat blokka joylashtirilgan. Ta'minlash stolchasi ta'minlash silindriga kuch bilan bosib turganligi tufayli ular orasidagi tolalar tutami qattiq qisilgan holda diskretlovchi valik ta'siriga uzatiladi. Diskretlovchi valik 5 asosiy ishchi organlardan biri bo'lib, uning vazifasi uzluksiz tolali mahsulotdan tolalarning bir tekis diskret oqimini hosil qilishdir. Diskretlovchi valik ta'minlovchi silindrga nisbatan ancha katta tezlik bilan aylanib mahsulotni jadal sur'atda ingichkalashtirib yuboradi. Natijada piltadan ayrim tolalar va ularning guruhlari ajralib, tolalarning diskret oqimini hosil qiladi. Diskretlovchi valik maxsus sharikli podshipnik o'qining bir uchiga o'rnatilgan bo'lib, uning ishchi qismi arrasimon tishli garnitura bilan qoplangan. Bu garnitura valikning ish sirtida vintsimon qilib yasalgan o'yiqlarga joylashtirilib, ikki uchi mahkamlanadi.



39-rasm. Diskretlovchi valik garnaturalari.

Diskretlovchi valik pilta uchlariga (tutamiga) ta'sir qilib, tishlari bilan tolalarni yulib ola boshlaydi. Garnituraga o'tgan tolalar so'ruvchi havo ta'sirida garnitura tishlaridan ajratib olinadi va pnevmokanal-konfuzor 6ga uzatiladi.

Tolalar diskret oqimining har biri ustma-ust kamera novida joylasha boshlaydi va halqasimon tolali piltacha hosil bo'ladi. Bu hodisa **tolalar diskret oqimining siklik qo'shilishi** deb ataladi. Yigirish kamerasi 7ning konussimon ichki sirti juda silliq bo'lib, tolalar shu sirtida asta sekin markazdan qochma kuch ta'sirida o'yiqlar sirtga siljib, unda yig'iladi. Ip asosan tortuvchi valik 9 va ajratkich teshigiga mos keluvchi nuqta orasida pishitiladi.

Yigirish kamerasining ajratgichi mashina rusumiga qarab turlicha bo'ladi. Ip o'tuvchi naychani ajratgich diski o'rtasida joylashgan qismi silliq sirtli yoki g'adirbudir qilib yasalgan (3.38-rasm).



40-rasm. Ip o'tuvchi naychalar
a-silliq, b-spirali, v-uyiqli, g-bo'rtmali.

Yigirish kamerasining ichida shakllanayotgan ip tortuvchi valiklar yordamida o'zgarma tezlik bilan chiqarib olinadi. Ip g'altaklarga o'ralayotganda uning g'altak

o'qi bo'ylab yo'naltirib turish uchun mashina ip yuritgich (yoygich) 11 bilan jihozlangan. O'rovchi va tortuvchi valiklar orasida ip ma'lum taranglikka ega bo'lishi kerak. Yigirilayotgan ipning uzluksizligini ta'minlab ip uzilgan paytda maxsus mexanizmga signal berish va piltaning yigirish kamerasiga uzatilishini to'xtatish avtomatik tarzda amalga oshadi.

ISH UNUMINI ANIKLASH

Mashinaning nazariy ish unumi

$$P_{н} = \frac{V_{60} \cdot K_{кис} \cdot T_{ип}}{1000} \text{ кг/сoат}$$

bu erda $V_{g.v}$ - chiqaruvchi valik tezligi, m/min

$K_{кис}$ - ipning pishitish jarayonidagi qisqarish koeffisienti

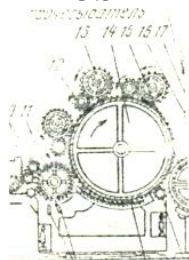
$T_{ип}$ - ipning chizikli zichligi, teks

JUNNI TARASH

Junni apparat sistemasida yigirishda ham, xuddi laxtani apparat sistemasida yigirishdagidek, junni tarash va undan pilik olish uchun ikki yoki uch taramli tarash apparatlari qo'llaniladi. Agar apparatga ikkita tarash mashinasi, ikki taramli, agar uchta tarash mashinasi qirma, uch taramli apparat xosil bo'ladi. Ikki taramli apparatlarda yarim dagal va dag'al junlarni va ulardan o'rta qalinlikdaga iplar, uch taramli apparatlarda esa yarim ingichka va ingichka junlarni tarashda qo'llaniladi va ulardan yaxish va ingichka iplar olinadi. Tarash mashinasidan oldin o'zi tortuvchi tarozi yoki dozator nasidan keyin pilik karetkasi yoki pilta taxlovchi o'rnatiladi.

1. Tarozi hamma tarash mashinalarini material bilan taminlab turadi. Malum og'irlikdagi aralashma tarozi yashigiga so'ng, belgilangan vaqt o'tgandan keyin tarozi pallalari avtomatik ravishda ochilib va undan tortilgan maelum og'irlikdagi aralashma ta'minlovchi panjaraga tushadi. Bu panjarada bir meyorda berilib to'rgan aralashma porsiyalaridan tolalar qatlami hosil bo'ladi, Materialni dastlabki tarash moslamasida aralashma chimdib titiladi va tozalanadi, ya'ni asosiy tarashga tayyorlanadi. Bu moslama arra tishli lenta qoplangan valiklardan iborat. Magerial dasglabki titish moslamasida birinchi tarash mashinasiga o'tadi.

DASTLABKI TARASH MOSLAMASINING CHIZMASI



41-расм. Дастlabki tarash moslamasi. 1-ta'minlovchi pajara, 2-zichlovchi taxta 3-ta'min . silindr 4-tozalovchi pichoq, 5-qabul qiluvchi valik 6 –baraban valik, 7-uzatib beruvchi vali.

Bu mashinanish asosiy ish organlari baraban va 3 juft ishchi va ajratuvchi valiklardir. Baraban bilan ishchi valiklarn orasida dastlabki tarash bo'lsa, ajratuvchi valik esa ishchi valiklarda qolgan tolalarni ajratib yana barabanga uzatib beriladi, shu bilan birga aralashmani yanayam yaxshilab aralashtirib beradi. Ishchi valiklarning tezlash baranlarning tezligiga qaraganda 100 marta kichik.

VALIKLI TARASH MASHINASI

Apparat tizimida ip yigirishda valikli tarash mashinalaridagina foydalaniladi, chunki shlyapkali tarash mashinalarining shlyapkalari tolalar bilan tezda to'lib qoladi, ishchi valiklari esa tozalovchi valiklar bilan uzluksiz tozalanib turadi. Valikli tarash mashinalarida asosiy tarash jarayoni baraban ustiga o'rnatilga ishchi valiklari jufti yordamida bajariladi bu valiklarning har birining ustiga arra tishli lenta qoplangan. Ishchi valigi barabanga nisbatan ancha sekin aylanadi, uning ignalari baraban ignalariga teskari tomoiga qiya o'rnatilgan. SHuningg uchun tolalar ishchi valigi bilan baraban orasida taraladi.

Tolalarning barabandan ajratib oluvchi barabanga o'tishini osonlashtirish uchun yugurdak qo'llaniladi. U tolalarni baraban ignalari orasidan chiqarib beradi.



42-рasm. Tarash mashinasi. 1 -qabul baraban, 2-bosh baraban, 3-ishchi valiklar, 4-ajratuvchi vali

5-yugurdak, 6-ajratuvchi baraban, 7-ajratuvchi

Birinchi tarash mashinasidan ikkinchi tarash mashinasigacha, ikkinchidan esa uchinchi tarash mashinasiga beriladi. To'rgan material naychalarga yoki yog'och valikka krest shaklida o'raladi.

7-MA'RUZA

To'quvchilik sanoati. To'qima va uni to'quv dastgoxida shakllanishi. Dastgoxda to'qima xosil qilish jarayonini maqsadi va mohiyati.

Reja:

To'quv dastgohini texnologik chizmasi

Iplarni qayta o'rash.

Qayta o'rash jarayonida iplarning tarangligi.

Qayta o'rash mashina va avtomat turlari.

Qayta o'rash omillari, nuqsonlari va chiqindilari.

Mashinani ish unumdorligi.

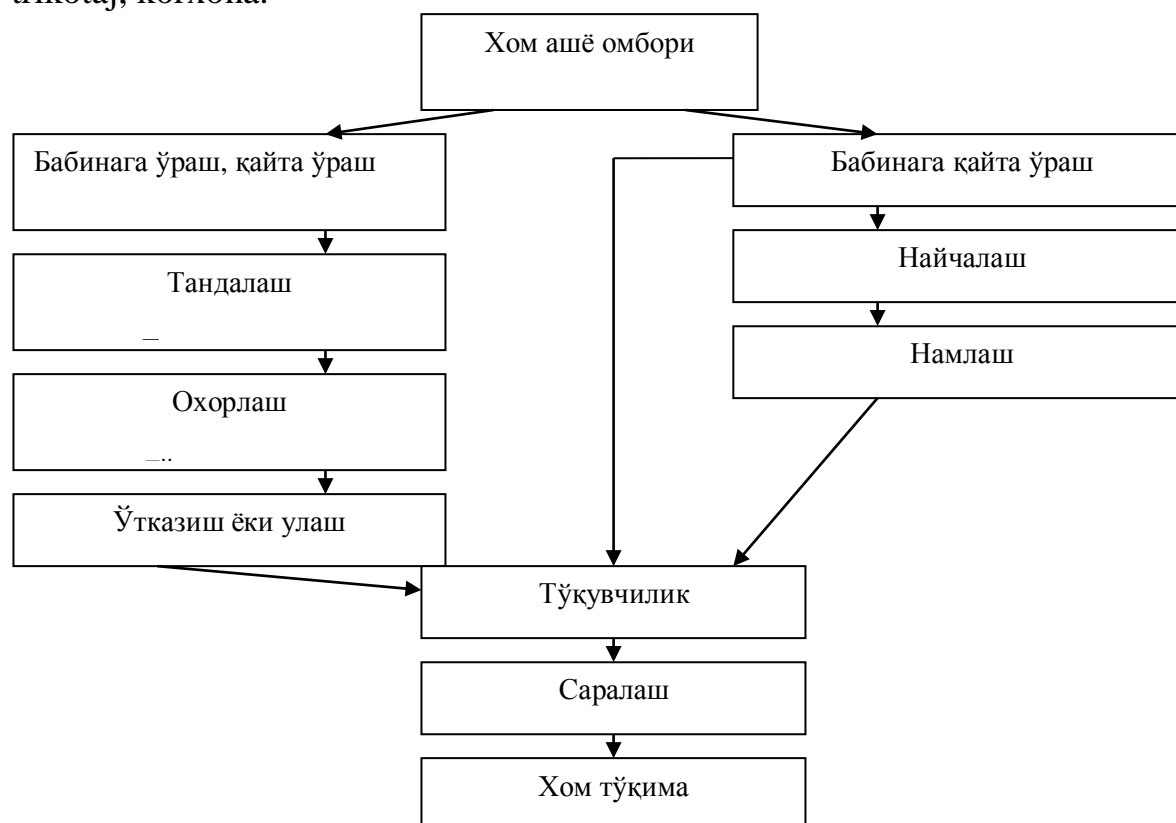
Tandalash jarayonini maqsadi va qo'yilgan talablar.

Tandalash turlari

Tandalash jarayonidagi chiqindilar, nuqsonlar, omillar va unumdorligi.

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonona.



TANDA VA ARQQ IPLARINI QAYTA O'RASH

Qayta o'rashdan maqsad keyingi jarayon uchun qulay bo'lgan o'rama hosil qilish.

Sig'imi ko'p bo'lgan o'rama hosil qilish (babina)

Iplarni sifatini tekshirib olish.

Qayta o'rash jarayoniga qo'yiladigan talablar:

Ipni tarangligi etarli bo'lishi va babina o'rash jarayonida o'zgarmas bo'lishi kerak.

Jarayonning ish unumdorligi yuqori bo'lishi kerak.

Qayta o'rash paytida iplarning sifati yomonlashmasligi kerak.

Qayta o'rash jarayoni maxsus mashinalarda bajariladi. Bu mashinalar o'rash mashinalari deyiladi. Mashina quyidagi qismlardan iborat:

O'ramani o'rnatish qismi (tuftakni)

Yo'naltiruvchi va tozalovchi moslama.

Taranglovchi moslama.

Ogohlantiruvchi moslama.

Qayta o'rash paytidagi ishlarning tarangligi

$TqT_1+T_2+T_3$

T-iplarning umumiy tarangligi

T1-iplarning markazdan qochma kuchlar ta'sirida olayotgan tarangligi

T2-yo'naltiruvchi moslamalarga ishqalanish natijasida hosil bo'luvchi ishqalanish

T3-taranglovchi moslama hosil qilayotgan taranglik.

Qayta o'rash mashinalari turlari

Texnologik jarayonni avtomatlashtirilganligiga qarab mashinalar 2 guruhga bo'linadi:

A) qayta o'rash mashinalari

B) qayta o'rash avtomatlari

Xosil bo'layotgan o'rama turiga qarab mashinalar 2 guruhga bo'linadi:

a) parallel o'rovchi

b) krestitsimon o'rovchi (x)

O'ralish prinsipiga qarab 2 guruhga bo'linadi:

A) Urchuqli

B) Urchuqsiz

Urchuqlar 2 xil joylashadi:

A) vertikal

B) gorizontal

ayta o'rash avtomatlarining turlari:

Ulash (av) almashtirish stansiyasi-(UAS) uzilgan iplarni ulash va tuftakni almashtirishdan iborat.

UAS va urchuqlarni 1-1 ga nisbatan harakatiga qarab avtomatlar 4 guruhga bo'linadi:

1 ta qo'zg'atuvchan UAS ko'plab qo'zg'almas urchuqlar xizmat qiladi.

Qo'zg'aluvchan UAS bir nechta o'rnatiladi. YA'ni 120 tacha

To'qimachilik matolarining sifat ko'rsatkichlari. Mahsulot sifatini o'lchash va baholashning nazariy va amaliy jihatdan bog'lanish masalalari hozirgi kunda mustaqil ilmiy yo'nalish sifatida shakllanib bormoqda. To'qimachilik matolarining sifat ko'rsatkichlarini standanlashtirishda «sifat» tushunchasi va uni baholash usullarini ko'rib chiqish lozim.

Mahsulot sifati -mahsulotning jami xossalardan iborat bo'lib, ishlatilish davrida iste'molchilar talabini to'liq qondirish demakdir.

Mahsulot sifatini ishlatilish davrida aniqlash talab darajasiga qarab o'zgarib boradi. Shu sababli, bir yoki boshqa turdagi mahsulotlar uchun, ayniqsa, ko'p maqsadlarda ishlatiladigan mahsulotlarning sifatini baholash doimiy o'lchamda bo'lmaydi. Masalan,; zig'ir gazlamasidan engil yoping'ich va maxsus kiyim-kechak tayyorlanadi, lekin ularning sifat ko'rsatkichlari turlicha bo'ladi.

Ko'pgina ilmiy ishlar va adabiyotlarda «*sifat*» tushunchasi kengroq ishlatiladi va unga berilayotgan ta'riflar ham turlichadir. Prof. A.N.Solovyov «sifat» tushunchasini quyidagicha baholaydi:

Material sifati —bu talab xossalarga bog'liq bo'lib, materialning qayta ishlanishi

va ishlatilishi uchun yaroqliligi demakdir.

Mahsulotning sifat ko'rsatkichi —GOST 15467-70 standartiga binoan mahsulot xossasining miqdoriy xususiyati bo'lib, sifat tarkibiga kiradi, ya'ni uni yaratish va ishlatish hamda iste'molchilarga yetkazishdagi talabini qondirish.

To'qimachilik matolarining sifat ko'rsatkichlari bo'yicha talab shartlari standartlar, texnik shartlar yoki qandaydir bir me'yoriy-texnik hujjatlarda keltiriladi.

Barcha mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlari ifodalanishi bo'yicha *o'lchamli va o'lchamsiz* (nisbiy yoki balli)ga bo'linadi.

Sifatni baholash darajasi —bu jarayonlarning jami bo'lib, sifat ko'rsatkichlarining nomenklaturasini o'z ichiga oladi va mahsulot sifatini boshqarishda ularning sonli qiymatini, shuningdek, bazali va nisbiy ko'rsatkichlarini aniqlaydi.

Mahsulotxossasi—mahsulotning yaratilishi, ishlatilishi yoki iste'molida yuzaga keluvchi obyektiv imkoniyatlar.

Hozirgi paytda me'yoriy-texnik hujjatlarning talablarini hisobga olgan holda, to'qimachilik materiallarining sifat ko'rsatkichlarini baholashda mahsulotning navi aniqlanadi, attestatsiyalash davrida esa uning sifat bosqichi belgilanadi.

Mahsulot sifatini nazorat qilish tekshirishga bog'liq bo'lgan mahsulot sifat ko'rsatkichlari talablarida belgilanadi.

Sinov —ob'ektni miqdoriy yoki sifat xossalari bo'yicha eksperimental aniqlash demakdir.

Sinov usuli —sinov ishlarini o'tkazish uchun belgilangan tamoyil- larning qo'llanilishidagi jamiqoidalar.

– Mahsulot sifati boshlang'ich qiymatga ega. Shu sababli, mahsulot sifatini baholash yoki o'lchashda quyidagilarni aniqlash va asoslash lozim:

– to'la-to'kis ishonchli baholash usullari material xossalariining me'yoriy shartlariga bog'liqligi bo'lib, bu xossalarni aniqlashda xatoliklar hisobga olinadi;

– sifat ko'rsatkichlarini tanlash materialning ishlatilishga to'la-to'kis yaroqliligini ko'rsatadi;

– ta'minlovchi, imkoniyatlarini hisobga olgan holda me'yoriy shartlarning ratsional darajasi.

Mahsulot sifat ko'rsatkichini ifoda etgan birligiga ko'ra quyidagilarga ajratish mumkin:

– miqdoriy birliklarda aks etgan;

– miqdoriy bo'lmagan birliklarda aks etgan;

– asosga binoan sinash yo'li bilan olingan;

– birgina xossasini ifoda etuvchi;

– barcha xossasini ifoda etuvchi.

Mahsulot sifatini baholashda natijaning qanchalik to'g'ri va haqiqatga yaqin bo'lishi ham muhim ahamiyatga ega.

Masalan, bir to'p matoning sifat ko'rsatkichini aniqlashda, odatda, oddiy standart sinash usulidan fiydalaniladi. O'lchash xatoligi 5%dan oshmaydigan maxsus asbob-uskunalar yordamida bajariladi. Sinov ishlarini olib borishdan oldin namuna belgilangan sharoitda saqlanishi lozim. Bunda boshlang'ich ko'rsatkichlari belgilash katta ahamiyatga ega. Boshlang'ich ko'rsatkichlar o'z navbatida to'g'ri yoki noto'g'ri, ahamiyat)i ydki ahamiyatsiz bo'lishi mumkin. Tekshirish orqali aniqlangan

o'lashlar mahsulot sifat darajasini mujassamlashtirgan negizli ko'rsatkichlar bilan taqqoslanadi.

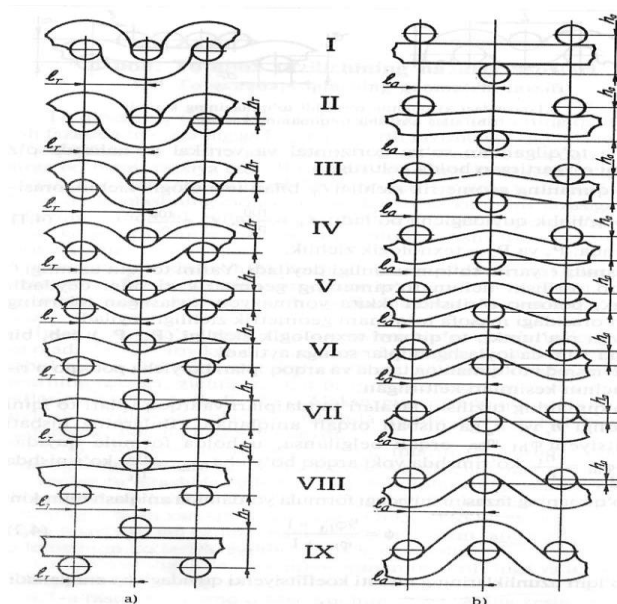
To'qimalarning qisqacha tasnifi

To'qimalar xom-ashyo turiga qarab quyidagilarga bo'linadi:

1. Paxtaipidan tayyorlangan to'qimalar.
2. Kanopipidan tayyorlangan to'qimalar.
3. Jundan to'qiladigan to'qimalar.
4. Shoyi ipidan to'qiladigan to'qimalar.

Paxta ipidan tayyorlangan to'qimalar. Paxtaipidan tayyorlangan to'qimalar boshqa umumiy ishlab chiqariladigan to'qimalarning 70%dan ko'prog'ini tashkil etadi. Bunday to'qimalar ishlatilishiga qarab quyidagilarga bo'linadi:

- ichki kiyim uchun — bo'z, chit, mal-mal, shifon to'qimalari ishlatiladi;
 - satin — ayollar, bolalar kiyimi, korxonada kiyimi, paxmoq, choyshab, erkaklar ko'ylagi, astarlik buyumlari sifatida ishlatiladi;
 - ko'ylaklik to'qimalarga — shotlanka, krep to'qimalari, reps to'qimalari, markizet, bumazeya, batist, flanel va hokazo;
 - ustki kiyim to'qimalarga diogonal-sarja. Bunday to'qimalarga korxonada kiyish uchun to'qima, texnik to'qima va hokazolar kiradi. Bundan tashqari ip gazlamalarga quyidagi to'qimalar kiradi:
 - astarlik to'qima;
 - tukli to'qima;
 - mebellar uchun to'qima;
 - yakka tartibda chiqariladigan to'qima.
- To'lqin uzunliklarining nisbati koeffitsienti quyidagicha aniqlanadi:



48-rasm. To'qimaning a) arqoq va b) tanda bo'yicha kesimi.

8-MA'RUZA

Tanda va arqoq iplarga ko'yiladigan talablar.

Reja:

Qayta o'rash omillari

Qayta o'rash tezligi

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

Qayta o'rash omillari

Mahsulot turi o'zgarib, o'zgaradigan ko'rsatkichlar omillar deyiladi.

1. Qayta o'rash tezligi

Ipning ch/z ga qarab va sifatiga qarab ma'lumotnomadan tanlab olinadi.

2. Ipning tarangligi

Ma'lumotnomadan tanlab olinadi yoki ipning pishiqligini 3-8% qilib olinadi.

3. Taranglovchi shaybalar soni (og'irligi) bosim kuchi.

4. Nazorat-tozalovchi moslamani oralig'i aq(2-2,5) d

Nazorat tozalovchi moslamani oralig'i ipning diametridan 2-2,5 marta kata bo'ladi.

Dq0,0316*0

1. O'ranning zichligi iplarning chiziqli zichligi va turiga qarab ma'lumotnomadan yoki adabiyotdan qabul qilinadi.

2. Tuftakni uchidan balon sindirgichgacha bo'lgan masofa.

3. Qayta o'rashdagi iplarning uzilishi

Qayta o'rash nuqsonlari

1. YUmshoq babina

2. Qattiq o'ram

3. Iplarning qirraga tushib qolishi

4. Pilta qirraga tushib qolishi

5. Pilta o'rash (qatlamlarning ustma ust tushishi)

6. Xom-ashyo aralashib ketishi

7. Babinalarning ifloslanishi yoki shakli buzilishi

Qayta o'rash chiqindilari

1ch- chiqindilar uzunligi

1o'r-o'ram uzunligi

Qayta o'rash jaroyonida quyidagi chiqindilar bo'ladi.

1. Tuftakni almashtirayotgandagi chiqindilar .

2. Ip uzinlganda bog'lashdagi chiqindilar.

3. Tuftakda o'ralayotgan chiqindi.

Qayta o'rash mashinasining ish unimdorligi

Qayta o'rash unimdorligi

Birinchi navbatda V-qayta o'rash teeligi - m/min

T-ch/z-ipning chiziqli zichlig, Teks

m-mashinadagi urchiqlar soni

FBK-foydali ish ko'ffisentiya.

Qayta o'rash tezligi

- aylanma tezligi -
- taxlash tezligi -
- baraban diametiri
- aylanishlar tezligi
- baraban o'rtacha qadami

Iplarni tandalash

Tandalash maqsadi: malum miqdordagi iplarni bir biriga paralel ravishda malum uzunlikda g'altakka o'rashdan iborat.

IPLAR ZICHLIGI – to'qimani 10sm ga to'g'ri keladigan tanda yoki arqoq iplarining soni.

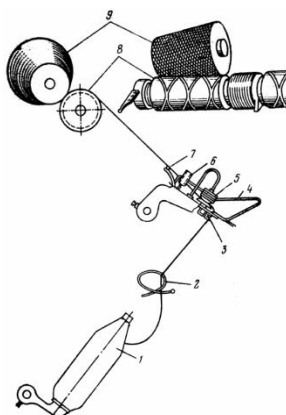
KALAVA Kalava cho'pga ko'p qatlam qilib o'ralgan va kalavacho'pdan chiqarib olib malum shaklda taxtlangan bir o'pam.

Iplarni qayta o'rashdan asosiy maqsad to'qimachilik matolarni ishlab chiqarishni iqtisodiy samaradorligini oshirish va maxsulot sifatini yaxshilash. Qayta o'rash jarayonida ip nazoratidan o'tib nuqsonlari (yo'g'on va ingichka joylari) bartaraf etiladi va turli has cho'plardan tozalanadi. Qayta o'rash natijasida ip sifati yaxshilanib, ulardan sifatli trikotaj va to'qima matolar ishlab chiqariladi. To'qimachilik matolar ishlab chiqarishni yuqori unumli usul va dastgoxlarini yaratilishi qayta o'rash jarayoni axamiyatini yanada oshiradi. Ipni qayta o'rash jarayoni quyidagi texnologik talablarga javob berishi zarur:

- Iplarning fizik- mehanik xususiyatlari yomonlashmasligi (pishiqligi va elastikligi saqlanib qolishi);
- O'ramadagi o'ramlar tuzilishi ipni keyingi jarayonlar (tandalash va to'quvchilik)da engil chuvalab chiqib, bu jarayonlarni katta tezlikda bajarilishini ta'minlash;
- Bobinalardagi ipning uzunligi iloji boricha katta bo'lib, xamma Guruxlar (partiyalar)dagi barcha bobinalarda bir hil bo'lishi;
- Iplarning tarangligi doimo o'zgarmasdan va xamma bobinalarda bir hil bo'lishi kerak;
- Iplarning uchlari pishiq ulangan bo'lib, ulangan joy yo'g'onlashmasligi va keyinchalik to'qimani sirtqi ko'rinishiga salbiy ta'sir etmasligi kerak;
- Qayta o'rashda chiqindilar iloji boricha kam bo'lishi kerak;

Jarayon serunumli va kam mexnat talab etilishi maqsadga muvofiq.

-rasmda qayta o'rash jarayonlarining umumiy texnologik shemasi ko'rsatilgan



49-rasm. Qayta o'rash jarayonlarining umumiy texnologik chizmasi

Yigiruv mashinasidan keltirilgan naycha 1, Qo'zg'almas naycha tutgichga o'rnatilgan. Naychadan chuvalanib chiqayotgan ip yo'naltiruvchi chiviq 2 ni egib o'tib, taranglovchi asbob 3, tozalovchi - nazoratchi asbob 6, o'zi to'htatuvchi mexanizm chivig'i 7 ni egib o'tadi. So'ngra ip yurgizgich orqali o'tib, aylanma xarakatdagi patron 9 ga o'raladi.

Agar ip, kalavadan qayta o'ralishi kerak bo'lsa, kalava mahsus charhga o'rnatiladi va qayta o'rash jarayonida u bilan aylanadi. Kalavadan chuvalanib chiqayotgan ip yo'naltiruvchi chiviqdan o'tib, tozalovchi-nazoratchi asbob, to'htatuvchi chiviq, ip yurgizgich orqali bobinaga o'raladi.

Kalavadan chuvalib chiqayotgan ipga kerakli miqdorda taranglik berish uchun charh cho'piga kiygizilgan qayish yoki ip pilta yordamida yuk osiladi.

Har bir qayta o'rash mashinasida quyidagi mexanizm va moslamalar bo'lishi shart.

Xamma mexanizm, asbob va moslamalar o'rnatilgan mashina asosi va yuritmasi, taranglovchi asbob, tozalovchi-nazoratchi moslama, o'rash mexanizmi, naychasi yoki kalava o'rnatilgan tutgichlar.

Bulardan tashqari zamonaviy o'rash mashinalarida ularni hili, takomillashtirish darajasiga qarab, o'rash sifatini va mexnat sharoitini yahshilovchi asbob va moslamalar bo'lishi mumkin.

Qayta o'rash jarayonidagi ip tarangligi. Qayta o'rashda sifatli o'rama (pokovka) olishda ip tarangligi miqdorini axamiyati katta. Taranglik haddan tashqari ko'payib ketsa, ip tez-tez uzilib, unda ko'plab tugunlar xosil bo'lishga olib keladi. Bu esa keyingi jarayonlarni tashkil etishni qiyinlashtirib, to'qima sifatiga salbiy ta'sir etadi. Taranglik miqdori kamayib ketsa o'ramadagi ipning uzunligi kam bo'lib, qayta o'rash- asosiy maqsadiga erishilmaydi.

Qayta o'rashga ip tarangligi qo'zg'almas naychadan yoki aylanma xarakat qiladigan charhga o'rnatilgan kalavadan chuvalib chiqishiga qarab farq qiladi. Qo'zg'almas o'rnatilgan naychadan chuvalanib chiqayotgan ip tarangligi (F) umumiy formula bilan quyidagicha aniqlash mumkin:

$$\Phi = \Phi_y + \Phi_a + \Phi_{a_a} \quad (1)$$

Bunda Φ_y -ipxarakatida yo'naltiruvchilar bilan ishqalanishi natijasida xosil bo'luvchi taranglik.

Φ_6 - qo'zg'almas o'rnatilgan naychadan chuvalanib chiqayotgan ipni markazdan qochirma kuch xisobiga xosil bo'lgan fazoviy sirt-ballon ta'siridagi tarangligi.

Φ_a -taranglovchi asbob xosil qilgan taranglik.

Ip bilan yo'naltiruvchi chiviq orasidagi ishqalanish kuch ta'sirida xosil bo'lgan ip tarangligini quyidagi ma'lum Eyler formulasi bilan aniqlanadi:

$$F = F_0 \cdot e^{f\alpha}$$

Bunda Φ_0 -ipning yo'naltiruvchi chiviqqacha bo'lgan tarangligi.

e -natural logarifmning asosi.

α -ip bilan yo'naltiruvchi chiviqni qamrash burchagi.

f - ip bilan yo'naltiruvchi chiviq orasidagi ishqalanish koeffitsenti.

Ishqalanish koeffitsenti qiymati ko'p omillarga bog'liq bo'lib, ulardan ishqalanuvchi jismlar - ip bilan yo'naltiruvchi chiviqni qaysi materialdan

yasalganligi, atrof muxiti (xavo xarorati va namligi) ishqalanuvchi elementining egilish radiusi va boshqalar.

Ishqalanish kuchi ta'sirida xosil bo'ladigan taranglik miqdorini iloji boricha kamaytirishga xarakat qilish kerak, chunki bu taranglik miqdorini rostlash ancha qiyin. Shuning uchun bu taranglikni kamaytirish maqsadida yo'naltiruvchilarning sirti silliq qilinadi, ayrim xollarda mahsus moddalar bilan ishlov beriladi va boshqa tadbirlar ko'riladi.

Qayta o'rash jarayonida yigirish naychasi bilan yo'naltiruvchi orasida joylashgan ip kesmasi, naycha o'qi atrofida aylanma xarakat qilib, markazdan qochirma kuch ta'sirida fazoda sirt chizadi. Bu fazodagi ikkilanma egri sirt chizig'i "ballon" deyiladi. Ballondagi ipning shakli murakkab dinamik omillarga bog'liq.

Ipning naychadan chuvalab chiqish jarayonida, uning har bir elementar qismi murakkab xarakatda bo'ladi: ipning o'qi bo'ylab va naycha o'qiga nisbatan aylanma xarakati.

Balondagi ip tarangligining miqdori ko'p ko'rsatkichlarga bog'liq bo'lib, ular etarli o'rganilmagan. Natijada nazariy formulalar bilan topilgan taranglik miqdori bilan xaqiqiy taranglik miqdori bir - birlariga teng chiqmaydi.

Bu murakkab masala ustida to'quvchi mehanik olimlardan professorlar Minakov A.T., Makarov A.T., O'rozboev M.T., Efremov D.E., Isakov N.B. va boshqalar ko'pgina ishlar olib borishgan. Bu tadqiqotlar ichida N.B.Isakovning formulasida qo'zg'almas naychadan chuvalab chiqayotgan ipning fizik sharoiti to'liqroq xisobga olingan bo'lib, ballondagi ip tarangligi quyidagi tenglamalar bilan topiladi:

Amaliyotda ballon ta'sirida xosil bo'lgan taranglikni iloji boricha kamaytirishga xarakat qilinadi. Shu maqsadda qayta o'rash mashina va avtomatlarda ballon so'ndirgichlar o'rnatiladi.

Qayta o'rashda kerakli taranglik miqdorini taranglovchi asboblarda yordamida o'rnatiladi. Bu asboblarning ayrim turlari taranglikni o'rnatilgan miqdorda saqlab turuvchi rostlagich vazifasini xam bajarish mumkin.

O'rash mashinalarida o'rnatiladigan ip taranglovchi asboblarda quyidagi texnologik talablarga javob berishi lozim: ularning tuzilishi sodda bo'lib ishonchli ishlashi, ipning xarakat tezligini kichik miqdorda o'zgarishini sezmasligi, kerakli taranglikni o'rnatish ko'p mexnat va vaqt talab etmasligi kerak.

Taranglovchi moslamalarni turlari juda ko'p bo'lib, ular taranglik xosil qilish usuliga qarab quyidagi guruxlarga bo'linadi:

Ikki sirt orasida ipni siqish natijasida taranglik xosil qiluvchi moslamalar.

Ipni qo'zg'almas sirtlar bilan ishqalanishi bilan taranglanishi.

Ip yordamida aylanuvchi g'ildiraklarni xarakatiga qarshilik ko'rsatish bilan taranglik xosil qiluvchi moslamalarda:

$$\Phi = \Phi_0 + \Phi_M$$

Φ kuchi ip bilan sirtlar orasidagi ishqalanish kuchiga bog'liq bo'lib:

$$\Phi_1 = \Phi_H(\phi_1 + \phi_2)$$

bu erda: Φ_H -ipga ta'sir etuvchi norma lkuch ϕ_1 va ϕ_2 sirtlar bilan ipni ishqalanish koefitsenti.

Xosil qiluvchi taranglik quyidagicha aniqlanadi:

$$\Phi = \Phi_1 + 2\Phi_H\phi$$

Bunday moslamalarda normal bosim kuchi yuk prujina va elektromagnit qurilmalari yordamida xosil qilinadi.

Tabiiy ipak va ayrim xollarda bo'yalgan pahta va boshqa tola iplari to'qimachilik korxonalariga kalavada keltiriladi.

Kalava cho'pini aylanma xarakati natijasida chuvab chiqayotgan ip tarangligi kalava cho'p cho'pchagiga osilgan yuk A xisobiga xosil qilinadi.

Taranglik kuchi F ni topish uchun kalava cho'pini aylanish o'qiga nisbatan muvozanat shartini yozamiz.

$$M_0 M_0(\Phi_H) = \Phi P - T p = 0$$

$$T = Q\phi \quad \Phi = T p / P = Q\Phi p$$

Taranglik Φ kalava cho'pini to'kis xarakat paytidagi, ya'ni statik taranglik kalava cho'pini xarakatiga keltirilgan paytidan taranglik quyidagi formuladan topiladi:

$$\Phi_T = \mathcal{K} \Theta / P$$

bu erda: \mathcal{K} - kalava cho'pi bilan ip massasining inertsiya momenti.

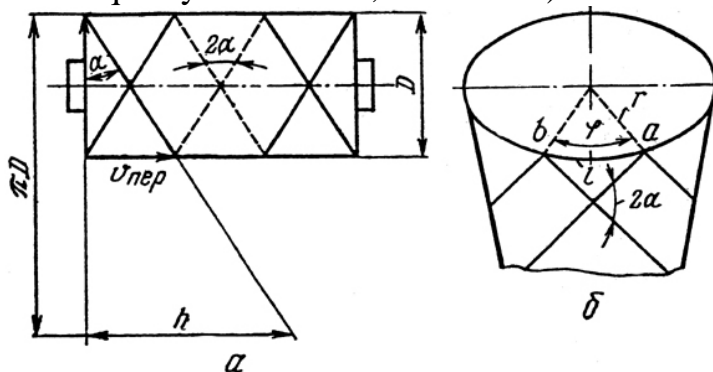
Θ - kalava cho'pini aylanma xarakatidagi burchak tezlanishi.

Ishlab chiqarishda taranglik mahsus asbob – tenzometr yordamida o'lchanadi. Ilmiy tadqiqot ishlarda taranglik elektron asbob – astsillograflarda o'lchanadi.

Qayta o'rash jarayonida sifatli maxsulot olish va jarayon unumli bo'lishi uchun ip taranglik kuch qiymati doim bir hil bo'lishi kerak. Buning uchun taranglovchi moslamalarda mahsus avtomatik rostlagichlar o'rnatilishi mumkin.

Eng oddiy avtomatik rostlagichlar sifatida (kompensator) muvozanatlantiruvchi va demfirlar ishlatiladi. Taranglovchi moslamalarda demfirlar o'rnatilishi, moslamadagi Qo'zg'aluvchi qismlarni taranglik kuchini qisqa vaqtda o'zgarishi natijasida paydo bo'lgan tebranma xarakatini o'chirishga yordam beradi.

Iplarning o'ramaga o'ralishi. Ip o'ramaga o'ralish jarayonida murakkab xarakatda bo'lib, o'ramaning o'z o'qi atrofida aylanishi natijasida unga o'ralib, o'ramaning eni bo'yicha xarakatlanishi esa ma'lum tartibda o'rama balandligi bo'yicha joylashadi. O'ramaning aylanishi ilgarilanma va uni eni bo'lab joylashtirilishi ko'chirma xarakatlardan iboratdir. Bu murakkab xarakat natijasida ip o'ramada vintsimon chiziq bo'ylab o'raladi, 50-rasm a).



50-rasm. Vintsimon o'ram qadami.

Vintsimon o'ram qadami va ko'tarilishi burchagi j bilan ta'riflanib, uni aniqlanish uchun, tsilindrni tekislikda yoyib, quyidagi tenglamani yozish mumkin.

Arqoq ipini naychaga o'rash. Mokili to'quv dastgoxlarida arqoq ipi naychalarga o'ralgan xolda ishlatiladi. Naycha o'ramlari bevosita yigiruv

sabab bo'ladi. Uzilishni bartaraf etish vaqtida mashina to'htab turganligi xam uning FVKga ta'sir qiladi.

Qayta o'rashda ip tezligi kiruvchi o'ramning shakli va texnologik jarayonni tashkil etishga bog'liq. Yigiruv mashinalarida kelgan naychalarni qo'zg'almas o'rnatib, unda katta tezlikda chuvalib chiqsa, ayrim o'ramlar sidirilib chiqib ipning uzilishiga sabab bo'ladi. Bu xolni bartaraf etish maqsadida naychalarni oldin aytib o'tilganidek, o'z o'qi atrofida bo'sh aylanadigan urchuqlarga o'rnatish tavsiya etiladi. Charhga o'rnatilgan kalavani qayta o'rashda, aksariyat aylanma xarakat qilishidan ko'ra qo'zg'almas o'rnatilganda ip tezligi katta bo'lishi mumkin.

Qayta o'rash mashinalarining FVK yuqorida aytib o'tilgan omillardan tashqari ishchining maxorati va tajribasiga bog'liq. Ishni ip uzug'ini bartaraf etishga yoki tugagan o'ramani to'liqicha almashtirishga qancha kam vaqt sarf etsa, shuncha FVK katta bo'ladi. Bu esa qayta o'rashda mexnat unumdorligini xam oshishtga sabab bo'ladi.

Qayta o'rashda ishchini mexnat unumdorligi \dot{Y}_M ni quyidagicha topsa bo'ladi:

$$\dot{Y}_M = \dot{Y} \cdot H_y$$

bu erda: H_y -ishchi ishlayotgan barabanlar soni.

Qayta o'rash mashinasida ishchi asosan kiruvchi o'ramaning tahtlash va qayta tahtlash uzug'ini bartaraf etish va o'ralgan, chiquvchi o'ramani olib ma'lum joyga qo'yish ishlarini bajaradi. Kiruvchi o'ramani tahtlashda, uni ma'lum joydan olib ip uchi topiladi, o'rama urchuqiga o'rnatilib, ip taranglovchi, nazorat tozalovchi va mashinaning boshqa qismlaridan o'tkazilib, o'rovchi g'altakka o'raladi va g'altak xarakatga keltiriladi. Qayta tahtlashda esa yuqorida qayd etilgan ishlardan tashqari o'ralayotgan g'altakdagi ip uchini topib, ya'ni ip uchi bilan bog'lash kerak.

Ip uzug'ini bartaraf etishda uzilgan uchlarini topib ularni ulash va g'altakni xarakatga keltirish ishlari bajariladi.

o'ralayotgan g'altaklar to'lganda, ular olinib o'rniga bo'sh g'altak o'rnatiladi va tahtlash jarayoni qaytariladi. Ishchining mexnat unumdorligi uni ishlanayotgan urchuqlar soniga bog'liq bo'lib, u esa ishchining yuqorida qayd etilgan ishlarni qanchalik tez bajarishi va bu ishlarni qayd etish soniga bog'liq ekan.

Kiruvchi o'ramaga qancha ip uzun bo'lsa, uni qayta tahtlash ishi shuncha kam takrorlanadi, iplarni uzilishi qancha kam bo'lsa, ishchi shuncha bu ishga kam vaqt sarf etadi va u ishlayotgan urchuqlar soni shuncha ko'p bo'lishi mumkin.

Demak, qayta o'rashda mexnat unumdorligini sezilarli oshirish uchun ishchini ayrim ishlarni bajarishdan ozod etib, bu ishlarni mashinaning avtomatik ravishda bajarishi kerak. Odatda avvalo ko'p takrorlanadigan ishlar avtomatlashtiriladi, konussimon bobina o'rashda uzug'ini bartaraf etish bilan kiruvchi o'ramani almashtirish ishlaridan ishchi ozod etilgan. Mokili to'quv dastgoxiga naycha o'rashda esa to'lgan naychani bo'sh naycha bilan almashtirish jarayoni avtomatlashtirilgan.

Qayta o'rash chiqindilari. Qayta o'rash jarayonida ip uzug'ini va qayta tahtlashda ip uchlarini bog'lash bilan bog'liq uchlar chiqindiga chiqadi. Ayrim xollarda kiruvchi o'ramlarga ohirgi o'ramlar qoldiq qoladi, bular qam chiqindi xisoblanadi.

Chiqindi miqdorini quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$R = \left[\frac{\sum^n}{\ell \cdot 100} \right] \quad \sum \Pi_H = \Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3 \cdot \ddot{Y}_H$$

bu erda: Π_1 -iplarni bog'lash uchun sarf bo'ladigan uchlar uzunligi.

Π_2 -kiruvchi o'rama ohirida qoladigan ip uzunligi.

Π_3 -ip uzig'ini bartaraf etish uchun sarflanadigan ip uchlari uzunligi.

\ddot{Y}_H -kiruvchi o'ramdagi ipni uzunligiga to'g'ri keladigan uzuqlar soni.

ℓ -kiruvchi o'ramdagi ipning uzunligi.

Yuqoridagi formuladan ko'rinib turibdiki, qayta o'rashdagi chiqindilar miqdori, avval kiruvchi o'ramdagi ipning uzunligi va Uzuqlarning soniga bog'liq bo'lib, uni kamaytirish uchun o'rama o'lchamlarini katta bo'lishiga intilish kerak.

Uzuqlarni soni qayta o'ralayotgan ipning sifatiga, o'rovchi mashinalarni mehanikaviy xolatiga va qayta o'rash mashinalarida ishlayotgan ishchining malakasiga bog'liq.

Chiqindiga ketuvchi ip uchlarni uzunligi va ularni ulash ulovchi asbob turiga va ishchining maxoratiga bog'liq. Uchlarni to'g'ri ulash, o'ramdagi ipni ohirigacha o'rab olish va Uzuqlar sonini kamaytirish qayta o'rashdagi chiqindilar miqdorini kamayishiga olib keladi. Bu esa qayta o'rash jarayonini samaradorligini oshiradi.

9-MA'RUZA

Iplarni tandalash. Tandalash jarayoning maqsadi va moxiyati. Tandalash mashinalarning tuzilishi va qo'llash joylari

Reja:

Tandalash jarayonini maqsadi

Tandalash usullari.

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

Tandalash jarayoniga quyidagi ma'lum talablar qo'yiladi. U sifatli bo'lishi uchun:

1. Iplarning tarangligi bir xil bo'lishi va tandalash jarayonida o'zgarmaslik kerak.

2. Chiqindilar miqdori imkoniyati boricha kam bo'lishi kerak.

3. Xosil bo'lgan g'altakning yuzasi tekis bo'lishi kerak.

4. Iplarning sifati kamaymasligi kerak.

5. Unumdorlik yuqori bo'lishi kerak.

6. G'altakdagi iplar soni va ucinligi oldindan hisoblangan bo'lishi kerak.

Aks holda keyingi jarayonlarda chiqindilar ko'payib ketadi

Tandalash turlari

1. Guruxlab tandalash (Porsionnoe snovanie)

2. Pitalab tandalash (Lentochnoe snovanie)

3. Bo'laklab tandalash (Seksionnoe snovanie)

4. To'liq tandalash

5. Libitlab tandalash

Bunda tandagi umumiy iplar soni bir nechta g'altakka bo'lib tashlanadi.

Bitda tandani xosil qilish uchun ishlatiladigan g'altaklar guruxlar deyiladi. Guruxlab tandalash usuli asosan paxta ipi, jun hom ipi aralash xom ipi uchun ishlatiladi.

Pitalab tandalash

Bunda tandalangan iplar pitalarga bo'linadi. Pitalab tandalash jarayoni 2 qisimdan iborat.

1. Pitalarni ketma-ket tandalash barabaniga o'rash.

2. Hamma pitalar birdaniga to'quv g'altagiga o'rash.

Jarayon unumdorligi past bo'lganligi sababli bu usuldan amalda foydalanmaslik maqsadga muvofiq.

Pitalab tandalashni qo'llanish xollari:

1. Tabiiy ipakni qayta ishlaganda.

2. Iplarning ch/zgijuda kam bo'lganda.

3. Tandagi iplar soni juda ko'p bo'lganda.

4. Juda oz miqdordagi xom ashyo qayta ishlayotganda.

5. Kapron mono iplar qayta ishlayotganda.

Bo'laklab tandalash

Bunda iplar aloxida kichgina g'altaklarga o'raladi va bu g'altaklar dastgoxga yonmayon joylashtirilib, tanda xosil qilinadi.

To'liq tandalash

Bunda iplar tanda g'altagiga o'rab olinadi. Kanop sanoatda qo'llaniladi.

Tandalash mashinasi 2 qisimdan iborat:

1. Bevosita tandalash mashinasi

2. Tandalash romi

Tandalash qayta o'rashdan kelgan g'altaklarni joylashtiriladi.

Tanda romlarida o'ramlarning joylashishiga qarab tandalash ikki xilga bo'linadi.

Kamchiligi: Uzliksizda tarangligi noteks.

Uzliklida chiqindilar ko'p.

Tandalash nuqsonlari

1. Taranglikning xar xil bo'lishi. Buning natijasida keyingi jarayonlarda iplarning uzilishi ko'payadi to'qima sifati buziladi.

2. G'altakning yuzasi noteks bo'lishi. Keyingi jarayonlarda iplarning tarangligi har hil bo'lishiga olib keladi.

3. O'ramning zichligi buzilishi.

4. Iplarning yo'qolishi.

5. Uzilgan tanda ipining bog'lanmasi.

Tandalash omillari

1. Tandalash tezligi.

Uning sifati turi chiziqli zichligiga qarab ma'lumotnomadan tanlanadi.

2. Iplarning tarangligi.

Iplarning sifatiga chiziqli zichligiga qarab ma'lumotnomadan tanlab olamiz yo'q bo'lsa ipning pishiqligidan-10% miqdorda qabul qilamiz.

3. O'ram zichligi.

Iplar turi chiziqli zichligiga o'rab ma'lumotnomadantanlanadi.

4. G'altakdagi (pilitadagi) iplarning soni.

5. G'altakdagi ipning uzunligi hisoblanadi.

6. Tandalash jarayonidagi iplarning uzilishi. Tandalash jarayonida 1000000 metr yakka ipga (nisbatan olinadi) to'g'ri keladigan uzilishlar soni olinadi.

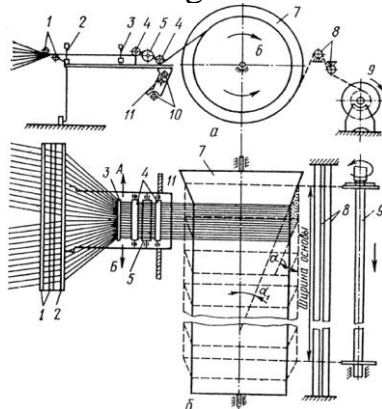
Tandalash jarayoni unumdorligi

$HqV.60Tt.ms.FVK/10^6qkg/soat$

Tt-tandadagi ip chiziqli zichligi;

ms-iplar soni

Piltalab tandalashni xisobi tandadagi iplar soni, to'quv g'altagini gardishlar aro masofasi va tandalash romini sig'imi asosida bajariladi. 52-rasmda piltalab tandalash mashinasining texnologik chizmasi keltirilgan



52-rasm. Piltalab tandalash mashinasining texnologik chizmasi.

Tandalash mashinalarning tuzilishi va qo'llash joylari

IPLAR ZICHLIGI To'qimani 10sm.ga to'g'ri keladigan tanda yoki arqoq iplarining soni.

TO'QUV G'ALTAGI – To'quv dastgohiga o'rnatiladigan tanda iplari o'ralgan, o'lchamlari dastgoh eniga bog'liq bo'lgan g'altak.

TANDALASH G'ALTAGI – guruhlab tandalash jarayonidan olinadigan va tanda iplarining ma'lum sondagi iplari o'ralgan g'altak.

Iplarni tandalash. Jarayondan maqsad va unga qo'yiladigan texnologik talablar. Iplarni tandalashdan maqsad ma'lum uzunlikdagi va xisob bilan aniqlangan iplar sonini jamlab bitta o'rama, tandalash g'altagi yoki to'quv g'altagiga o'zaro parallel qilib o'rash.

Tandalash jarayonida to'qimaning tandasi shakllanadi. Texnologik nuqtai nazaridan tandalash jarayoni muxim va ma'suliyatli bo'lib, unda bir paytning o'zida bir necha yuz iplardan bitta o'rama olinadi.

Tandalash jarayoniga quyidagi texnologik talablar qo'yiladi:

1. Jarayon yuqori unumli bo'lishi kerak.
2. Tandalashda xarakatdagi iplarning xammasini tarangligi bir miqdorda va doimiy bo'lishi lozim.
3. Olinadigan o'rama tsilindr shaklida bo'lishi va iplar o'ramining eni va radiusi bo'ylab bir hil zichlikda o'ralishi zarur.
4. Uzilgan ip uchini oson topish uchun ip uzilganda mashinaning ish qismlar tez to'htashi lozim.
5. o'ramadagi barcha iplarning uzunligi bir hil bo'lishi kerak.
6. Jarayon chiqindilari iloji boricha kam bo'lishi lozim.

Tandalash romlari. Tandalashda iplarning tarangligi. Xamma tandalash mashinalari ikki qism - tandalashga keltirilgan o'ram (g'altak, bobina) o'rnatiluvchi tandalash romi va bevosita tandalash o'ramasini (tandalash yoki to'quv G'altagini) xosil qiluvchi mashinalardan tuzilgan bo'ladi. Tandalash romlari unga o'rnatiladigan o'ramani turiga qarab G'altak tandalash romi va bobina tandalash romiga bo'linadi. Odatda tandalash jarayonida G'altaklar aylanish xarakatida bo'lib, tandalash tezligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa mashinani xarakatga keltirish va to'htatish paytlarida G'altak xarakatini tezlanish (sekinlanish)ini ta'sirida ipning taranglik miqdori o'zgarib uni uzilish sonini ko'paytirishi mumkin. Bunday romlar tabiiy ipak ishlab chiqarishdagi eski mashinalarda ishlatiladi. Tandalash romlari tuzilishi bo'yicha uzluksiz va uzlukli tandalash romlariga bo'linadi. Uzluksiz tandalash romlarida ishchi va zahira bobinalari o'rnatilgan bo'lib, birinchi bobinada ip tugaganda avtomatik ravishda ikkinchi bobina ishchi bobinasini vazifasini bajaradi. Buning uchun ishchi bobinaning ohir uchi zahira bobinaning bosh uchi bilan bog'lanadi. Ishchi bobinaning ipi tugagach bobina patronini to'la bobina bilan mashina ishlab turgan paytda almashtiriladi. Uzluksiz tandalash yaratilganda tugagan bobinalarni to'la bobinalar bilan almashtirishda mashina to'htamasligi natijasida tandalash jarayonini unumdorligini keskin oshadi degan G'oya bo'lgan. Lekin amaliyotda bu G'oya o'zini oqlamadi. Bunga sabab bobinalardagi ipning uzunligi turlicha bo'lish natijasida iplarning tarangliklari xam bir hil bo'lmasligi tandalash o'ramasini shakllanishiga salbiy ta'sir etdi. Uzlukli tandalash romlarida ipi tugagan

bobinalar to'la bobinalar bilan bir paytda xammasi almashtiriladi. Demak, ip chuvalib chiqayotgan bobinalarni xammasini diametri bir hil bo'ladi. Professor V. A. Gordeev tadqiqotlariga ko'ra Uzlukli tandalashda uskuna unumdorligi Uzluksizga nisbatan, 10-50 teks iplarini tandalashda, tandalash tezligi va iplarning chizig'iy zichligiga qarab 14-50 % ga oshadi. Hozirgi paytda to'qimachilik korxonalarida Uzlukli tandalash romlari ishlatiladi. Uzlukli romlar Sh-608, Sh-612, Sh-616, Sh-1008 rusumi bilan belgilanib, bu erdagi raqamlar tandalash romini sig'imi (o'rnatiladigan bobinalar soni) ni ko'rsatadi. Horijiy ilg'or texnologiyalardan Germaniyaning "Shlyafgorst" firmasida ishlab chiqarilgan Z 25 rusumli tandalash mashinasida mahsus tandalash romlari o'rnatilgan. Bu tandalash romi mahsus avtomatlashtirilgan arava bilan ta'minlangan bo'lib, bobinalarni almashtirishga sarf bo'ladigan vaqtni ancha kamaytiradi. Z25 tandalash romi tugun bog'lovchi karetkali bo'lib, karetkani ishlash jarayonida iplar bobina bilan ip taranglagichlar orasida uziladi. Tandalash mashinasiga kelayotgan iplar uchi mahsus qisqichlarda joylashtiriladi. Tugun bog'lovchi mexanizm har bir ip uchlarini bog'lashga 5 soniya vaqt sarf etadi. Karetkani ustinar aro xarakatiga 2 soniya vaqt kerak. Shunday qilib 600 gacha bo'lgan bobinalar iplarini bog'lash uchun 7-8 daqiqa vaqt sarflanadi.

Shaybali ip tarangligi $T=3,9K_0+0,754 Q$

K_0 –ipning ballon ta'siridagi boshlang'ich tarangligi, gk.

Q -shaybaning og'irligi, g.

Uzluksiz tandalash romi ShM - 432 masofasi 432. Uzlukli tandalash romi Sh-448, Sh-608, Sh-612, Sh-616, Sh-1008.

Tandalash mashinasining unumdorligi va unga ta'sir etuvchi omillari.

IPLAR ZICHLIGI – to'qimani 10sm ga to'g'ri keladigan tanda yoki arqoq iplarining soni.

TO'QUV G'ALTAGI – To'quv dastgohiga o'rnatiladigan tanda iplari o'ralgan, o'lchamlari dastgoh eniga bog'liq bo'lgan g'altak.

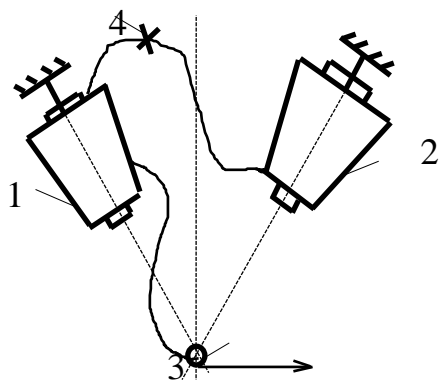
TANDALASH G'ALTAGI – guruxlab tandalash jarayonidan olinadigan va tanda iplarining ma'lum sondagi iplari o'ralgan galtak.

Tandalash turlari. Guruxlab tandalash. Odatda to'g'uv g'altagida bir necha ming, gohida 10 mingdan ortig' ip bo'ladi. Tandalash romiga esa ko'pi bilan 1000 tagacha (maxsus romlarda 2000 tagacha G'altak) bobina qo'yish mumkin. Shu sababli bitta to'g'uv G'altagi olish uchun bir nechta tanda G'altagi kerak bo'ladi. Mana shu kerak bo'ladigan tanda G'altaklari gurux deb ataladi.

Tandalash romlari.

Tandalash romlari ikki xil bo'lib, birinchisi aylanma, ikkinchisi esa g'o'zG'almas o'ramalar uchun mo'ljallangan. Tandalash romini turiga qarab tandalash uzlukli va uzluksiz turlarga bo'linadi.

Uzluksiz tandalash turida tandalash romiga 2ta bobina o'rnatilib, 1-chi bobinadagi ipni oxiri 2-chi bobinadagi ipni uchiga bo'g'lab g'o'yiladi (53-rasm.)



- 1 -ishchi bobina;
- 2 -zahira bobina;
- 3 -yunaltiruvchi;
- 4 - tugun.

53-rasm. Uzluksiz tandalash romida bobinani joylanishi

Uzluksiz tandalash turida asosan ShM-432 romidan foydalanilib, unda 432 ishchi va 432 zahira bobina o'rnatiladi.

Bu turni afzalligi jarayonni to'xtamasdan uzluksiz davom etishidadir.

Kamchiligi:

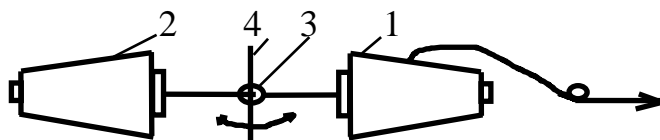
1. Ip bir bobinadan ikkinchi bobinaga o'tayotganda uni tarangligi keskin o'zgarib, bu hol ba'zan iplarni uzilishiga olib keladi.

2. Bobinalarning diametrlari har xil bo'lganligi uchun, iplarning tarangligi ham har xil bo'ladi.

3. Rom katta joy egallaydi.

Uzluqli tandalash turi

Bu usulda tandalash romidagi bobinalardagi iplar tugaganda mashina to'xtatiladi va ishchi bobinalar zahira bobinalarga almashtiriladi (54-rasm).



54-rasm. Uzluqli tandalash romida bobinani joylanishi

1 -ishchi bobina; 3 -yo'naltiruvchi;

2 -zahira bobina; 4 -aylanuvchi ustun.

Uzluqli tandalash usulida Sh-608, Sh-612, Sh-616-2 markali tandalash romlardan foydalaniladi.

Afzalligi:

1. Ip tarangligi doimiy bo'ladi.

2. Rom o'lchamlari ancha kichik.

3. Uzug'larni bartaraf etishga kam vaqt sarflanadi.

4. Olingan o'rmaning sifati ancha yuqori bo'ladi.

Kamchiliklari:

1. Bobinalarni almashtirishga ko'p vaqt sarflanadi.

2. Bobinalarda qoldiq iplar qoladi.

3. Uzluqli tandalash usulida bobinadagi iplarning uzunligi

bir xilda bo'lishligi talab etiladi, yo'qsa chiqindi ko'payishiga olib keladi.

Guruxlab tandalash hisobi

Tandalash hisobi quyidagi ma'lumotlar asosida bajariladi:

n_T - tanda g'altagidagi iplar soni;

T_{III} - ipning chiziqli zichligi, teks;

m_p - tandalash romining sig'imi;

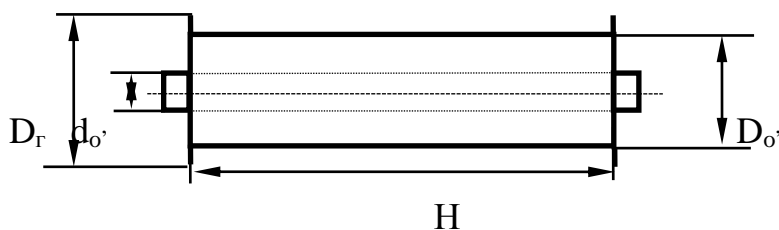
L_T - to'quv g'altagidagi iplarning uzunligi, m;

γ - o'ralish zichligi, g/sm³;

l_{ox} - ohorlash jarayonidagi chiqindilar, m;

H - G'altak gardishlari oralig'i, sm;

D_o - o'rama diametri, sm;



1. Tanda g'altagidagi ip xajmi, sm³

2. Tandalash g'altagiga o'ralgan iplarni o'ralgan og'irligi, kg

$$G = V \cdot \gamma / 1000$$

3. Guruxdagi G'altaklar soni

$$K_{G'} = n_T / m_p$$

Agar $K_{G'}$ qiymatda qoldiq son chiqsa, uni katta tomonga yaxlitlab olinadi.

Misol: Agar $K_{G'} = 6,4$ bo'lsa, u holda $K_{G'} = 7$ deb g'abul qilinib olinadi.

4. Tanda g'altagidagi iplar soni

$$m_T = n_T / K_{G'}$$

5. Tanda g'altagiga o'ralgan ipning uzunligi, m

$$L_{T,G'} = G \cdot 10^6 / m_T T_{III}$$

6. Guruxdagi tanda g'altaklaridan olinadigan to'quv g'altaklari soni

$$K_{T,G'} = L_{T,G'} / L_T$$

Agar $K_{T,G'}$ qiymatda qoldiq son chiqsa, uni kichik tomonga yaxlitlab olinadi.

Misol: Agar $K_{T,G'} = 9,4$ bo'lsa, u holda $K_{T,G'} = 9$ deb qabul qilinib olinadi.

7. Tanda G'altagidagi ipning muvofiq uzunligi, m

$$L_{T,G'}^M = L_H \cdot K'_{T,G'} + l_{III}$$

To'qimachilik matolari ishlab chiqarishda quyidagi tandalash turlari mavjud: guruxlab, pitalab, sektsiyalab, to'liq va libitlab tandalash.

Guruxlab tandalashda tandadagi jami iplar bir gurux tanda g'altaklariga teng tag'simlanib ma'lum uzunlikda tanda g'altagiga o'raladi. So'ngra tanda g'altaklaridan tuzilgan gurux ohorlash mashinalariga keltiriladi. Har bir tanda g'altagidagi iplar uzunligi $Z_t \cdot g'$. bir nechta to'quv g'altagidagi iplarning uzunligiga teng bo'ladi. Ya'ni

$$K_{TF} = \frac{n_m}{m_p}$$

bu erda $K_{T.G'}$ -Guruxdagi tanda g'altaklar soni;

H_M -tandadagi iplar soni;

M_{Π} -romdagi o'rnatish mumkin bo'lgan bobinalar soni;

$$\text{yoki } m_p = \frac{n_m}{K_{TF}}$$

Misol: $H_T=2688$ $M_{\Pi} = 616$

$$K_{TF} = \frac{2688}{616} = 4,1 \quad K_{T\Phi} = 5 \text{ deb g'abul g'ilamiz.}$$

Unda $m_p = \frac{2688}{5} = 537 + 3$ un demak 4ta tanda g'altagiga 537 ta, 1 ta tanda g'altagiga 540 ta ip o'raladi.

10-MA'RUZA

Iplarni oxorlash. Oxorlash jarayonining maqsadi va moxiyati.

Reja:

Oxorlash jarayonining maqsadi.

Oxor tarkibi.

Oxorlash mashinalarining turlari.

Oxorlash omillari.

Oxorlash jarayoniga qo'yiladigan talablar, chiqindilar va nuqsonlar.

Iplarni o'tkazish va bog'lash mashinalarini vazifasi.

Iplarni o'tkazish va bog'lashdagi nuqsonlar, chiqindilar va ish unumdorligi.

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

Har bir jarayon o'ziga yarasha maqsadga ega. Ohorlash jarayonini maqsadi tunda iplarini ishqalanishiga chidamliligini va pishiqligini oshirishdan iborat. Bu maqsadga, iplarni maxsus oxor bilan ishlov berish yo'li bilan erishiladi. Bunda mayda tolalar ip o'zagiga yopishadi, ohor ip ichiga kirib, bo'sh joylarga o'rnashadi va mustahkamligi oshadi.

Ohor tarkibi

1. Elimlovchi modda (kraxmal, bug'doy). Xozirgi zamonda kraxmal sifatida oziq-ovqatdan foydalanmaslikni taqozo etadi.
2. Gigroskopik moddalar (glesirin). Bu namlikni o'zidan o'tkazish kerak. Bunda chirish oldi olinadi. Ipni yuzasini qoplovchi ohor qatlami gigroskopik xususiyatlarga ega bo'lishi uchun gigroskopik moddalar kiritiladi.
3. Parchalovchi moddalar (ishqorlar). Elimlovchi moddalar parchalanishi tezlanishi uchun parchalovchi moddalar kiritiladi.
4. Neytrallovchi moddalar. Parchalanuvchi ta'sirini to'xtatish uchun ishlatiladi.
5. YUmshatuvchi moddalar. Ohor qatlamini yumshoq bo'lishi uchun kiritiladi. (paxta yog'i, veretenka).
6. Antiseptik moddalar. (antistatik). Ohorni tayyorlash maxsus sig'implarda olib boriladi. (chan)

Ohorlash mashinalari turlari

Ohorlash mashinalari quyidagi qismlardan iborat:

1. G'altakni o'rnatish qismi
2. YUritmasi
3. Ohorlash qismi
4. Omillarni avtomatik tarzda boshqaruvchi qismi

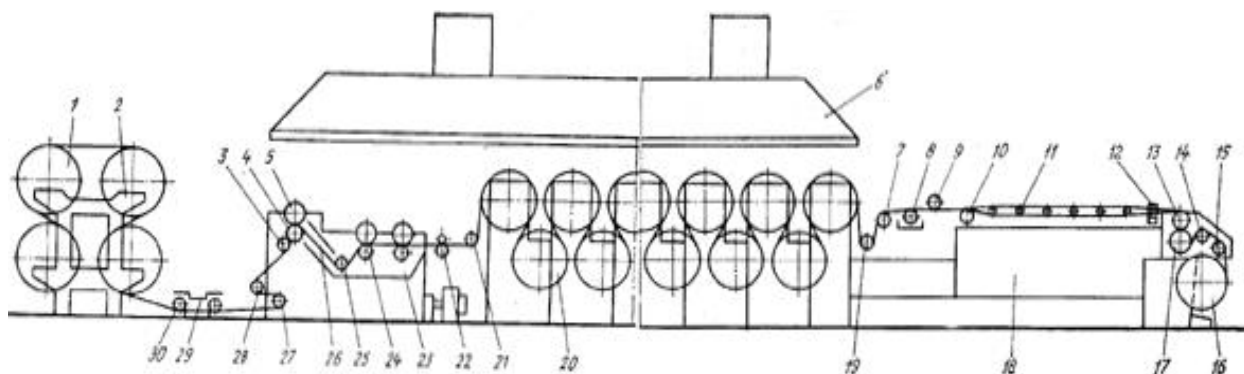
Quritish qismini turiga qarab ohorlash mashinalari bir necha guruhga bo'linadi.

1. Barabanli quritish qismi.
2. Kamerali (issiq havo yordamida)
3. Aralash ohorlash mexanizmlari. Baraban va kamera yordamida quritiladi.
4. Maxsus usullarda quritish.

Rangli iplarni ohorlaganda havo yordamida quritiladi.

Ohorlash jarayonining texnologik qismi

55-rasm.ShB-11-180 rusumli ohorlash mashinasining texnologik chizmasi.



1. Tanda g'altaklari
2. Yo'naltiruvchilar.
3. Birinchi tortirsh vali.
4. Cho'ktiruvchi tortirsh vali.
5. Cho'ktiruvchi val.
6. Siquvchi val.
7. Quritish qismi
8. Quritish barabanlari
9. Ikkinchi tortuvchi
10. Emulsiyalovchi valik
11. Apretlovchi chiziqlar

Ohorlash omillar

1. Ohorlash tezligi

Ohorlash tezligi mashinaning quritish qobiliyatining kelib chiqqan holda tanlab olinadi. Ohorlash tezligini tanlab olish uchun $V_{max} q W \cdot 10^6 / a 60 \cdot n \cdot T \cdot m / \text{min}$

W-mashinaning quvvati (1soat qancha so'zni bug'lanishini ko'rsatadi.) kg/soat;

a- ohorni siqish miqdorini ko'rsatuvchi koeffisient (aq0,7-1,0);

nt-to'quv g'altagida iplar soni;

T-iplarning chiziqli zichligi, teks.

2. Ohorlash miqdori.

$P_v - Q_{oxor} - Q_{lom} / Q_{lom} \cdot 100\%$

$P_{iq} P_v + (W_1 - W_2)$

P i-haqiqiy ohorlanish miqdori;

Pi-yuzaki ohorlash

W1-yumshoq tanda namligi;

W2-ohorlangan tanda namligi.

Iplarning chiziqli zichligi, o'rilishi turi, to'qimaning arqoq bo'yicha zichligi va boshqa ko'rsatkichlarga qarab haqiqiy ohorlash miqdori adabiyotdan tanlab olinadi.

3. Ohorlangan iplarning namligi. Iplarning turiga qarab ma'lumotnomadagi adabiyotdan tanlab olinadi.

4. Ohorlash jarayonidagi iplarning cho'zilishi.

$V_q(l_2 - l_1) \cdot 100\% l_1$

l_1 -boshlang'ich uzunlik

l_2 -ohorlangandan keyingi uzunlik.

$V_q(V_2 - V_1) \cdot 100\% V_1$

V_1 -birinchi tortuvchi val tezligi;

V_2 -oxirgi tortuvchi val tezligi;

V_3 -ga nisbatan V_2 tezroq aylanadi.

CHo'zilish miqdori $V-0,4$ -pishitilgan uchun (paxta),

pishitilmagan uchun $Vq0,4-1,5$ %

Viskoza $Vq5-6\%$

5. To'quv g'altagi iplarning (o'rama) zichligi ma'lumotnomadan olinadi.
 6. Oxor resepti (tarkibi)
 7. Oxor konsentrasiyasi
 8. Ohor harorati
 9. Ohorlash omillarini avtomatik tarzda saqlab turish
 10. Ohorlash jarayonida ohorlanish miqdoriga ta'sir etuvchi iplarning namligiga ta'sir etuvchi omillar, avtomatik tarzda bir xil saqlab turiladi.
1. Ohor sathi
 2. Ohorning harorati
 3. Siquvchi vallarning bosimi
 4. Ohorlangan iplarning namligi
 5. Barabanlardagi bug'ning bosimi

Ohorlash jarayoniga qo'yiladigan talablar

1. Ohor sifatida oziq-ovqat mahsulotlaridan foydalanmaslik kerak

2. Iplarning xususiyati saqlanib qolishi kerak.

3. Ohor ipning yuzasida yupqa qatlam hosil qilib uning ichiga ham singib borishi kerak.

4. Unumdorligi yuqori bo'lishi kerak. CHiqimlar miqdori kam bo'lishi kerak.

Ohorlangan chiqindilar

$CHoxq11-12(Kg-1/Kg)/Zg$

11-ohorlash mashinasining ichidagi tanda ipining uzunligi;

12-tanda g'altagida qoladigan iplarning uzunligi

Kg-guruhdagi g'altaklar soni;

Zg-g'altakdagi iplar uzunligi.

Ohorlash nuqsonlari

1. O'ram shaklining buzilish
2. O'rash zichligi buzilishi
3. Kam ohorlangan iplar
4. Ortiqcha ohorlangan iplar. Ortiqcha ohorlangan bo'lsa qatlam qalinlashib, sinib ketishi ko'payadi.
5. Ortiqcha quritilgan iplar. To'qimachilik jarayonida ko'p uziladi.
6. Kam quritilgan iplar. YO'pishib qolishi mumki. CHiqim hosil bo'ladi.

Jarayonni unumdorligi.

$Nfq60, V.Tt.nt.FVK/10^6$ kg/soat

V-ohorlash tezligi

T-tanda iplar ch/z;

Nt-tanda iplar soni;

FVK-foydali vaqt koeffisienti.

Oxor moddasining tarkibi va unga kuyiladigan talablar. Oxorlash mashnalarning turlari.

OHOR Iplarni ishqalanishga chidamliyligini oshirish uchun sirtiga shimdiriladigan tabiiy yoki kimyoviy elimlovchi modda.

OQARTIRISH To'quy dastgohidan olingan xom to'qimaga masus moddalar bilan ishlov berib oq rangli holatga keltirish.

PISHITILGAN IP Malum conda buram berilgan ip.

Ohor quyidagi hossalarga ega bo'lishi: tolalarni yopishtirish va ipning ishqalanishga chidamligini oshirish uchun yopishqoq bo'lishi, etarlicha pishiq xamda qayishqoq parda xosil qilishi, to'quv dasgoxida iplar oson to'qilib, shodalar va tig' tishlari orasida to'planib qolmasligi, gazlamaning badiiy bezagiga salbiy ta'sir etmasligi kerak. Ohorning muxim xossasi uning qovushqoqligi bo'lib, u ohorning konsentratsiyasiga bog'liqdir. Ohor tayyorlashda uning konsentratsiyasi refraktometr bilan, qovushqoqligi esa viskozometr bilan yoki ohorning voronkadan tushish vaqti bo'yicha (suvga nisbatan) tekshiriladi. Nixoyat, ohor bir tinim va turg'un bo'lishi, ya'ni to ishlanib bo'lgunga qadar o'z hossalarni o'zgartirmasligi kerak. Ohor tayyorlash uchun turli kimyoviy moddalar ishlatilib, uning asosiy qismini elimlovchi materiallar tashkil etadi. Elim sifatida ko'p xollarda tabiiy va kimyoviy polimerlardan foydalaniladi. Ohirgi paytlargacha ohor tabiiy polimerlar - oziq ovqatlarda foydalaniladigan krahmallar (kartoshka, bug'doy) un (bug'doy, guruch, makka jo'hori v.b.), hayvonot elim (jelatin, kazein, go'shtlarda v.b.)lari ishlatilgan. Keyingi vaqtlarda sintetik materiallar: karboksimetiltellyuloza (KMTS), polivenilspirt (PVS) va boshqalar xam ishlatilmoqda. Bu esa oziq-ovqat maxsulotlarining texnik extiyojlarga sarflanishini kamaytirishga va ohorning sifatini birmuncha yahshilashga imkon beradi. Krahmal va un zarrachalarini parchalash uchun yuvuvchi natriy eritmasi, hloromin v.b. ishlatiladi. Bu preparatlar ta'sirida elimlovchi moddaning yirik zarrachalari yumshaydi, ohor suyuq xolatga aylanadi va u ipning ichiga singish qobiliyatiga ega bo'ladi. Ohor tayyorlashda elimlovchi modda donlari mexanik ta'siri tufayli xam parchalanishi mumkin. Ohorlangan ip qayishqoq (egiluvchan) bo'lishi, ohor pardasining sinib to'kilib ketmasligi uchun, ohor tarkibiga yumshatgich modda qo'shiladi. Yumshatgichlar sifatida pahta moyi, omina kislata, glitserin va boshqa yog'li moddalar ishlatiladi. Tanda iplari zarur namlikni saqlash uchun ohorga atrof muhitdan nam shimadigan gigroskopik moddalar qo'shiladi. Gigroskopik material sifatida ko'pincha kaliy hlor, gletserin ishlatiladi. Ohor tarkibida oqsil moddasi bo'lganligi uchun, unda chirishga moyillik mavjud. Ohorlash mashinasining ohor bilan muloqotdagi qismlari va tanda iplari maqsadida, uning tarkibiga antiseptik modda qo'shiladi. Chirishga qarshilik ko'rsatuvchi modda sifatida mis kuporosi (kukuni), texnik formalin, fenol ishlatiladi. Ohor tayyorlashda eritma sirtida ko'pik paydo bo'lmasligi uchun, ohorga suvda erimaydigan spirt, skipidar, pahta yog'i v.x. qo'shiladi. Kimyoviy iplarni ohorlashda, uning tarkibiga, shuningdek antistatik sifatida stearoks ishlatiladi.

Ohorda erituvchi modda sifatida yumshatilgan suvdan foydalaniladi. Ohor retseptini tanlashda ko'p omillar to'qima turi, tanda va arqoq iplarini chiziqiy zichligi, 10 sm dagi tanda va arqoq iplarini soni, to'quv o'rilishi, korhonadagi

kimyoviy moddalarni mavjudligi xisobga olinadi. Quyidagi jadvalda ba'zi bir pahta tolasidan yigirilgan iplarni ohorlashda ishlatilishi mumkin bo'lgan retseptlar keltirilgan.

Moddalar	Pahta tolasidan yigirilgan ip		
	29-42 teks	18,5-25 teks	11,8-15,4 teks
1-рецепт			
Kartoshka krahmali, kg	50-60	65-75	75-80
Hloramin, gr	110-150	130-190	150-200
Pahta yog'i, gr	200-300	200-300	200-300
2-рецепт			
Makka jo'huri krahmali, kg	55-80	60-75	75-80
Hloramin, gr	385-480	455-600	525-600
pahta yog'i, gr	250-300	250-300	250-300
o'yuvchi natriy (35 %li), gr	100-150	100-150	100-150
3-рецепт			
Javtar bo'Qdoy uni, kg	65-70	65-70	65-70
Hloramin, g	520-630	500-630	500-630
pahta yog'i, g	300	300	300
o'yuvchi natriy, (100%li) g	495-500	495-500	495-500
4 рецeпт			
Bug'doy uni, kg	75-90	75-90	75-90
Hloramin, g	600-810	600-810	600-810
pahta yog'i, g	300	300	300
o'yuvchi natriy, (100% li) g	525-720	525-720	525-720

Ohor ohorlash mashinalari yonida joylashgan mahsus honada tayyorlanadi. Honada elim baklari, kislota eritiladigan va sovun tayyorlanadigan idishlar, kimyoviy moddalar saqlanadigan idishlar, krahmal yoki un saqlanadigan idishlar xamda xar hil idishlar turadigan shkaf bo'ladi.

Oxorlash va emulsiyalash jarayonining texnologik omillari

Yuqori sifatli oxorlangan tanda iplarini olish uchun oxorlash va emulsiyalash jarayonlarining texnologik omillarini to'g'ri o'rnatish va o'zgarmas saqlab turish kerak. Yuqori sifatli oxorlangan tanda iplarining to'quvchilik jarayonida uzilishi kam bo'ladi. Iplarning uzilishi ko'p omillarga bog'liq bo'ladi. To'qimani to'quv dastgoxida to'qish omillaridan tashqari uzilishlar soni oxorlash moddalarining va oxorlashning sifatiga bog'liq. Oxorlash va emulsiyalash jarayonlarining omillari tola turi, ipning chiziqli zichligi, to'qimaning tuzilishi va qaerda ishlatilishi, oxor tarkibi va to'quv dastgoxining turiga qarab tanlanadi. Oxorlash jarayonining asosiy omillari: oxorlash tezligi, siquvchi vallarning bosimi, oxorlash mashinasining zonalari bo'yicha tarangligi, oxorlash va quritish jarayonining xarorati. Bular o'z navbatida oxor kontsentratsiyasi, oxorlanish miqdori, iplarning cho'zilishi va namlik kabi ko'rsatkichlarga ta'sir etadi

Oxorlash tezligi

Oxorlash tezligi mashinadan vaqt birligida o'tayotgan ip uzunligi bilan belgilanadi va mashinaning quritish qobiliyatiga bog'liq bo'ladi. Mashinaning quritish qismi tomonidan vaqt birligida bug'lanayotgan suv miqdori mashinaning quritish qobiliyati deb ataladi.

Oxorlash mashinasining chiziqli tezligi m/min:

$$V=Q \cdot 10^6/a \cdot T n_0 \cdot 60,$$

bu erda: Q –mashinaning quritish qobiliyati, kg/soat;

a – tanda iplaridan bug'langan suv miqdorini bildiruvchi koeffitsient (a=0,7 – 1);

T –tanda ipining chiziqli zichligi, teks;

n_0 -tandadagi iplar soni.

Bug'langan suv miqdorini bildiruvchi koeffitsient;

$$a=(W_\phi - W_\kappa)/100,$$

bu erda: W_ϕ –ipning siquvchi vallardan keyingi namligi, %

W_κ –ipning konditsion namligi.

Tanda iplarining siqish validan keyigi namligi mashinaning turiga bog'liq bo'ladi. Masalan barabanli va kamerali oxorlash mashinalarida bu ko'rsatkich tolaning turiga qarab 70-100% ni tashkil etadi. Jun xom iplari uchun 70-90% , zig'ir xom ipi uchun 60-80%, paxta xom ipi uchun 80-90% bo'ladi. Emulsiyalash mashinasida ishlov berilgan ipning namligi 15-30% ni tashkil etadi.

MShB rusumida oxorlash mashinalarining tezligi 30-150 m/min, ShKV mashinalarining tezligi 12-80 m/minutga teng. Iplarni sifatli oxorlanishini ta'minlash uchun oxorlash tezligini tolaning turi, ipning va to'qimaning tuzilishiga qarab tanlash maqsadga muvofiqdir. Masalan viskoza iplari uchun oxorlash tezligi 50-70 m /min, atsetat va triatsetat iplari uchun 40-50 m /min, kapron iplari uchun 27-30 m /min, jun yakka xom ipi uchun 30-35 m /min, pishirilgan jun xom ipi uchun 40-50 m /min, yakka paxta xom ipi uchun 40-50 m /min, pishirilgan paxta xom ipi uchun 60-70 m /min, nam xolda yigirilgan zig'ir xom ipi uchun 30-40 m /min, quruq xolda yigirilgan zig'ir xom ipi uchun 25-30 m /min qabul qilinadi.

Oxorlash(emulsiyalash) tezligi mashinaning xaqiqiy unumdorlik darajasini belgilaydi.

Oxorlash miqdorini xisobga olganda mashinaning xaqiqiy unumdorligi kg/soat

$$\Pi_\phi = \frac{V \cdot t \cdot T_0 n_0 (1+0,01) A_n}{10^6} \cdot \Phi.B.K.$$

bu erda: t –mashinaning ishlash vaqti, min;

n_0 -to'quv g'altagidagi iplar soni;

T –iplarning chiziqli zichligi, teks;

F.V.K – mashinaning foydali vaqti koeffitsienti; (oxorlash mashinalari uchun F.V.K. =0,6-0,8, emulsiyalash mashinalari uchun F.V.K =0,75-0,88);

A_n -xaqiqiy oxorlanish miqdori, %.

Mashinaning t vaqt davomida o'ragan tanda g'altaklari soni:

$$\Pi_p = \frac{V \cdot t \cdot \Phi.B.K (1+0,01 A_n)}{10^6} \cdot L \cdot K_0$$

bu erda: L –to'qima bo'lagidagi tanda ipining uzulishi m;

K_0 –to'quv g'altagidagi to'qima bo'laklari soni.

Taroqlash-emulsiyalash mashinasining unumdorligi quyidagi tenglamalar yordamida aniqlanadi:

mashinaning to'quv g'altaklari bo'yicha unumdorligi g'/soat:

$$\Pi = \frac{V \cdot 60 \cdot \Phi \cdot B \cdot K}{L \cdot K_o}$$

L · Ko

Yumshoq tanda ipi bo'yicha mashinaning unumdorligi, kg/soat:

$$\Pi_M = \frac{V \cdot 60 \cdot YF \cdot V \cdot K}{100}$$

bu erda: Y-konditsion namlikdagi 100 metr yumshoq ipning massasi, kg;

-mashinaning oxorlash ip bo'yicha unumdorligi kg /soat:

$$\Pi_3 = \Pi_M (1 + A_n / 100)$$

Mashinaning foydali vaqt koeffitsienti uning texnik xolati, quritish qobiliyati, tanda iplari va oxor sifatiga bog'liq bo'ladi. FVK ga g'altakdagi o'ram zichligi va ipning uzunligi kuchli ta'sir ko'rsatadi, chunki mashinaning eng ko'p to'xtashi tanda g'altaklari almashtirila±tganda sodir bo'ladi. Demak o'ramning o'lchamlari katta bo'lsa, FVK shuncha ko'p bo'ladi.

Oxorlashning yangi usullari

Ko'pikda oxorlash.

Ko'pikda oxorlash elektroenergiya, bug' va boshqa moddiy xarajatlarni tejash imkoniyatini beradi.

Ko'pikda oxorlanganda, quritish paytidagi iplarning cho'zilishi xam kamayadi, oxorlangan ipni ajratish sharoitlari yaxshilanadi, xom to'qimani pardozlash jarayonida oxorni yuvib chiqarish oxor kam singiganligi natijasida osonlashadi.

Ko'pik eritmasida oxorlashning ikkita usuli mavjud:

Birinchi usulga turli mexanik moslamalar: gorizontol zichlovchi, raklya bilan jixozlangan rolik turidagi mexanik moslamalar, tekislangan quvurli gorizontol zichlovchilar kiradi. Bu moslamalar ipning yuzasiga turg'un ko'pikli oxor berish va ko'pikni parchalash uchun xizmat qiladi.

Oxorlanish miqdori ko'pikdagi xavo va eritma miqdorini singdirilgan ko'pik xajmiga nisbati bilan belgilanadi

Ikkinchi usulda ipning yuzasiga chidamsiz eritmalar bilan ishlov beriladi, bu usul ko'piklangan eritmani belgilangan miqdorda berish usulida asoslangan.

Bu usulda xech qanday moslamalar qo'llanilmaydi, parchalash esa belgislangan tezlikda amalga oshiriladi.

Bu usulda oxorlash uchun ko'piklangan eritma xosil qiluvchi oxorlovchi moddalarni tanlab olish kerak.

Oxorlash jarayonida oxorni iplar yuzasida bir tekis taqsimlanishiga ko'pik pufaklarining o'lchamlari, pufakcha ichidagi xavo bosimi va issiqlik massa almashuvi bilan bog'liq bo'lgan juda ko'p omillar ta'sir etadi.

Ko'pik yordamida oxorlashda oxorlash tezligi oxorni iplarga etkazib berish tezligiga bog'liq bo'ladi.

Ko'piklashtirishning eng muqobil darajasi, ya'ni oxor xajmini ko'pik xajmiga nisbati 6:1, 7:1 bo'lishi mumkin. Xozirgi paytda ko'pikda oxorlash uchun asosan sintetik oxorlovchi moddalar qo'llaniladi. Bundan tashqari tabiiy va sintetik

polimerlar asosida olingan kimyoviy tolalarni oxorlash uchun oxor tarkiblarini yaratish ustida ishlar olib borilmoqda.

arabanli ohorlash mashinalarida ohorlangan iplar bevosita isitilgan baraban sirtiga tegishi natijasida quritiladi

Bu usulga asoslangan mashinalarga ShB9-180, ShB11-180 (Shlehovaniya barabannaya 9,11 barabanli 180 mashinaning ishchi eni), rusumli mashinalar kiradi. 2.5-rasmda ShB-11-180 rusumli ohorlash mashinasining tehnologik chizmasi keltirilgan

11-MA'RUZA

11-Mavzu: Iplarni o'tkazish va bog'lash jarayonlarining maqsadi va mohiyati. Ip o'tkazish dastgoxlari va ularni turlari.

Reja:

Iplarni o'tkazish va bog'lash mashinalarini vazifasi.

Iplarni o'tkazish va bog'lashdagi nuqsonlar, chiqindilar va ish unumdorligi.

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

Ohorlangan tanda iplar to'quv g'altagiga o'ralgandan keyin to'quv dastgohining jihozlaridan o'tkazilishi kerak. (lamel, gula va tig').

Lamel alohida har bir ip uchun o'rnatilib tanda iplarining uzilganligi to'g'risida xabar beradi. Lamel 2 guruhga bo'linadi:

1. Mexanik

2. Elektrik

Gula. Alohida shodalarga terilgan bo'ladi va tanda iplarini vertikal xolatda ko'tarib tushirish uchun ishlatiladi.

Tig'. Taroq shaklida bo'lib bir nechta vazifani hal qiladi.

1. To'qimaning enini belgilaydi.

2. Tanda bo'yicha zichligini belgilaydi.

3. Arqoq ipni to'qima chetiga uradi, zichlaydi.

4. Arqoq tashlash mexanizmi uchun yo'naltiruvchi vazifani bajaradi.

Tig'ning asosiy ko'rsatkichi tig' nomeri deyiladi. 10 smdagi tig' tishlari soni.

O'tkazish jarayoni unumdorligi past bo'lganligi sababli amalda tugayotgan tanda iplari bilan yangi to'quv g'altagidagi iplarning uchini ulash usuli qo'llaniladi.

Bog'lash mashinasi 2 qismdan iborat:

1. Eski va yangi tanda iplarini bir biriga nisbatan paralell ravishda ushlab turuvchi qisqich.

2. Bevosita bog'lash mashinasi.

O'sha bog'lash mashinalari 2 guruhga bo'linadi:

1. Qo'zg'almas bog'lash mashinalari.

Bog'lash mashinasining chizmasi

Bog'lash mashinasi 4 ta mexanizmdan tashkil topgan.

1. Iplarni ajratib olish mexanizmi

2. Bog'lash mexanizmi

3. Harakatlanish mexanizmi

4. Ogohlantirish mexanizmi

Ajratish mexanizmlari turiga qarab 2 guruhga bo'linadi:

1. Ignalar yordamida ajratib olish

2. Nax yordamida ajratib olish.

Ipakni bog'lashda 2 nchisi qo'llaniladi.

1. YAngi dastgoh o'rnatilganda

2. Assortiment o'zgarganda

3. Dastgoh qismlari singanda

4. Dastgoh remont qilinganda (yonganda)

5. Tanda iplari ko'pchiligi uzilganda.
Amalda korxonada 10-15 % tanda iplari o'tkaziladi.

O'tkazish va bog'lash nuqsonlari

Iplarning chalkashib ketishi

O'tkazishdagi chiqindilar

$CH_o \cdot q_1 100 \% / L_{tg}$

l_1 -o'tkazishdagi chiqindiga chiqayotgan iplarining uzunligi

L_{tg} -to'quv g'altagidagi iplarning uzilishi

Bog'lashdagi chiqindilar

$CH_b q_1 + l_2 + l_3 100\% / L_{tg}$

l_1 -tikuv g'altagi tugun qilganda kesilib ketadigan iplar uzunliklari;

l_2 -qisqichga kesilgan iplar uzunligi taxminan 0 metr;

l_3 -tugunlarni o'tkazishdagi ketadigan iplar uzunligi.

Bog'lanish unumdorligi

$$H\phi = \frac{n \cdot 60 \cdot G_{TF}}{nt} \text{ kg/soat}$$

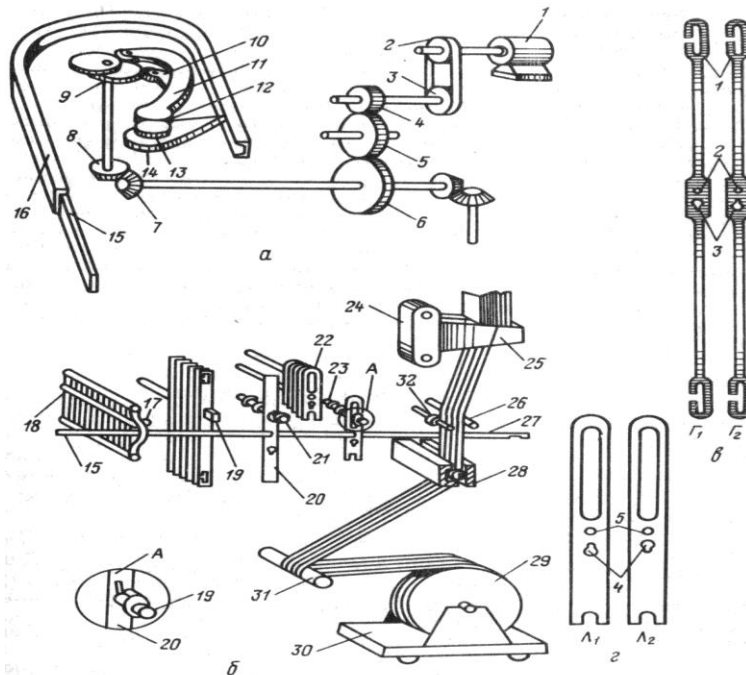
$$Hqn.60.FVK/ \text{ ip/soat}$$

n-bog'lash mashinasi tezligi;

G_{TF} -to'quv g'altagidagi iplarning og'irligi;

nt-tandadagi iplarning soni.

O'tkazish paytida gulalar ajratib olinadi. Bu avtomatda faqat plastinali gulalar qo'llaniladi. (70,в -rasm). Gulaning ustki va pastki qismida shodaga o'rnatilish uchun mo'ljallangan 1- teshiklar bor. Gula terilayotgan paytda avval 3- teshigi pastga yo'nalgan Γ_1 gulasi, undan keyin esa teshigi yuqoriga yo'nalgan Γ_2 gulasi o'tka-ziladi. 2 -teshikka tanda iplari o'tkaziladi. Λ_1 va Λ_2 lamellari ham lamel ajratuvchi moslama uchun mo'ljallangan 4 - teshiklarga ega (56, г -rasm). 5 -dumaloq teshiklardan tanda iplari o'tkaziladi.



56-rasm.O'tkazish avtomatining kinematik va texnologik chizmalari.

Igna gula va lamel teshigiga kirishidan oldin, 19 – gula ajratuvchi va 23 – lamel ajratuvchi gula va lamellarni ajratib olib, ularni 21 – gula uzatkichning vintsimon ariqchasidan yo'naltiradi. Gula va lamel 90^0 ga burilib, harakatlanayotgan ignaga perpendikulyar joylashadi (70, 6 -rasm) Tanda ipini boshqa iplardan ajratib olish 26-va 32- ip ajratuvchilarning biri yordamida amalga oshiriladi. Ular chervyak shaklida bo'lib, bitta yoki 2 ta g'altakdan iplarni ajratib olishi mumkin. 29 – to'quv g'altagi 30 – aravachada o'rnatiladi. G'altakdan chiqayotgan iplar 31 – yo'naltiruvchidan o'tib, 25-va 28 - qisqichlarga qisiladi. 25- qisqich 24 – kronshteynda o'rnatilgan bo'lib, u tanda iplarini tarangligini rostlash uchun xizmat qiladi.

Ip ajratilayotganda 15 – igna 27 – ilgagi bilan ipni ilib oladi va orqaga qaytib uni lamel, gula ko'zi va tig' tishidan o'tkazadi. Avtomatning ishini boshqarish maxsus teshish mashinasida tayyor-langon perfokarta yordamida amalga oshiriladi.

12-MA'RUZA

To'qima tuzilish asoslari. To'qima xaqida tushuncha, Bosh o'rilishlar (Polotno, Sarja, Satin).

Reja:

Qo'llaniladigan atamalar.

O'rilish turlari.

Iplarni shodalardan o'tkazish tartibi.

Bosh o'rilishlarining asosiy shartlari.

Polotno o'rilishi.

Sarja o'rilishi.

Satin yoki atlas o'rilishi.

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

1. Qoplanish –tanda yoki arqoq ipi kesishish paytida yuqorida joylashishi tushuniladi. Tanda yuqorida bo'lsa – tanda qoplash, arqoq yuqorida bo'lsa arqoq chiqarilishi deyiladi.

2. Siljish-tanda yoki arqoq qoplanishini keyingi ipda siljish miqdori.

3. O'rilish raporti-o'rilish tartibi qaytariladigan eng kam iplar soni.

4. Kesishishi-yuqoridan pastga tushish tushuniladi.

O'rilish turlari

To'quv o'rilishlari 4 sinfga bo'linadi:

1. Bosh o'rilishlar

2. Mayda naqshli o'rilish

3. Murakkab to'qimalar o'rilishlari.

4. Yirik naqshli o'rilishlar.

Iplarning shodalardan o'tkazish tartibi

1. Qator o'tkazish chizmadagi grafigi

2. Sochma o'tkazish

3. Oddiy qaytma o'tkazish

4. Murakkab qaytma o'tkazish

5. Uzlukli o'tkazish turi

6. To'p-to'p o'tkazish

7. Naqshga qarab o'tkazish

8. Polotno o'rilish, uni asosiy ko'rsatkichlari va tuzilish shartlari

Bosh o'rilishlar: Bosh o'rilishlarda har bir tanda ipi arqoq ipi bilan o'rilishib bir marta tanda ipi, arqoq ipini qoplaydi yoki bir marta arqoq ipi bilan qoplanadi. Rapportda bitta tanda qoplanishi bo'lsa, arqoq qoplanishi rapportdan birga kam va aksincha arqoq qoplashi birga teng bo'lsa, tanda qoplanishi rapportdan birga kam bo'ladi. Bu sinf o'rilishida rapportlar, teng bo'lganligi uchun Prq Paq Pdeyilsa bo'ladi. Bosh o'rilish rapportida siljish miqdori o'zgarmas son bo'ladi.

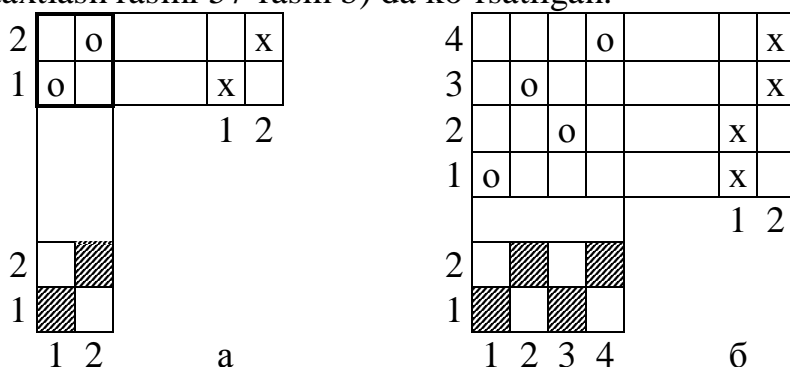
Bosh o'rilish sinfiga: polotno, sarja va atlas (satin) o'rilishlari kirib, ular to'qimachilik sanoatida keng qo'llanishi bilan birga boshqa sinf o'rilishlarini tuzilishda asos bo'ladilar.

Polotno o'rilishi: Polotno o'rilishi – to'quvchilik o'rilishlar ichida eng keng tarqalgan. Bunda tanda va arqoq iplari navbatma – navbat, to'qimaning o'ngiga bir gal tanda ipi, bir gal arqoq ipi chiqadi.

Polotno o'rilish rapporti tanda va arqoq bo'yicha ikki ipga teng $P_T=Pa=P=2$.

Bu o'rilishda to'qilgan to'qimaning o'ngi va teskarisi bir xil va tekis bo'ladi.

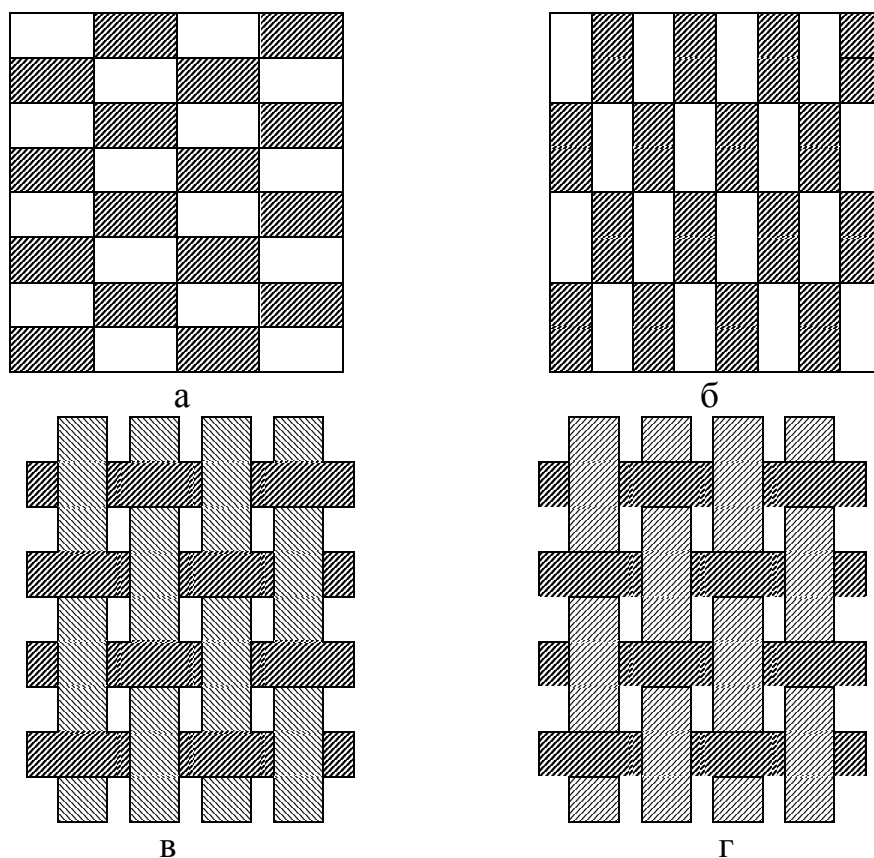
Polotno o'rilishli to'qimalar to'qishda ikkita shoda o'rnatilgan kulachokli yoki boshqa turdagi homuza hosil qiluvchi mexanizmlardan foydalanish mumkin. 1.9-rasm a) da polotno o'rilishli to'qimani taxtlash rasmi keltirilgan. To'qimaning tanda bo'yicha zichligi 1sm.da 20 va undan ko'p ip bo'lsa, 4 shodadan foydalaniladi. Bunday to'qima shodalari harakati bir - biriga bog'liq bo'lgan kulachokli homuza hosil qiluvchi mexanizm o'rnatilgan to'quv dastgohida ishlab chiqarilsa, tanda iplari shodalardan sochma (oralab) o'tkazish tartibida o'tkazilgan bo'lishi kerak. Bunday to'qimani taxtlash rasmi 57-rasm b) da ko'rsatilgan.



57-rasm. Polotno o'rilishining to'liq taxtlash rasmi.

a) ikkita shoda

b) to'rtta shoda



IXTIYORIY O'TKAZILADI.

To'qimaning to'liq taxtlash rasmi

U 4 qismdan iborat bo'ladi.

1. O'rilish tartibi
2. Tig'dan o'tkazish tartibi
3. SHodalardan o'tkazish tartibi
4. SHodalarni ko'tarish tartibi

Tanda va arqoq iplarini eshish yo'nalishlarini polotno o'rilishli to'qima sirtqi ko'rinishiga ta'siri katta bo'lib, uni hisobiga to'qimalarda turli jilolar hosil qilish mumkin.

1.10-rasm Agar tanda va arqoq iplarini eshish yo'nalishi bir tomonga bo'lsa, 58-rasmda polotno o'rilishi, iplarni eshish yo'nalishi turli tomonga bo'lganga nisbatan, 2 g - rasmda ko'rimliroq bo'ladi.

Bu o'rilishda taxtlash dasturini tasviri 3- rasmda keltirilgan.

2		0		0		0			x		x		x
1	0		0		0				x		x		x
									1	2	3	4	5
6													
5													
4													
3													
2													
1													
	1	2	3	4	5	6							

58-rasm. Ikki shodali polotno o'rilishini taxtlash dasturi.

13-MA'RUZA

To'quv dastgoxi. To'quv dastgoxining asosiy mexannzmlari.

Reja:

To'quv dastgohlarining turlari.

Dastgohning asosiy mexanizmlari

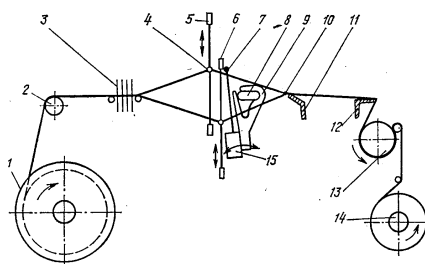
Homuza xosil qilish jarayoni va mexanizmlari

Homuzaga arqoq tashlash jarayoni.

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonona.

1. To'quv dastgohlarida to'qima shakllanish jarayoni.
2. To'quv dastgohi turlari va ularda ishlab chiqariladigan matolar.
3. To'qima shakllanishida qatnashadigan to'quv dastgohining asosiy mexanizmlari



59-расм. То'quв дастгоҳининг технологик чизмаси.

TO'QUV DASTGOHLARINING TURLARI

To'quv dastgohlari turli belgilarga qarab bir necha guruhga bo'linadi:

1. Arqoq tashlash usuli bo'yicha 3 guruhga bo'linadi:

- A) moki yordamida arqoq tashlash
- B) mokisiz arqoq tashlash
- V) uzluksiz ravishda arqoq tashlash

Mokili usulda mokini ichida naycha bo'lib arqoq ipi undan homuzaga tashlanadi.

Mokisiz usul bir necha guruhga bo'linadi:

1. Mitti moki yordamida STB
2. havo yordamida atmosfera bosimi bilan
3. rapirali usulda.
4. Gidravlik usul Rada. Bir tomchi suv yordamida.
2. Homuza hosil qiluvchi mexanizm turi bo'yicha 3 guruhga bo'linadi.

- A) kulochokli
- B) karetkali
- V) Jakkard mashinali. Fransuz olimi nomi bilan.

3. Dastgohni eni bo'yicha

- a) ensiz eng ensiz 60 sm
- b) endi eng enlisi 330 sm

4. Arqoq ipi bilan ta'minlanish bo'yicha 2 guruhga bo'linadi.

- A) mexanik
- B) avtomatik

5. Ishlatiladigan xom-ashyo turiga qarab dastgohlar bir necha guruhga bo'linadi.

Paxta, ipak, jun, zig'ir tolalari uchun

AT-100 M-paxta AT2-120SHLB-ipak T-2501-jun AT-60LB-zig'ir

6. To'qilayotgan to'qima turi bo'yicha

a) oddiy to'qimalar

b) og'ir to'qimalar

v) tukli to'qimalar to'qish uchun ATPRV-160 TV-160 dastgohlarida to'qiladi.

g) halqali to'qimalar to'qish uchun ATM-175 (sochik)

e) maxsus to'qimalar to'qish uchun

To'quv dastgohning asosiy mexanizmlari

1. Homuza xosil qiluvchi mexanizm
2. arqoq tashlash mexanizmlari
3. Beton mexanizmi
4. To'qimalarni tortib olish va o'rash mexanizmi
5. Tandani uzatish va taranglash mexanizmi.

To'quv dastgoxi turlari va arqoq tashlash usullari.

To'quv dastgohlarini konstruksiyasiga va ishlatiladigan xom-ashyo (ip) turiga qarab to'quvchilik qo'yidagilarga bo'linadi:

paxta to'quvchiligi - yakka va eshilgan paxta iplaridan hamda paxta va kimyoviy tolalar aralashmasidan to'qima ishlab chiqarish;

zig'ir to'quvchiligi - yakka va eshilgan zig'ir iplaridan zig'ir va yarim zig'ir to'qimalarni ishlab chiqarish;

jun to'quvchiligi - apparat yoki kardli yigirish sistemasi bo'yicha olingan yakka va eshilgan jun iplaridan jun va yarim jun to'qimalar ishlab chiqarish;

ipak to'quvchiligi - eshilgan tabiiy ipak hamda kimyoviy iplardan to'qima olish;

texnik to'qimalar ishlab chiqarish - eshilgan tabiiy va kimyoviy iplardan transport pitalari, filtr va parashyut uchun to'qimalar, yong'inga qarshi quvurlar, tormoz pitalari va konstruksion materiallarni ishlab chiqarish.

shishali, uglerodli, metalli hamda asbestli iplardan to'qima ishlab chiqarish;

Attorlik to'qimalarni ishlab chiqarish - tasma, pilta va tayyor buyumlar olish.

Zamonaviy to'quv dastgohlarini quyidagi belgilar bo'yicha tasniflash mumkin:

1.Arqoq tashlash usuli bo'yicha dastgohlar mokili va mokisiz dastgoxlarga bo'linadi. Mokili dastgoxlarda arqoq ipi homuzaga mokining ichida joylashgan arqoq naychasidan tashlanadi. Mokisiz to'quv dastgohlariga mitti mokili, rapirali ,gidravlik, pnevmatik va havo- rapirali dastgohlar kiradi. Arqoq tashlash usuli dastgohlarni belgilovchi asosiy ko'rsatgichlardan biridir.

2.Arqoq ipi bilan ta'minlanish bo'yicha dastgohlar ikki turga bo'linadi: uzlukli va uzluksiz. Uzlukli usulda arqoq ipi homuzaga dastgoh ishchi siklini malum davridagina tashlanadi. Dastgox ishchi siklining qolgan paytida arqoq ipini to'qima chetiga zichlash, batanning orqa xolatga qaytish amallari bajariladi. Ikkinchi usulda arqoq ipi homuzaga uzluksiz tashlanadi. Uzluksiz usul hozirda rivojlanish, takomillashtirish bosqichida bo'lib, unday dastgohlarni (ko'p homuzali) muqobil konstruksiyalari izlanmoqda.

3.Arqoq ipi bilan ta'minlashning turi bo'yicha dastgohlar mexanik va avtomatik dastgoxlarda bo'linadi. Mexanik dastgoxlarda tugagan arqoq naychasi

qo'lda almashtiriladi, avtomatik dastgoxlar esa arqoq almashtirish mexanizmi bilan jihozlangan bo'lib, tugagan naycha avtomatik tarzda almashtiriladi.

4.Homuza hosil qiluvchi mexanizmlarni tuzilishi bo'yicha to'quv dastgohlari kulachokli, karetkali va jakkard mashinali dastgohlarga bo'linadi. Kulachokli homuza hosil qiluvchi mexanizmli dastgohlarda asosan oddiy o'rilishli to'qimalar to'qish mumkin. Karetkali dastgohlarda esa 12-24 tagacha shodalar mavjud bo'lib, shularga mos to'qimalar ishlab chiqarish mumkin. Jakkard mashinali dastgohlarda esa har qanday naqshli(gulli) to'qimalar olish mumkin.

5.Batan mexanizmining tuzulishi bo'yicha dastgohlar frontal, sektsiyali va nuqta bo'yicha jipslashtiruvchi, rotatsion va tebranma arqoq jipslashtirish mexanizmli dastgohlarga bo'linadi.

6.Zarb mexanizmining tuzilishi bo'yicha dastgohlar ketma-ket va ixtiyoriy zarbli dastgohlarga bo'linadi.

7.Xomuzaga tashlanayotgan arqoq iplarining turiga qarab dastgohlar bir rangli va ko'p rangli dastgohlarga bo'linadi. Ko'p rangli arqoq tashlash mexanizmini qo'llash, to'qima turlarini ko'paytirishga imkon beradi.

8.To'qimadagi iplarning tolaviy tarkibiga qarab paxta, jun, ipak, zig'ir, metal, shisha va boshqa to'qimalarni ishlab chiqarishga moslashgan to'quv dastgohlari ishlab chiqariladi. Ayrim rivojlangan firmalar ko'plab turli iplardan to'qima olish imkoniyatiga ega universal to'quv dastgohlarini ishlab chiqarmoqda.

9.Ishlab chiqarilgan to'qimadan foydalanishga qarab dastgohlar oddiy va maxsus to'qima ishlab chiqaruvchi dastgohlarga bo'linadi.

10.Ishlab chiqarilayotgan to'kimani eniga qarab dastgohlar ensiz va enli dastgohlarga bo'linadi, lekin bu shartli ko'rsatkich bo'lib, hozirda maksimal taxtlash eni 2 metrdan ortiq bo'lgan dastgohlar enli dastgohlar deb qabul qilingan.

To'qima qanday to'quv dastgohida ihlab chiqarilishidan qat'iy nazar, unda quyidagi beshta amal bajariladi:

-tanda iplarini ikki qismga ajratib, birinchi qismini yuqoriga ko'tarish, ikkinchi qismini pastga tushirish yordamida homuza hosil qilish;

- hosil qilingan homuzaga arqoq ipini tashlash;

- homuzadagi arqoq ipini to'qima chetiga jipslashtirish va to'qima bo'lagini hosil qilish;

- to'qimani tortish va unda kerakli arqoq bo'yicha zichlikni ta'minlash;

-tanda ipini uzatish va uni taxtlash tarangligini hosil qilish.

Yuqoridagi beshta amalni bajarish uchun to'quv dastgohlariga quyidagi mexanizmlar o'rnatilgan;

- homuza hosil qiluvchi mexanizm;

- zarb yoki arqoq ipini homuzaga tashlash mexanizmi;

- arqoq ipini to'qima chetiga jipslashtiruvchi mexanizm;

- to'qimani tortib olish va o'rash mexanizmi;

- tandani uzatish va taranglash mexanizmi.

. Bu mexanizmlarni ishlashi, ularning sozligi, ishlab chiqarilayotgan to'qimani tuzilishiga, sifatiga, uzuqlar soniga, dastgoh va mehnat unumdorligiga bevosita ta'sir etib, ularni aniqlovchi asosiy shartlardan hisoblanadi.

Yuqoridagi asosiy mexanizmlardan tashqari to'quv dastgohlariga ogohlantiruvchi, arqoq ipini avtomat almashtiruvchi va boshqa yordamchi mexanizmlar ham o'rnatiladi. Zamonaviy to'quv dastgohlarida bu mexanizmlarni ishlashini boshqarish uchun mikroprotsektorlardan foydalanilib, ularga xizmat ko'rsatish tobora osonlashib bormoqda. Mikroprotsektorlardan to'quv dastgohlarida foydalanish ularning aniq ishlashini ta'minlaydi.

To'quv dastgoxining elastik taxtlash sistemasi

To'quv dastgoxining elastik taxtlash sistemasi (ETS) deb, tanda ipining to'quv g'altigidan chuvalib chiqish nuqtasidan to'qimani o'ralish nuqtasigacha bo'lgan tanda ipi va to'qimaning umumiy uzunligiga aytiladi.

To'qima hosil bo'lish jarayonida ETSga turli kuchlar ta'sir etadi. Bu kuchlar ta'sirida ETS cho'ziladi. Tanda iplari va to'qimaning cho'zilish miqdorini baholash uchun shartli ravishda barcha kuchlar faqat ETSga ta'sir etadi deb faraz qilinadi. Cho'zilish miqdori ta'sir etuvchi kuch va ETSning bikrlilik koeffitsentiga bog'liq bo'ladi. (q.a 4-28)

ETSning bikrlilik koeffitsenti quyidagicha aniqlanadi

$$C=C_1 \cdot C_2 / (C_1 + C_2) \text{ кг/мм.}$$

Xomuza turlari va xomuza xosil kiluvchi mexanizmlar.

Ko'tarilgan va pastga tushgan ip orasidagi bo'shliq homuza deb ataladi.

H-balandligi

L_1 -oldi qismi uzunligi

L_2 -orqa qismi uzunligi

$$L = \frac{H^2}{8} \left(\frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} \right) \text{ мм}$$

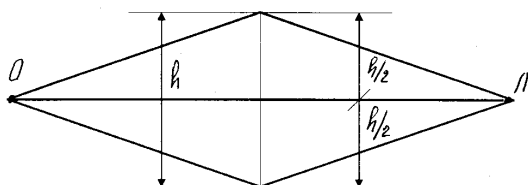
Narovon homuza turi, Rovon homuza. Aralash homuza. Amalda ko'p qo'llaniladi.

$\frac{h_1}{l_1} = \frac{h_2}{l_2} = \frac{h_3}{l_3} = \frac{h_n}{l_n}$ -rovon homuza xosil qilishi sharti

Homuza turlari 3 xil bo'ladi.

1. YOpiq homuza
2. Ochiq homuza
3. YArim ochiq homuza

Ochiq homuzaning kamchiliklari: tanda iplarining tarangligi xar hil, uzilgan tanda ipini o'tqazish qiyin, chunki iplar bir tekis joylashmagan bo'ladi.



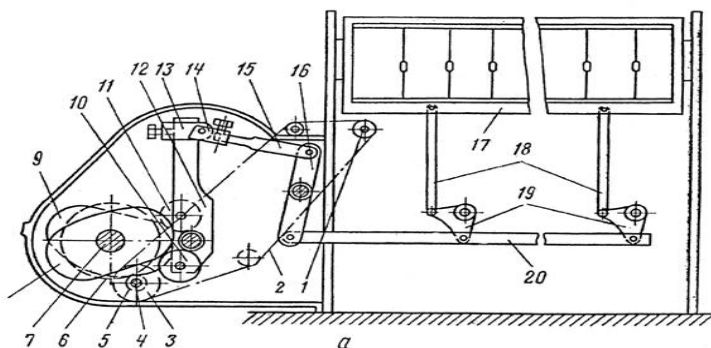
60-расм. Homuza ўлчамлари, кўриниши.

Agar bosh valning har 1 aylanishida hamma tanda iplar (shodalar) o'rta holatiga keladigan bo'lsa bunday homuza yopiq homuza deyiladi. Iplarning tarangligi 1 xil,

ishqalanish natijasida iplarning uzilishi ko'p. Ishqalanish kam ip uzilishi ham kam. Iplarning tarangligi har xil. YUqoridagilar tarang o'rtadagilar salqi. Ochiq homuza hosil qilinayotgan faqatgina o'rilishida qatnashayotgan tanda iplari o'rta holatga keladi. Qolgan tanda iplari ko'tarilgan yoki tushirilgan holatda to'xtab turadi. Afzalligi ochiq homuzaga nisbatan tarangligi kam bo'ladi. α -t miqdori ko'p bo'lganligi sababli uzilishi ko'p bo'lmaydi.

Homuza hosil qiluvchi mexanizmlar 3 guruhga bo'linadi:

1. Kulachokli homuza hosil qiluvchi mexanizmlar.
2. Homuza hosil qiluvchi koretkalar
3. Jakkard mashinalar.
4. Kulachokli xomuza xosil qilish mexanizmlari. Homuza shakllantirish mexanizmlari asosiy ish organi kulachok bo'lib, u shodalarni xarakatga keltiradi.
5. 2.8-rasmda zamonaviy Zulser va STB to'quv dastgoxlarida o'rnatilgan kulachokli xomuza xosil qiluvchi mexanizmi keltirilgan.

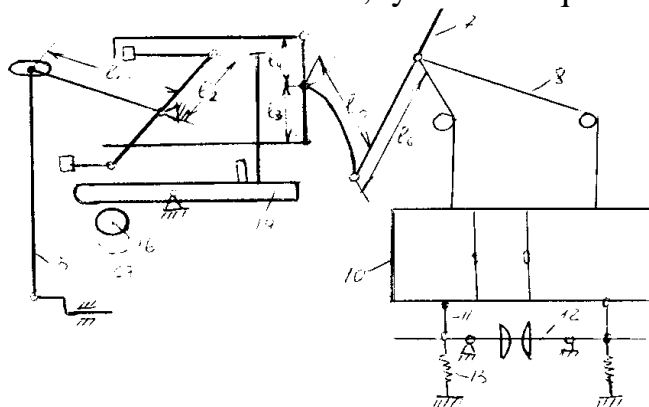


61-rasm. Kulachokli xomuza xosil qiluvchi mexanizmi.

1-yulduzcha, 2-zanjir, 3-yulduzcha, 4-o'q, 5,6-tishli g'ildirak, 7-kulachoklar o'qi, 8,9-kulachoklar, 10-pastki rolik, 11-yuqorigi rolik, 12-richag, 13-xomut, 14-sharnir, 15-tortqi, 16-ikki yelkali richag, 17-shodalalar, 18-vertikal shtangalar, 19-burchakli richaglar, 20-shtanga.

Tezligi yuqori bo'lgan to'quv dastgoxlarini paydo bo'lishi ikki ko'tarimli karetkalarni yaratishni taqazo etdi. Bir ko'tarimli karetkalar dastgox bosh valining aylanishlari soni $170-175 \text{ min}^{-1}$ bo'lgan to'quv dastgoxlarida qo'llanilsa, ikki ko'tarimli karetkalar esa tezligi 240 min^{-1} gacha bo'lgan to'quv dastgoxlarida foydalanish imkoniyatini beradi.

RK-12 karetkasi ikki ko'tarimli bo'lib, yarim ochiq xomuza hosil qiladi.



62-rasm. Ikki ko'tarimli RK-12 karetkasi

1-o'rta val, 2-krivoship, 3-tortqi, 4-3 elkali richag, 5-tortqi, 6-pasangi, 7-2 elkali richag, 8-tasma, 9-roluk, 10-shoda, 11-tasma, 12-sektorli richag, 13-prujina, 14-pasangi, 15-ignalar, 16-8 qirrali prizma, 17-karton, 18-tyaga.

Kulachokli va karetkali xomuza xosil kiluvdi mexanizmlar. Tuzilishi va ishlashi.

To'quv dastgoxlarining tasnifi. Zamonaviy to'quv dastgoxlarini turli ko'rsatkichlar bo'yicha tasniflash mumkin. Ulardan asosiylarini ko'rib chiqamiz.

Homuzaga arqoq tashlash usuli bo'yicha dastgoxlar mokili va mokisiz to'quv dastgoxlariga bo'linadilar. 3.1-rasmda arqoq tashlashning turli usullari keltirilgan.

Mokili arqoq tashlash usulida dastgox bosh valining xar bir aylanishida xomuzaga arqoq ipi o'ralgan naycha o'rnatilgan moki yordamida xomuzaga arqoq tashlanadi.

Mokisiz usulda arqoq tashlaydigan to'quv dastgoxlari mitti mokili, rapirali, xavo yordamida, suv tomchisi orqali va aralash usulda arqoq tashlash usullari mavjud.

Bu ko'rsatkich bo'yicha tasniflash to'quv dastgoxlarini asosiy ko'rsatkichi bo'lib, ular taxliligiga fanda ko'p e'tibor beriladi.

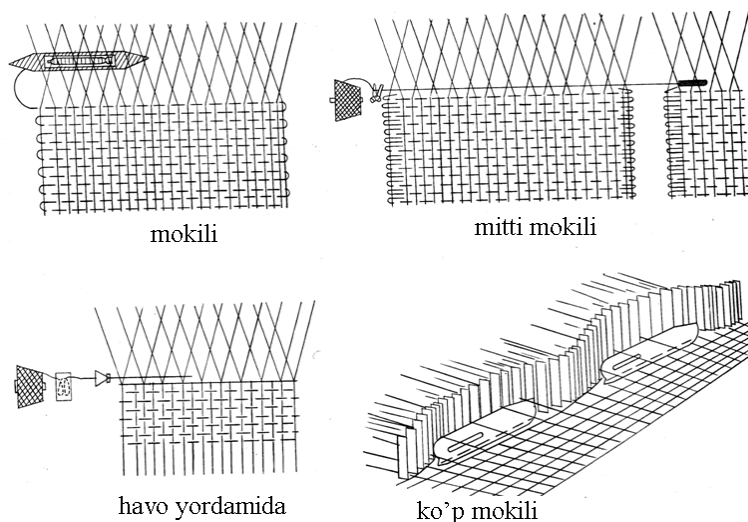
Dastgoxni arqoq bilan ta'minlash bo'yicha to'quv dastgoxlari davriy va uzluksiz dastgoxlarga bo'linadi.

Davriy to'quv dastgoxlarida arqoq xomuzaga bosh val aylanishining ma'lum qismida tashlanib, boshqa jarayonlar (xomuza xosil qilish, arqoqni jiplash) bu paytda to'htatib turiladi.

Dastgoxni uzluksiz arqoq bilan ta'minlash aylanali va ko'p xomuzali to'quv dastgoxlarida qo'llaniladi (3.1-rasm).

Mavjud to'quv korxonalarida asosan davriy dastgoxlar ishlatilmoqda. Ko'p xomuzali dastgoxlarni asosan sinov namunalari mavjud.

Mokili to'quv dastgoxlari mehanik va avtomatik to'quv dastgoxlariga bo'linadi. Avtomatik to'quv dastgoxlarini mehanik to'quv dastgoxlaridan farqi mokida arqoq tugaganda bo'sh naychani arqoq o'ralgan naycha bilan avtomatik tarzda almashtiriladi.



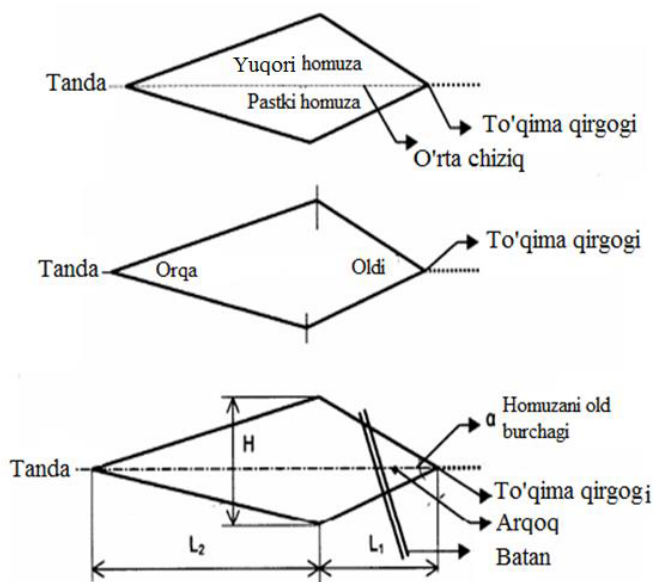
63-rasm. To'quv dastgoxlarida arqoq tashlash usullari

Dastgoxda o'rnatilgan xomuza xosil qiluvchi mexanizm turiga qarab - dastgoxlar kulachokli, karetkali va Jakkard mashinalilarga bo'linadilar. Ishlab chiqariladigan maxsulot turiga qarab, dastgoxlar oddiy va mahsus to'quv dastgoxlariga bo'linadi. Mahsus dastgoxlar tukli matolar, gilam va gilam maxsulotlari ishlab chiqaruvchi, texnik matolar ishlab chiqaruvchi va boshqalarga bo'linadilar.

To'quv dastgoxlarida ularni turidan qat'iy nazar to'qima xosil qilish uchun beshta amal - xomuza xosil qilish, xomuzaga arqoq tashlash, tashlangan arqoqni to'qima qirg'og'iga jipslash, xosil bo'lgan to'kima elementini to'qima xosil bo'lish zonasidan tortib olish va bita elementga sarf bo'lgan tanda ipini ma'lum taranglikda uzatishni dastgoxning asosiy mexanizmlari bajaradi. Ular xomuza xosil qilish mexanizmi, xomuzaga arqoq tashlash mexanizmi, arqoqni to'qima qirg'og'iga jipslash – batan mexanizmi, mato rostlagichlari, tanda uzatish va taranglash mexanizmlaridan iborat.

Dastgoxda asosiy mexanizmlardan tashqari dastgox bosh valini xarakatga keltiruvchi yuritma, bosh valni tezda ma'lum xolatda to'htatuvchi tormoz, jarayonni nazorat qiluvchi moslamalar, zamonaviy dastgoxlarda shuningdek, kommunikatsion ahborot texnologiya moslamalari xam o'rnatilgan bo'ladi.

Tanda iplarini o'rta holatdan yuqoriga va pastga xarakatlanishi natijasida hosil bo'lgan bo'shliq xomuza deyiladi. O'sha bo'shliqni hosil qilish xomuza hosil qilish jarayoni deb ataladi. Iplarni ma'lum tartib bilan ko'tarilib-tushishi to'qimada turli o'rilishlarni olish imkoniyatini beradi. Iplarni ko'tarilishi va tushishini shodalar yordamida amalga oshiriladi. Shodalarga xarakat xomuza hosil qilish mexanizmlari yordamida beriladi. Xomuzani tuzilishi 2.1-rasmda keltirilgan.



64-rasm. Xomuzaning umumiy tuzilishi.

14-MA'RUZA

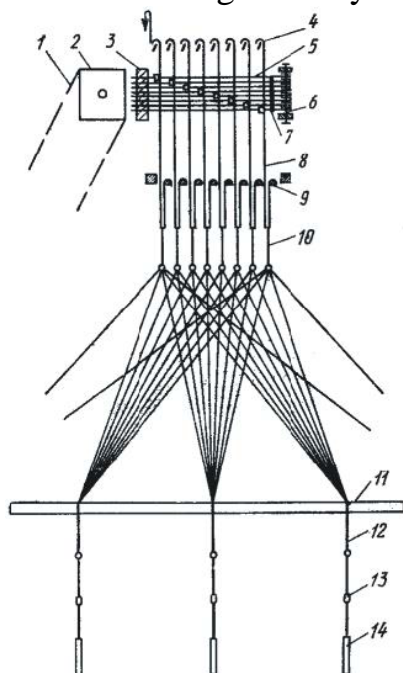
14-Mavzu: Jakkard mashinasining vazifasi va ishlash prinsipi.

Jakkard mashinasi. Shodako'tarish karetkalari o'rnatilgan to'quv dastgoxlarida 20 tagacha shodalar bilan ishlash mumkin. Yirik naqshli to'qimalar ishlab chiqarish uchun, agarda ularning o'rilish rapportlari (tanda va arqoq bo'yicha) katta bo'lgan taqdirda (tanda iplarini qismlar bilan emas, balki xar birini aloxida ko'tarish yoki tushirish kerak bo'lsa), u vaqtda to'quv dastgoxlarining ustiga o'rnatiladigan Jakkard mashinalari yordamida to'qish mumkin.

Bunday to'qimalarga Jakkard dasturhonlari, choyshablar, gobelenlar, portret, peyzaj va boshqalar misol bo'ladi.

Mashinaning ko'tarish mehanizmi asosan pichoq va ilgaklardan iborat bo'lib, ilgaklar soni Jakkard mashinasini quvvatini belgilaydi. Qanchalik ilgaklari ko'p bo'lsa shunchalik katta rapportlik to'qimalar xosil qilish mumkin. Jakkard mashinalari asosan 400, 600, 800, 1320 va undan ko'p ilgaklik bo'lishi mumkin. Juda katta rapportlik yoki keng enli to'qimalar to'qish uchun bir hil vaqtda bir dastgoxga bir necha Jakkard mashinasi o'rnatilishi xam mumkin.

65-rasmda Jakkard mashinasining umumiy sxemasi ko'rsatilgan.



65-rasm. Jakkard mashinasining umumiy sxemasi.

1-dastur, 2-prizma, 3- igna yo'naltiruvchi, 4-pichoqlar, 5-ignalar, 6-prujina, 7-igna qaytaruvchi prujinalar, 8-ilgaklar, 9- tayanch hivichlari, 10-bog'ichlar, 11-taqsimlovchi tahta, 12-gula, 13- gula ko'zchasi, 14-yukcha.

Jakkardli mashinalarni

Tanda va arqoq bo'yicha o'rilish rapporti katta bo'lgan yirik naqshli to'qimalar ishlab chiqarida jakkard mashinalaridan foydalaniladi. Jakkard mashinalarida nafaqatgina bir guruh iplarni, aksincha har bir ip alohida-alohida ko'tariladi.

Jakkardli mashinalarni quyidagi turlari mavjud:

I. Ko'tarish soni buyicha:

a) bir ko'tarimli b) ikki kutarishli

II. Hosil qilinayotgan xomuzani turi bo'yicha:

a) ochiq b) yopiq b) yarim ochiq

III.Mashinadagi prizmalar (vallar) soni bo'yicha:

a)bir valli (prizmalı) b)ikki valli (prizmalı)

IV.Hosil qilinayotgan xomuzani shakli bo'yicha:

a)to'lik; b) yuqori yarim to'liq

V.Ignalar orasidagi masofaga qarab:

a)yirik - $6,5 \div 6,8$ mm b) o'rta- $4,6 \div 5,7$ mm b) mayda $4 \div 3$ mm

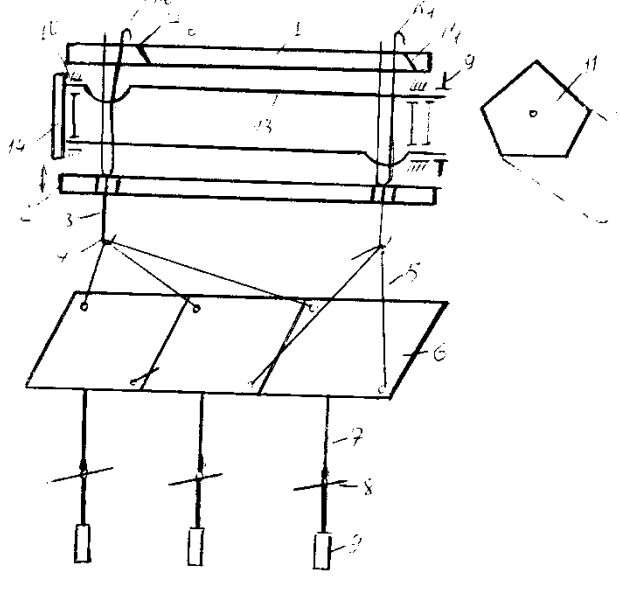
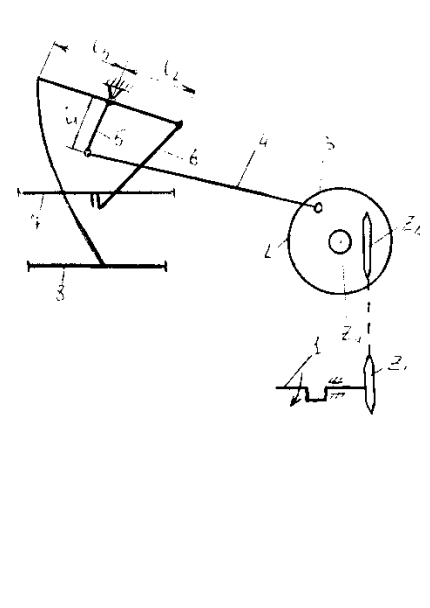
VI.Ilgaklarni soni buyicha:

416 - to'rtiyuzli 1320 -un uch yuzli (mashinadagi ilgaklar soni to'qimaning tanda bo'yicha maksimal rapportni belgilaydi).

Bir ko'tarimli J-13 jakkard mashinasi.

J-13 jakkard mashinasi bir ko'tarimli, o'rta bo'linmali, 1320 ilgakli, bir yoki ikki prizmalı, to'lik yopiq xomuza hosil qiluvchi mashinadir. Ikki prizmalı mashinalar donali buyumlar ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan.

J - 13 mashinasining texnologik sxemasi

	
<p>66-rasm. J-13 Jakkard mashinasining texnologik sxemasi 1-pichoqli rom, 2-rom taxtasi, 3-rom ipi, 4-rom ilgagi, 5-arkat ipi, 6-taqsimlash taxtasi, 7-gula, 8-tanda iplari, 9-yuk, 9-ignali taxta, 10-yo'naltiruvchi, 11-prizma, 12-karton, 13-ignalar, 14-tayanch taxtasi.</p>	<p>67-rasm. J-13 jakkard mashinasini ko'tarib-tushirish mexanizmi 1-bosh val, 2-disk, 3-barmoq, 4-tortqi, 5-3 elkali richag, 6-tortqi, 7-pichoqli rom, 8-romli taxta.</p>

Xomuza balandligi krivoship radiusini va l_1 yelkani o'zgartirish yo'li bilan rostlanadi. Tanda iplari o'rta holatdan yuqoriga ko'proq, pastga esa kam miqdorda xarakat qiladi, natijada nosimmetrik xomuza hosil bo'ladi.

15-MA'RUZA

Arqoq ipini xomuzaga tashlash va uni usullari. Zarb mexanizmlari.

Reja:

Moki yordamida arqoq tashlash.

Mokisiz arqoq tashlash.

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonalar.

Kulachokli homuza hosil qiluvchi mexanizmlar. Eng soddaga o'rilishdagi to'qimalarni to'qish uchun ishlatiladi. Kulachokli mexanizmlar joylashishiga qarab 2 guruhga bo'linadi.

1. tashqarida joylashgan.
2. ichkarida joylashgan.

Harakat uzatilishi bo'yicha 2 guruhga bo'linadi.

1. Egiluvchan elementlar yordamida harakat uzatuvchi.
2. Mustahkam elementlarning yordamida harakat uzatuvchi.

Hosil bo'layotgan homuza turiga qarab 3 xil: ochiq, yopiq, yarim ochiq.

Agar kulachok katta radius bilan pastki rolikka ta'sir qilsa shodalar pastga tushadi.

$$H = \frac{E \cdot L_2 \cdot L_n \cdot L_6}{L_1 \cdot L_3 \cdot L_5}$$

N-homuza balandligi tenglamasi

Kulachokli mexanizmlarining afzalligi: Ularning soddaligi. Sozlanipsh oson.: kamchiliklari: Faqat oddiy o'rilishlarni hosil qiladi.

2.O'rilish turini (hosil qilish) o'zgartirish uchun kulachoklarni o'zgartirish kerak. Homuza xosil qiluvchi karetkalar

Karetkalar kulochokli mexanizmga to'qib bo'lmaydigan murakkab to'qilishlarni to'qish uchun ishlatiladi. Karetkalar turlari:

1. Hosil qilinayotgan homuza turiga qarab 3 guruhga bo'linadi. A) ochiq b) yopiq v) yarim ochiq

2. Harakat shakliga qarab 2 guruhga bo'linadi. A) bir ko'tarilishli ya'ni dastgoh bosh vali 1 marta aylanganda karetkaga 1 ta to'liq harakat siklini bajarsa bir ko'tarilishdir. B) ikki ko'tarilishli ya'ni bir valning ikki aylanishiga karetkaning ko'tarilishi to'g'ri kelsa bo'ladi.

YUqorida tezlikda ishlaydigan bo'lsa 2 ko'tarilishli, past bo'lsa bir ko'tarilishli ishlatiladi.

3. Harakat uzatilishi bo'yicha 2 guruhga bo'linadi.

A) pichoqli b) rotasion

4. Karetkalar joylashishi bo'yicha: a) o'ng va chap b) ustki va pastki

Karetkalar afzalligi, kulachokli mexanizmga nisbatan o'rilishni turini o'zgartirish oson.

3. SHodalar soni ko'proq bo'ladi. Kamchiligi: o'rilish raporti cheklangan.

Jakkard mashinalar

Jakkard mashinasida tanda ipi alohida ko'tarilib tushish imkoniyatiga ega.

Jakkard mashinalar turlari.

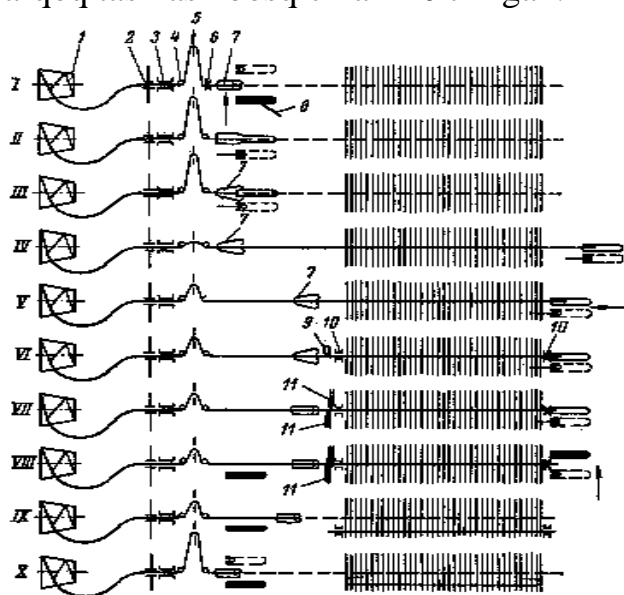
Homuzalar bo'yicha uch guruhga bo'linadi: ochiq, yopiq, yarim ochiq.

Harakatlanish davriga qarab: 1 ko'tarilishli jakkard va ikki ko'tarilishli jakkard mashinasiga bo'linadi. Prizmaning soniga qarab: bir valli va ikki valli (bir yoki ikki prizmalı) Teshiklarning o'lchamligiga qarab 3 guruhga bo'linadi.: mayda, o'rtacha, yirik.

Mitti moki yordamida homuzaga arqoq tashlash. Tashlagich yordamida xomuzaga arqoq tashlash. Zulser, STB dastgoxlarida xam to'qima xosil bo'lishi boshqa dastgoxlarga o'hshaydi, arqoq ipini xomuzaga tashlash esa tubdan farq qiladi. Ushbu dastgoxlarda arqoq ipi xomuzaga uzunligi 90 mm eni 14 mm, qalinligi 6 mm va massasi 40 g bo'lgan tashlagich yordamida tashlanadi. Arqoq tashlagichning o'lchamlarini moki o'lchamlaridan bir necha marta kichikligiga sabab, u o'zida arqoq ipi o'ralgan naychani olib yurmaydi. Shu sababli xam bu dastgoxlarda xomuza balandligi mokili dastgoxlariga nisbatan ancha kichik. Demak tanda iplarining deformatsiyasi xam ancha kamayadi.

Dastgoxning eniga qarab, bir vaqtning o'zida xar bir dastgoxda to'qqiztadan to o'n ettitagacha arqoq tashlagichlar xarakatda bo'ladi. Ulardan bittasi arqoq ipi bilan xomuza orasida bo'lsa, qolganlari transportyorda xarakatda bo'ladi.

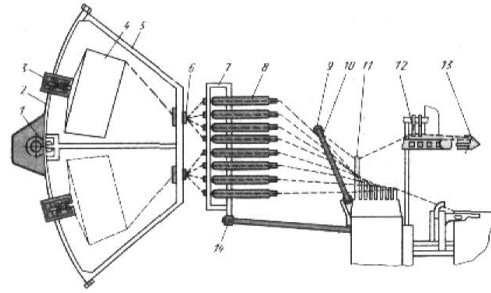
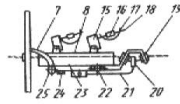
3.11-rasmda tashlagich yordamida arqoq tashlashning umumiy chizmasi va arqoq tashlash bosqichlari keltirilgan.



68-rasm, tashlagich yordamida xomuzaga arqoq tashlash.

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1-arqoq o'ralgan bobina. | 2-yo'naltiruvchi teshik. |
| 3-tormoz. | 4-yo'naltiruvchi |
| 5-kompensator | 6-yo'naltiruvchi |
| 7-arqoq qaytargich | 8-arqoq tashlagich |
| 9-markazlashtirgich | 10-ip tutgichlar |
| 11-qaychi | |

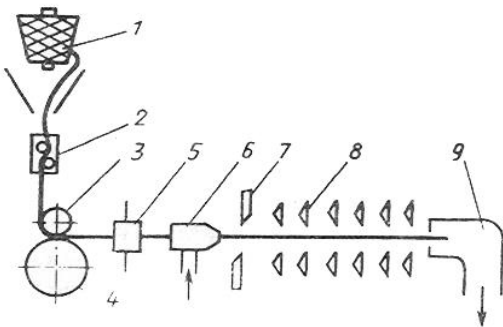
Shveysariyaning «Zulser-Ruti» firmasining litsenziyasi asosida Rossiyada ishlab chiqarilgan egiluvchan rapira yordamida arqoq tashlashni texnologik chizmasi 69-rasmda keltirilgan.



69-rasm. Egiluvchan rapirali dastgoxda arqoq ipini tahtlash chizmasi

1-stoyka, 2-yoysimon bog'lovchi, 3-bobina ushlagich, 4- bobina, 5-ballon so'ndirgich, 6,19,20- ip o'tuvchi ko'zchalar, 7-richag 8-qayishqoq po'lat plastina, 9-arqoq nazoratchi, 10-pezodatchik, 11-uzatuvchi igna, 12-ip tutgich ignasi, 13-chap uzatuvchi rapira, 14,22,24,25-boltlar, 15-richag, 16-yuk, 17-qo'zg'almas asos, 18,8-hivichlar, 21-po'lat plastina, 22-siquvchi prujina, 23-asos.

Bir purkagichli pnevmatik dastgoxlari. «Investa» birlashmasining PN modelidagi dastgoxlari 3 hil variantda ishlab chiqariladi: PN-B – ip gazlama ishlab chiqaruvchi, PN-A - ipak gazlamalar ishlab chiqarish uchun, PN-S – shisha tolali to'qimalar ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan.



70-rasm. Xavo yordamida arqoq tashlashning texnologik chizmasi

Arqoq ipini to'qima chetiga jiplash. Batan mexanizmini vazifasi va turlari.

Mashinada har bir ilgakka bittadan igna o'rnatilishi kerak. Bu mashinada ish dastur va prizma yordamida bajariladi.

Homuzaga arqoq tashlash jarayoni Homuzaga arqoq turli usullarda tashlanadi.

1.Moki yordamida

2.Mokisiz arqoq tashlash. Bunda ham arqoq turli usullar bilan tashlanadi.

A) mitti moki yordamida arqoq tashlash.

B) havo yordamida

V) rapira yordamida

G) gidravlik (suv yordamida)

D) aralash usul

Moki yordamida arqoq tashlash. Mokining ichidan arqoq ipining o'ramasi (naycha) joylashgan bo'lib, moki homuzada harakatlanadi. Arqoq ipi naychadan homuzaga tashlanadi. Dastgoh to'riga arqoq ipining turiga qarab moki turli xil bo'ladi. 1. mexanik 2. avtomatik dastgohlar uchun arqoq ipining turiga qarab ham mokilar turli xil bo'ladi. Moki og'ir bo'lganligi sababli uning tezligi cheklangan, moki homuzaga zarb mexanizmi yordamida tashlanadi. Zarb mexanizmlari 3 guruhga bo'linadi.

1. Pastdan zarb beruvchi, bunda zarb kam bo'lishini talab qilgan engil to'qimalarda ishlatadi.
2. o'rta zarb beruvchi, bu o'rtacha to'qimalar uchun ishlatiladi. Paxta, ipak, jun.
3. yuqoridan zarb beruvchi bunda zarb keskin va yuqori tezlikda bo'ladi va u oqir tenglamalarda ishlatiladi.

Zarb mexanizmi to'g'ri ishlashi uchun zarb kuchi to'g'ri ishlatidilishi kerak. Agar zarb kuchi ortiqcha bo'lsa qiyomlar sinishi mumkin. Kam bo'lsa etib bormaydi. Zarb boshlanishi homuza hosil qiluvchi mexanizm bilan bog'langan bo'lishi kerak. Zarb boshlanishi homuza ochilishidan sal oldin bajarilishi kerak. Zarb mashinani rostlash uchun kulachokli valni aylantirish kerak. Kechroq bo'lcha teskari va aksincha. Avtomat joylashgan tomondan zarb 2-3 grad.ga chekinadi.

ATPR –dastgohida arqoq tashlash, pnevmorapira.

Avzalligi: pnevmatik usulga nisbatan havo sarfi kam. Rapirali usulga nisbatan ancha soda.

Kamchiligi: arqoq va to'qima chetga etib bormas ehtimoli katta.

Arqoq to'plovchilarning vazifasi

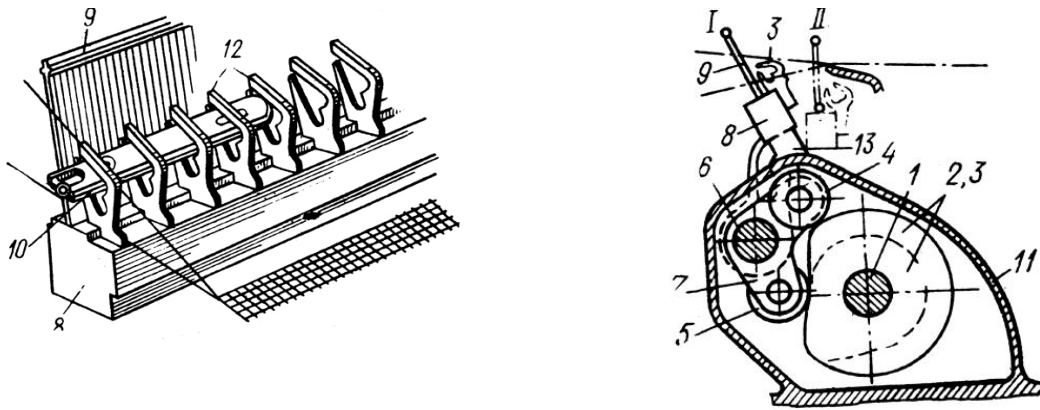
Revers asbobi bo'lib, arqoq to'plovchi (1).

Arqoq homuzaga tashlasa yuqori tezligida bo'lsa arqoq ipni bo'shatib berish.

Taranglikni kamaytirish asbobi arqoq kam uzilishiga erishish.

Arqoq jipslash va arqoq jipslash harakat qonuniyatiga qo'yiladigan tehnologik talablar. Dastgoh bosh validagi aylanma xarakatni batan mehanizmiga ikki hil usulda: krivoship - shatunli xamda kulachokli mehanizmlar yordamida uzatish mumkin. Shuning uchun batan mehanizmlari xam krivoship - shatunli va kulachokli hillarga bo'linadi. Zamonaviy mokisiz to'quv dastgoxlarining batan mehanizmi. Mokisiz Zulser va STB to'quv dastgoxlarida batan mehanizmi arqoq tashlagichlar yoki rapiralar xomuza orqali arqoq ipi tashlab o'tayotganda yo'naltiruvchi, xomuzaga tashlangan ipni to'qimaga uruvchi, tig' yordamida tanda iplarning to'qimada bir me'yorda taqsimlovchi va to'qima enini aniqlovchi vazifalarini bajaradi. Ushbu dastgoxda batan mehanizmining xarakat qonuni mokili dastgoxlarnikiga qaraganda tubdan farq qiladi. Batan xarakatni kulachoklardan olganligi sababli uning xarakat qonuniyati faqat kulachok shakliga bog'liq bo'ladi.

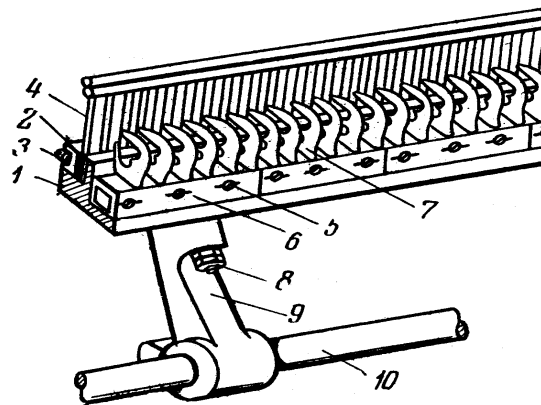
71-rasmda Zulser va STB dastgoxining batan mehanizmi sxemasi keltirilgan.



71-rasm. Zamonaviy to'quv dastgoxlarini batan mehanizmi

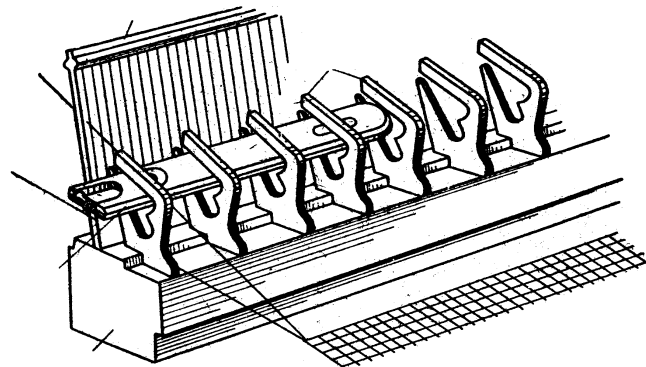
Dastgoxning bosh vali 1 da kulachok 2 va kontrkulachok 3 o'rnatilgan. Kulachoklar yuzasida aylanuvchi roliklar 4 va 5 bo'lib, ular batan vali 6 ga qo'yilgan ikki elkali richag 7 ga o'rnatilgan. Shu batan valiga bir necha kalta kurakchalar 13 xam maxkamlangan.

Engil alyumindan tayyorlangan batanning 1-to'sinida (72-rasm) bo'ylama yo'nalishdagi 2-ariqcha o'yilgan bo'lib, unga 4-tig' joylashtiriladi va 3- qotiruvchi boltlar yordamida qotiriladi. Qotiruvchi boltlar batan to'sinining butun uzunligi bo'yicha bir-biridan 50 mm masofada o'rnatilganligi sababli tig' butun uzunligi bo'yicha bir tekis mahkamlanadi.



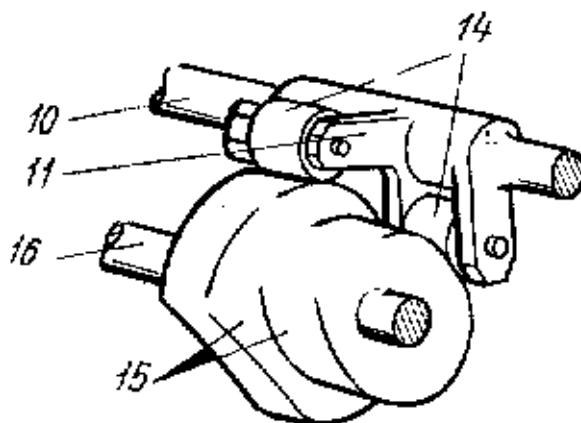
72-rasm. Batan to'sini va kurakchalarning joylashishi.

Batan to'sinining oldingi tomoniga 5- boltlar yordamida 6-plastina va 7-tishlar qotirilgan. Har bir 6- plastinaga oltitadan tish qotiriladi. Bir qatorda yonma-yon joylashgan 7-tishlar taroq shaklida joylashib, ularning bo'shliqlari arqoq tashlagich harakati uchun yo'lak hosil qiladi.(3.21-rasm).

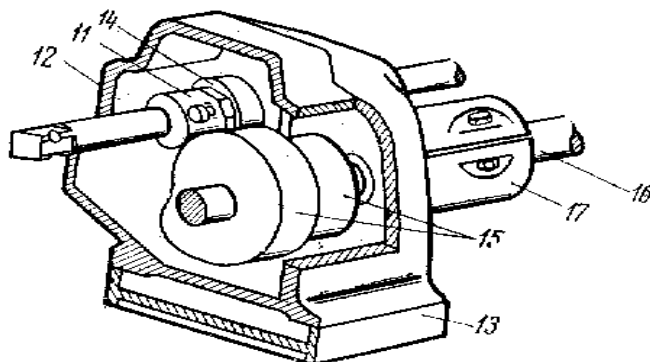


73-rasm. Arqoq tashlagichning yo'naltiruvchi yo'lagi chizmasi.

Batan kurakchalari soni dastgoxning ishchi eniga bog'liq. STB-180 dastgoxida kurakchalar soni sakkizta, STB-220 dastgoxida to'qqizta, STB-330 dastgoxida o'nta va STB-330 dastgoxida o'n ikkita bo'ladi. Kurakchalar soni ko'p bo'lganligi sababli batan to'sinining egilishini oldi olinadi. 10-batan osti valida 11-ikki elkali richaglar qotirilgan bo'lib, ularning uchida 14-roliklar o'rnatilgan. (73-rasm) Batan osti vali va ikki elkali richaglar 12-batan qutisining ustki qismida joylashgan. Ikki elkali richag uchidagi roliklar juftlashtirilgan 15-kulachoklarga tegib turadi. Juftlashtirilgan kulachoklar dastgoxning 16-bosh valiga o'rnatilgan bo'lib, undan batan mehanizmi harakat oladi. Kulachok va roliklar orasida ishqalanishni kamaytirish uchun batan qutisi moy bilan to'ldirilgan. Batan qutilarining soni dastgoxning eniga bog'liq. Ensiz dastgoxlarda qutilar soni ikkita, enli dastgoxlarda esa uchta bo'ladi. 12-batan qutilari 13-asosga qotirilgan.



74-rasm. Kulachok va roliklarning joylashishi.



75-rasm. Batan qutisi.

16-MA'RUZA

To'qima tortuvchi va tanda rostlovchi mexanizmlar. Ogohlantiruvchi mexanizmlar

Reja:

To'qimada arqoq ipini joylashishi tartibi.
Mato rostlagichlarni vazifalari va turlari.
Zamonaviy to'quv dastgohlarini mato rostlagichlari.
Arqoq ipini to'qima chetiga jipslash jarayoni.
Tanda rostlagich.
Qo'shimcha va ogohlantiruvchi mexanizmlar.

Tayanch so'zlar

ZARB MEXANIZMI Arqoq ipini xomuzaga tashlash jarayonini bajaruvchi mexanizm.

ZARB KUCHI (BATANNI ZARB KUCHI) Batan mexanizmi arqoq ipini to'qima qirg'og'iga jipslash paytida, tanda ipining taranglik kuchidan to'qimaning taranglik kuchini ayimasini ifodalovchi qiymat.

IPLAR ZICHLIGI To'qimani 10sm.ga to'g'ri keladigan tanda yoki arqoq iplarining soni.

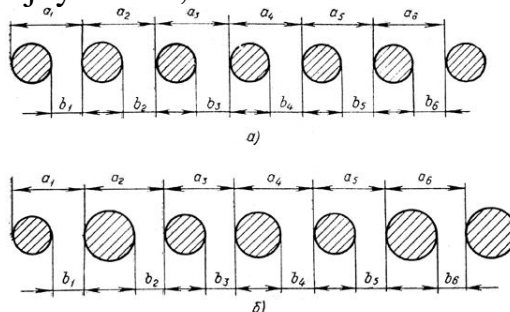
TO'QUV G'ALTAGI – To'quv dastgohiga o'rnatiladigan tanda iplari o'ralgan, o'lchamlari dastgoh eniga bog'liq bo'lgan g'altak.

To'qimada arqoq ipini joylashishi tartibi. To'quv dastgohida to'qima xosil bo'lish jarayoni mobaynida to'qimaning ma'lum elementi dastgoh to'qima shakllanish zonasidan tortib olinadi va mato valiga o'raladi.

To'quv dastgohi bosh valining xar bir aylanishida to'qima elementi xosil bo'ladi. To'qima elementini uzunligi tashlangan bir dona arqoq diametri bilan ikki qo'shni arqoq iplariorasidagi masofa yig'indisini anglatadi.

Bu kattalik xomuzaga tashlangan arqoqning chiziqiy zichligi bilan unga qo'shni arqoq iplarining joylashishiga bog'liq. To'qimada arqoq iplarining joylashishi nazariy jixatdan ikki hil ta'riflanadi:

- 1) bir tekis taqsimlangan joylashishi;
- 2) bir tekis o'ralgan joylashish;



76-rasm. To'qimada arqoq iplarining joylashishi

To'qimaning tortish va o'rash (tahtlash) mexanizmlari mato (to'qima) rostlagichi deb ataladi. Mato rostlagichlarni vazifalari va turlari.

To'qima rostlagichi quyidagi vazifalarni bajaradi:

- 1) tayyor to'qimani tortib, to'qima valiga o'raydi, ayrim xollarda mahsus qutilarga yo'naltiradi;

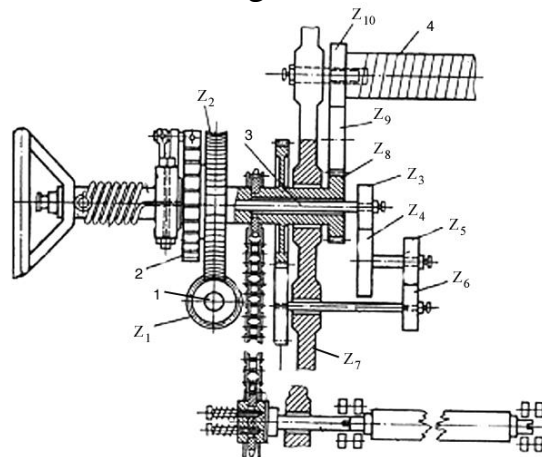
2) to'quv dastgoxining boshqa mexanizmlari bilan (tanda rostlagich va batan mexanizmi) o'zaro muvofiqlikda to'qima tuzilishini aniqlaydi.

To'qimada arqoq iplarining joylashishi va mexanizmlarning ishlash tamoyiliga ko'ra, to'qima rostlagichlari uch hil bo'ladi:

- 1) majburan xarakatlanuvchi-pozitiv to'qima rostlagichlari;
- 2) kuch ta'sirida xarakatlanuvchi-negativ to'qima rostlagichlari;
- 3) aralash usulda ishlovchi to'qima rostlagichlari;

Zamonaviy to'quv dastgohlarini mato rostlagichlari. Uzluksiz ishlovchi to'qima rostlagichlari. Majburan xarakatlanuvchi va uzluksiz ishlovchi rostlagichlar STB, Zulser to'quv dastgohlarida o'rnatilgan. Zulser dastgoxida tayyor to'qima grudnitsa, val'yan, yo'naltiruvchi orqali o'tib, to'qima valiga o'raladi.

STB to'quv dastgohlarda majburan xarakatlanuvchi va uzluksiz ishlovchi rostlagichlar o'rnatilgan. STB dastgoxida (3.25-rasm) val'yanga xarakat yon valik 1 dagi chervyak z1 orqali uzatiladi. Chervyak shesternyasining z2 tishlari soni 60 ta bo'lib, u xarakatni hrappovik 2 orqali valik 3 ga uzatadi. Ushbu valik ohirida shesternya z3, bo'lib u shesternyalar z4 z5 va z6 orqali z7 ga xarakat uzatadi. z3, z4, z5, z6 almashinuvchi shesternyalardir. Shesternya z7 xarakatni z8 ga, u esa z9 ga va nixoyat z9 shesternyasi orqali val'yan 4 ga o'rnatilgan z10 ga uzatadi. Natijada val'yan 4 aylanib, to'qilgan to'qimani hosil bo'lish zonasidan tortadi. Ушбу ростлагичларда то'қимани о'раш учун товар валиги алохида узатма орқали мажбурий харакат олади. Бу эса товар валигини дастгохни то'ҳтатмай, алмаштириш имкони беради. Бу холда дастгохнинг иш унумдорлиги ортади. То'қимани mato valiga o'rash moslamasining tuzilishi.



77-rasm. Zamonaviy to'quv dastgohlarining mato rostlagichi

17-mato vali 18-yulduzchadan majburiy harakat oladi. 18-yulduzcha 12-tishli g'ildirakning o'qiga o'rnatilgan bo'lib, 20-yulduzchaga 19-zanjir orqali harakat uzatadi. 20-yulduzchadan harakat friktsion orqali dastgoxning asosidagi podshipniklarda o'rnatilgan 21-o'qqa uzatiladi. O'qning bir uchida pog'onasimon 22-halqa o'rnatilgan bo'lib, uning kichik diametriga 20-yulduzcha joylashtirilgan. To'rt dona 23-siquvchi bolt, prujina va 24-shaybalar ta'sirida 20-yulduzcha 22-halqaning katta qirrasiga yopishib turadi. 25-friktsion halqalari orqali 20-yulduzcha aylanma harakatni 22-halqa orqali 21-o'qqa uzatadi. 21-o'qning ikkinchi uchida 26-ariqchalar o'yilgan bo'lib, ular 17-mato validagi ariqchalar bilan birikmaga kirib, unga harakat uzatadi. 17-mato vali mahsus tutqichlarda joylashgan. Dastgoxning

asosiga 27- kronshteyn qotirilgan bo'lib, unga ikkita 28-rolklar o'rnatilgan. Mato valini qisib qo'yish uchun 29-richagdagi 30- rolik va 31-qulf hizmat qiladi. To'qimani bo'shatish va qo'lda tortish mehanizmining tuzilishi. To'quv dastgoxida ba'zi hollarda to'qimani orqaga qaytarish yoki sozlash paytida to'qimani qo'lda tortish zaruriyati tug'iladi. Buni amalga oshirish uchun to'qima rostlagichida mahsus moslama o'rnatilgan. 9-o'qqa uchida o'simtasi bo'lgan 34- vtulkali 33- mahovik erkin o'rnatilgan. 9-o'qda huddi shunday o'simtasi bo'lgan 35-sirg'a qotirilgan. 36- kuchli prujina yordamida 34-vtulkaning o'simtasi 35- sirg'aning o'simtasiga tiralib turadi. 36-prujinaning uchlari sirg'a va vtulkaga qotirilgan. Sirg'ada joylashgan 37- o'kda 38- tish va 39- barmoq o'rnatilgan. 40- kuchsiz prujinaning bir uchi 39- barmoq, ikkinchi uchi 35-sirg'adali o'simta bilan bog'langan, barmoq 34-vtulkaning o'simtasiga tiralib turadi. 39-tishning chap uchi 41-hrapovikning tishlariga tegib turadi, o'ng uchi esa hrapovik tishlariga tegmay ularning ustida joylashadi.

To'qima rostlagichining ishlashi. Ko'ndalang val aylanganda 7-chervyakdan 8-tishli g'ildirak aylanma harakat oladi va hrapovik, tish va sirg'a orqali harakatni 9-o'qqa uzatadi. O'qning uchidagi A almashtiriluvchi tishli g'ildirak harakatlanib, V.S,D almashtiriluvchi tishli g'ildiraklar va 10,11,12, 13 tishli g'ildiraklar orqali 14 valyaning tishli g'ildiragiga harakat beradi va valyan aylanma harakatga kelib, ishqalanish hisobidan to'qimani tortib oladi va 15, 16 yo'naltiruvchi vallar orqali 17-mato valiga yo'naltiradi.

18- yulduzchadan 19-zanjir 20-yulduzcha, friksion va 21 -o'q orqali 17-mato vali aylanma harakat oladi va to'qimani o'rab oladi. Agar dastgoxda ikki va undan ko'p to'qima to'kilayotgan bo'lsa ular bitta mato valiga yoki alohida vallarga o'ralishi mumkin. Agar to'qimalar alohida mato vallariga o'ralsa, alohida vallar 21-o'k bilan 17-mato vali bog'langandek o'yiqliq ariqchalari orqali birlashtiriladi va o'rtaga alohida siquvchi moslamalar o'rnatiladi.

To'qimani echib olish dastgox ishlab turgan paytda amalga oshirilishi mumkin. Og'ir to'qimalarni to'qish bundan mustasno, chunki og'ir to'qimalarni to'qish paytida taranglik yuqori bo'lganligi sababli to'qimani kesib olish paytida u valyaning yuzasi bo'ylab orqaga siljib ketish ehtimoli paydo bo'ladi. Natijada agar dastgox ishlab turgan bo'lsa, to'qimada nuqsonlar paydo bo'lishi mumkin. To'qimani echib olish uchun avval 32-dasta yordamida 31-qulf bo'shatiladi va 29- richag burilib, mato vali bo'shatiladi. So'ngra to'qima mato vali bilan birgalikda dastgoxdan echib olinadi. Mato validan 0,6-1 metr uzunlikdari to'qima bo'shatilib, qolgani kesib olinadi. Zahiradagi mato vali o'rnatilib, unga qolgan to'qimaning uchi o'rab qo'yiladi va mato vali siquvchi moslamaga qisiladi. To'qima mato valiga bir tekis o'ralishi uchun to'qimaning uchi valga 2-3 qatlam qilib bir tekis o'rab chiqilishi lozim.

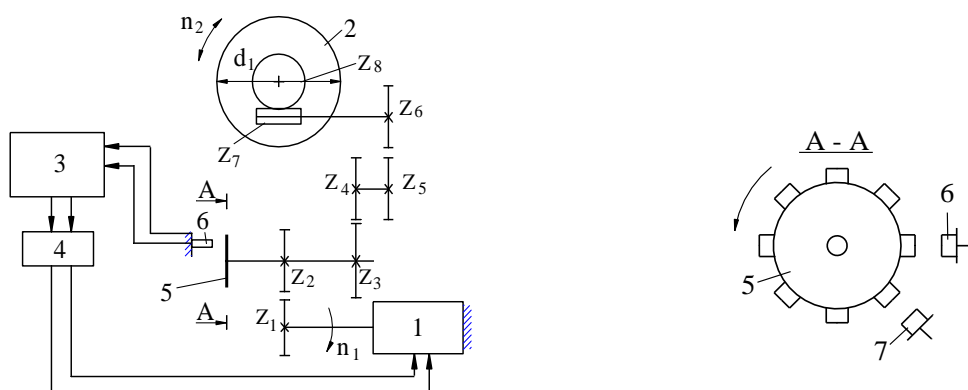
8-tishli g'ildirak aylanganda u bilan birga 41- hrapovik ham aylanadi. Hrapovikning tishlariga tiralib turgan 38-tish 35-sirg'a orqali 9- o'qni va tishli uzatmalar orqali valyaning harakatga keltiradi. 33- mahovik ham prujina orqali sirg'a bilan bog'langanligi uchun aylanma harakat oladi.

Agar dastgox ishlab turgan paytda to'qimani qo'lda tortib olish zaruriyati tug'ilsa, 33 mahovikni soat mili bo'yicha burish kerak. Bu holda 34-vtulkaning o'simtasi 35-sirg'ining o'simtasiga ta'sir etib uni buradi. So'ngra harakat 9-o'q va

tishli g'ildiraklar orqali mato vali va valyanga uzatiladi va ularning harakatini tezlashtirib ko'proq to'qimani tortib oladi. 38-tish hrapovikning tishlari bo'yicha sirpanib, qo'lda qo'shimcha aylantirish hisobiga ulardan tezroq harakatlanadi. Dastgox to'htab turganda hrapovik va tishli g'ildirak qo'zg'almas bo'ladi.

To'qimani orqaga qaytarish uchun 38- mahovikni soat mili qarama-qarshi yo'nalishda harakatlantirish lozim. Bunda 34- vtulka 36- prujinaning qarshiligini engib, o'zining o'simtasi bilan 39- barmoqqa tiraladi va 4- prujinani cho'zib, barmoqni aylantiradi. 37-o'q buralib, 38-tishning chap elkasini ko'taradi. Natijada 38-tish hrapovik bilan birikmadan chiqadi. Tishning o'ng elkasi pastga tushadi, 35-sirg'a esa tish bilan 41-hrapovikning keyingi tishi uchrashguncha orqaga to'qimaning tarangligi ta'sirida aylanadi. Natijada valyan birmuncha orqaga aylanib, ma'lum miqdordari to'qima uzunligini bo'shatadi. Agar to'qimani yana bo'shatish kerak bo'lsa yuqoridagi amallar qaytariladi. Mahovik to'htaganda vtulkaning o'simtasi 36-prujinaning ta'siri ostida sirg'aning o'simtasiga tiraladi va boshlang'ich holatga keladi. 39- barmoq 40 -prujina ta'sirida teskari yo'nalishda burilib, 38-tishning chap elkasi yana hrapovikka tiralib qoladi. Tishning o'ng elkasi ko'tarilib, hrapovik bilan birikmadan chiqadi. Shunday qilib uzlukli ravishda to'qimani orqaga qaytarish mumkin.

Somet dastgoxining elektron to'qima rostlagichi. 3.26. rasmda elektron to'qima rostlagichining printsiptial chizmasi keltirilgan. (ETR). To'qima rostlagichining 1- elektrodvigatelidan Z1 Z2 Z3 Z4 Z5 Z6 tishli g'ildiraklari, Z7 chervyagi va Z8 chervyak g'ildiragi orqali harakat 2-valyanga zatiladi.



78-rasm. Elektron to'qima rostlagichi.

1-elektrodvigatel; 2-valyan; 3-mikroprotssessor; 4-o'zgartiruvchi moslama; 5-tishli disk; 6,7- datchiklar.

Arqoq ipini to'qima chetiga o'rash va jiplash Arqoq ipini to'qima chetiga jiplash oson yo'l bilan amalga oshiriladi.

1.frontal usul, tezligi 1,2 m/s STB da 2 m/s

2.nuqta bo'yicha

Nuqta usulida ko'p homuza to'qiladi. Nuqtali zichlashda shnek bilan zichlanadi.

Arqoq ipini to'qima chetiga o'rish yoki jiplash uchun batan mexanizmlari ishlatiladi.

Batan mexanizmi vazifalari:

1. Arqoq ipini to'qima chetiga o'rash
2. to'qima enini ushlab turish
3. tanda bo'yicha iplarning zichligini belgilaydi.

4. moki harakati uchun yo'naltiruvchi vazifani bajaradi.
5. arqoq ip to'qima chetka bilan mokini saqlab turadi.

Batan mexanizmlari tuzilishi bo'yicha 3 guruhga bo'linadi:

1. krivoship shatunli
2. kulachokli
3. maxsus batan mexanizmlari.

Krivoship-shatunli batanlar moki datgohlarida kulachokli batan mexanizmlari zamonaviy mokisiz to'quv dastgohlarida maxsus batan mexanizmlari sochiq kabi maxsus pishiq to'qish dastgohlarida ishlaydi. Krivoship-shatunli batan mexanizmlari 2 guruhga bo'linadi. Aksiol va dezaksiol. Aksiol batan mexanizmlari engil mato, dezaksiol og'ir to'qimalar to'qish uchun ishlatiladi.

Krivoship va shatunning uzunligi bo'yicha 3 guruhga bo'linadi:

1. CH/1 1/3 dan ko'p bo'lsa qisqa povodkali bo'ladi;
2. CH/1q1/3+1/6 bo'lsa o'rtacha novodkali
3. CH/1 1/6 uzun novodkali bo'ladi.

Povodok qancha uzun bo'lsa harakat 1 tekis bo'ladi, katta bo'lsa keskin bo'ladi.

Uzun povodkali engil to'qimalarda, o'rta povodkali o'rta, qisqa povodkalar og'irmalardida ishlatiladi.

Maxsus batan mexanizmlari

Bo'lar maxsus to'qimalarning to'qilishi uchun ishlaydi.

Masalan: paxmoq sochiq.

To'qimani tortish va o'rash

Hosil bo'lgan to'qima elementlarini tortib olish va o'rash uchun to'qima rostlagichlari ishlatiladi. To'qima rostlagichlarining ishlashi. To'qimada arqoq ipini 2 xil joylashishini keltirib chiqarish mumkin.

1. tekis taksimlangan
2. 1 tekis urilgan

$$a_1 = a_2 = a_n = const \quad e_1 \neq e_2 \neq e_3 \neq e_n \quad P_a = const$$

$$a_1 \neq a_2 \neq a_n \neq const \quad e_1 = e_2 = e_3 = e_n = const \quad P_a \neq const$$

1. Har aylanishda 1 xil masofaga tortib olinadi.
2. Arqoq ipi diametriga qarab tartib olamiz.

To'qima rostlagichlari quyidagi vazifalarni bajaradi.

1. Hosil bo'lgan to'qima elementini ishchi zonadan tortib olish va o'rash.
2. To'qimani arqoq bo'yicha zichligini hosil qiladi. To'qima rostlagichlari ishlash prinsipiga qarab 3 guruhga bo'linadi.
 1. Majburiy harakatlanuvchi
 2. kuch tariqasida harakatlanuvchi
 3. aralash harakatlanuvchi

Harakatlanish bo'yicha 2 guruhga bo'linadi.

1. bevosita valning o'ziga o'rovchi
2. alohida Valga o'rovchi yoki yashikka joylovchi

Tanda rostlagichlari

Tanda rostlagichlari ishlashi prinsipi bo'yicha 2 ga bo'linadi. 1. Taranglikka bog'liq xolda uzatuvchi. 2. Bog'liq bo'lmagan holda uzatuvchi.

Harakati bo'yicha 2 guruhga bo'linadi. Davriy va uzluksiz harakatlanuvchi.

Tanda rostlagichlari konstruksiyasi bo'yicha bir necha guruhga bo'linadi.

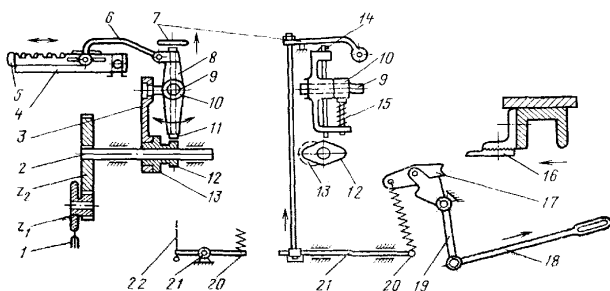
1. planetar uzatmali
2. chervyak uzatmali
3. friksion uzatmali

Taranglikni oshgan sari skala pastga tushib, rolik harakatga tushadi. STB dastgohini differensial mexanizmini mustaqil o'rganing.

ATPRV-10 dastgohini tukli tanda rostlagichini o'rash.

Mexanik tanda nazoratchi. Bu mexanizm asosan avtomatik mokili to'quv dastgohlaria qo'llaniladi. Mexanizmning qisqacha ishlash printsiipi bilan tanishib chiqamiz.

Harakat mexanizmga bosh valdan zanjirli uzatma va tishli g'ildiraklar orqali uzatiladi. (20-rasm) 2-o'q aylanib 13-kulachok 3-shatun orqali 8-tebranuvchiga harakat uzatadi. Tebranuvchi 6-etaklovchi orqali qo'zg'aluvchan reykarlar bilan bog'langan. Qo'zg'aluvchan reykarlar ilgari lama-qaytma harakat qiladi. Lamellar 1 (1-rasm) qo'zg'aluvchi 5va qo'zg'almas 4reykalarga kiygizilgan. Agar tanda ipi 4 uzilsa, ipi uzilgan lamel reykarlar tishlari orasiga tushadi va qo'zg'aluvchi reyka to'xtaydi, natijada mexanizm yuritmasi va richaglar sistemasi yordamida dastgoh ramasiga o'rnatilgan posangini batanda o'rnatilgan urgich yo'liga to'g'rilab qo'yadi. Batan orqaga harakat qilganda urgich posongining bir elkasiga ta'sir etib, richag va tortqi orqali yugizuvchi dastani burib yuboradi. Dasta siljib, friksion orqali harakatni bosh valdan ajratadi va bosh val tormozi dastgohni to'xtatadn.

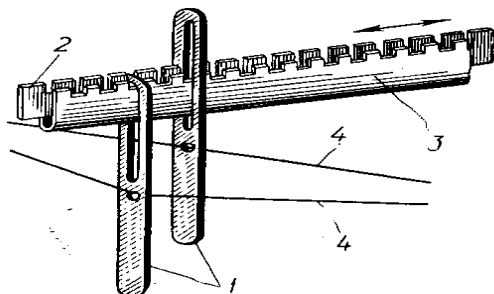


79-rasm AT-100 dastgoxining tanda nazoratchisi.

1- zanjirli uzatma; 2- val; 3- shatun; 4- qo'zg'almas reykarlar; 5- qo'zg'aluvchan reykarlar; 6-etaklovchi; 7-richag; 8-tebranuvchi; 9-val; 10-krivoship; 11- igna; 12,13- juftlashtirilgan kulachoklar; 14-tsilindr; 15-sterjen; 16- uruvchi; 17-posangi; 18- tortqich; 19- richag; 20- prujina; 21- val; 22-tortqich.

Pnevmorapirali dastgohlarga o'rnatilgan tanda kuzatuvchi mexanizm tanda ipi uzilganda dastgohni avtomatik tarzda tuxtatishga mo'ljallangan bo'lib quyidagicha tuzilgan. Bu dastgohda elektrik tanda kuzatuvchisi o'rnatilgan. U quyidagicha ishlaydi. Tashqi va ichki reykarlar bir-biridan izolyatsiyalangan. Shu reykalarga lamellar kiygizilgan. Ichki reyka past voltli kuchlanish keltirilgan. Tashki reyka erga tutashtirilgan. Tanda ipi uzilganda lamel pastga tushadi va elektr zan-jirini tutashtiradi, natijada elektromagnit ishga tushadi, tortqi hamda yuritma richagi orqali harakat dastgohning yurgizib yuboruvchi dastasiga uzatiladi. Dasta siljib, friksion orqali xarakatni bosh valdan ajratadi va dastgoh

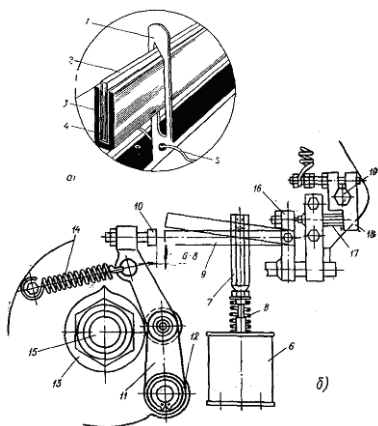
to'xtaydi. Mexanizmni sozlash. Ip uzilganda dastgoh ma'lum holatda to'xtashi kerak. Shuning uchun mexanizmni rostlashda bosh val 0° ga keltiriladi. Shu paytda kulachok 13 katta radiusi bilan richag 11 roligiga ta'sir etishi kerak. Bolt 10 bilan planka 9 orasidagi masofa 6 -8 mm, bolt 17 bilan sirg'a 18 oralig'i esa 0,2- 0,4 mm bo'lishi kerak.



80-rasm Mexanik tanda kuzatuvchi mexanizm

1-lamel, 2-qo'zg'aluvchi reyka, qo'zg'almas reyka, 4-tanda ipi

Rostlanichning to'g'riligini tekshirish uchun dastgohni yurgizib to'xtatish kerak. Agar dastgoh kechrok, to'xtasa, kulachok 13 ni soat strelkasi harakatiga teskari tomonga, agar tezroq to'xtasa, soat strelkasi harakati tomonga burish kerak. Agar kulachok 13 to'g'ri o'rnatilgan bo'lsayu, lekin bosh valning burilish burchagi dastgohni to'xtatish jarayonida 20° dan oshsa, unda yuritma mexanizmining tormozi etarli ta'sir etmagan bo'ladi; bunda tormozni tuzatish kerak.



81- rasm. Elektromagnitli tanda kuzatuvchi

1-lamel, 2-ichki reyka, 3-tashqi reyka, 4-lakli to'qima, 5-tanda ipi, 6-elekr magnet,

7-sterjen, 8,14-prujina, 9-planka, 10,17-bolt, 11-richag, 12-rolik, 13-ekstsentrik,

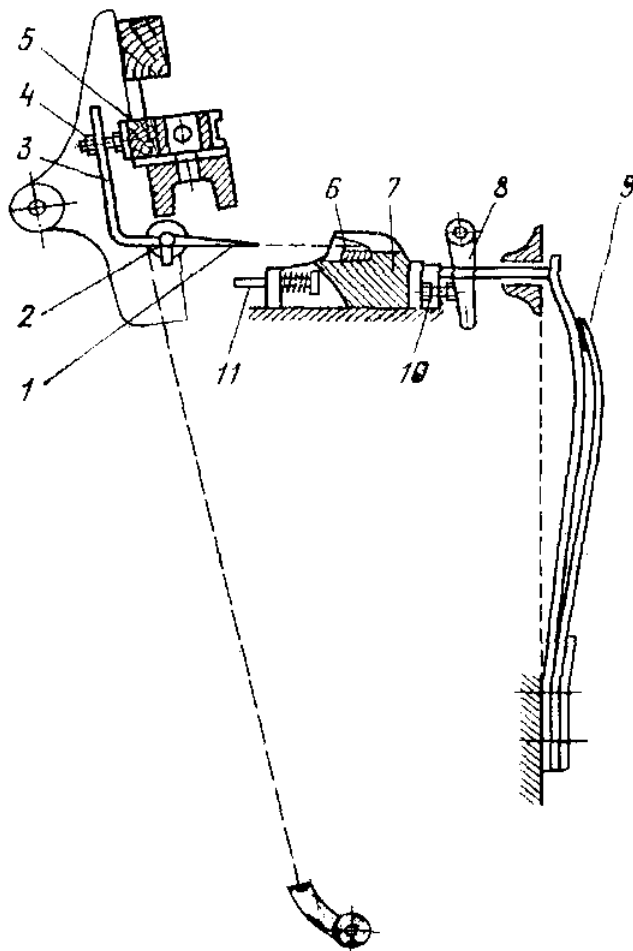
15-bosh val, 16-tutkich, 18-sirg'a, 19-kontrolyor vali

Qulf mexanizmi.

Mokili dastgohlarda turli sabablarga ko'ra moki qarama-qarshi qutiga etib bormasdan xomuzada qolib ketganda ko'plab tanda iplari uzilishi mumkin. Buni oldini olish uchun dastgohda qulf mexanizmi o'rnatilgan. (81-rasm) Batan to'sinining ostki qismida ikkinchi qulf vali o'rnatilgan. Qulf valining ikala uchida 1-tiraluvchi tishlar qotirilgan. Qulf valida 3-tiraluvchi tishlar o'rnatilgan bo'lib, ular 4-sozlovchi bolt orqali 5-klapanga ta'sir etadi. Arqoq tashlash jarayonida moki qutiga to'g'ri

qo'nsa, 5-klapan chap tomonga surilib 4-sozlovchi bolt va 3-tiraluvchi tishlar orqali qulf valini buradi. Natijada 1-tiraluvchi tishlar yuqoriga ko'tariladi va batan oldinga harakatlenganda suxarikdan 2-3mm yuqorida o'tib ketadi.

Agar moki xomuzada qolib ketsa, yoki qutiga to'liq qo'nmasa 5-klapan chaptomonga harakatlanmaydi. Qulf valining o'qidagi spiral prujina ta'sirida 1-tiraluvchi barmoqlar pastga tushadi. Batan oldinga harakatlenganda tiraluvchi tishlar 6-suxariklarga uriladi. Suxariklar 7-podushkalarda o'rnatilganligi uchun podushkalar o'ng tomonga siljiydi va barmoqlar orqali batanning kinetik energiyasini 9-ressor prujinalarga uzatadi. Podushkalar 10-bolt orqali 11-richagga ta'sir etib dastgohni o'chirishga xabar beradi



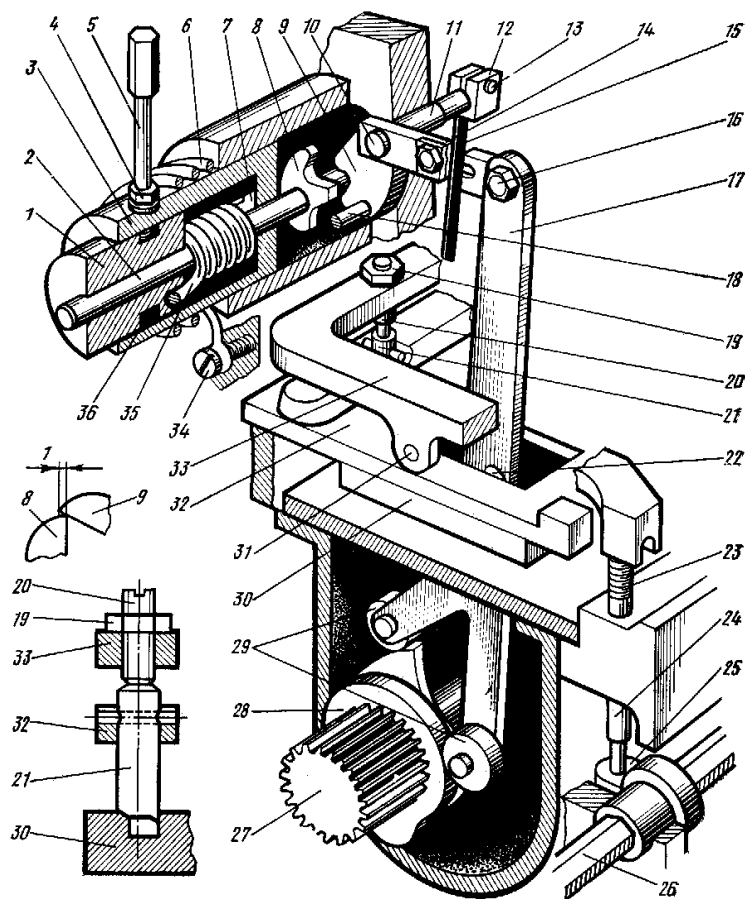
82-rasm AT dastgoxining qulf mexanizmi.

1- tiraluvchi tishlar; 2- qulf vali; 3- barmoqlar; 4- sozlovchi boltlar; 5- klapanlar; 6- suxariklar; 7- podushkalar; 8- richag; 9- reszor prujinalar; 10- bolt; 11- torqich;

STB dastgohining arqoq nazoratchisi.

STB dastgohida chap va o'ng arqoq nazoratchilari o'rnatilgan. Chap nazoratchi xomuzaga arqoq ipi tashlanishini nazorat qiladi. O'ng nazoratchi arqoq ipini dastgohning qabul qiluvchi qutisiga etib borishini nazorat qiladi. Chap arqoq nazoratchining tuzilishi 83- rasmda keltirilgan. Dastgoh qo'shimcha mexanizmlari. Qo'shimcha mexanizmlar bir necha guruhga bo'lichadi:

1. Unumdorlikni oshiruvchi mexanizmlar
2. Dastgohni assortiment imkoniyatlarini kengaytiruvchi
3. Mahsulot sifatini nazorat qiluvchi ogohlantiruvchi mexanizmlar



83-rasm STB dastgohining chap arqoq nazoratchisi.

Dastgohni uzluksiz ravishda arqoq ipi bilan ta'minlash. Mokili dastgohlarda naychadagi ipning uzunligi oz bo'lganligi sababli dastgoh tez-tez to'xtab qoladi. Unumdorlik pasayadi. Mehnat va dastgoh unumdorligini oshirish uchun tugagan naychani avtomatik tarzda almashtirish kerak. Bu narsa ikki xil usul bilan amalga oshiriladi. Naychani almashtirish. 2 mokini almashtirish. Mokini almashtirish uchun moki almashtiriladigan avtomatlar ishlatiladi. Uzluksiz arqoq naychasini almashtirish uchun naycha almashtirish avtomatlari ishlatiladi. Bu avtomatlar bir necha mexanizmdan tashkil topgan.

1. Xabar beruvchi mexanizm
2. Ishga tushuruvchi mexanizm
3. Ogohlantiruvchi mexanizm
4. Almashtiruvchi mexanizm
5. Naychalarni saqlash mexanizmi

Xabar beruvchi mexanizmlar ikki guruhga bo'linadi:

1. Arqoq vilochkasi
2. Arqoq paypaslagichi

Arqoq vilochkasi homuzada arqoq ipi bor yo'qligini tekshirib turadi. Arqoq paypaslagichi naychadagi o'ramni nazorat qiladi.

1. Oddiy to'qimalarda arqoq vilochkasidan foydalanish
2. Murakkab o'rinishli to'qima arqoq paypaslagichi avtomatiga xabar beradi.
3. O'rtacha to'qimalarda arqoq vilochkasi ham paypaslagich ham avtomatga xabar beradi.

Ishga tushiruvchi mexanizm (arqoq nazoratchisi) xabar beruvchi mexanizmdan harakatlanib taqsimlovchi valni aylantiradi va avtomatni ishga tushiradi. Agar moki qutiga etib kelmagan bo'lsa ogohlantiruvchi mexanizm xabar beradi va to'xtaydi. Xabar beruvchi mexanizm xabar bergandan keyin qabul qiluvchi 1 gorizontal holga kelib qoladi va unga kelib uriladi va naycha almashtiruvchi richag naychani urib mokiga tushiradi. Naycha almashtirish magazinida 2 ta ??? bo'lib uni 24 tasi naycha bo'ladi.

To'quv dastgoxini taxtlash parametrlari

To'quv dastgoxi va to'quvchining ish unumdorligini oshirish xamda to'qima sifatini yaxshilash uchun to'qilayotgan to'qima uchun dastgoxning taxtlash parametrlarini to'g'ri tanlash va o'rnatish lozim.

Taxtlash parametrlarini tanlashda tanda va arqoq iplarining xususiyatlari, to'qimaning tuzilishi va to'quv dastgoxining tuzilishi hisobga olinadi. Tanda iplarini dastgoxga taxtlashda, optimal parametrlar o'rnatilsa iplarning uzilishi kam bo'ladi va to'qimaning sifati yuqori chiqadi. Taxtlash parametrlarini optimallashtirishda asosiy omil sifatida tanda va arqoq iplarning uzilishi qabul qilinadi. Taxtlash parametrlari qancha optimal o'rnatilgan bo'lsa, shunchalik arqoq va tanda iplarining uzilishi kamroq bo'ladi.

Dastgoxning taxtlash parametrlariga quyidagilar kiradi:

1. To'quv dastgoxining konstruktiv-taxtlashchizig'i (KTCh);

KTCh-tanda iplari va to'qimaning dastgoxning qismlari va mexanizmlariga nisbatan joylashishini belgilaydi.

KTChni tanda iplari bo'yicha joylashtirishda quyidagi masofalar optimallashtirilishi kerak:

To'quv g'altagi - skalo, skalo –tanda kuzatuvchisi, tanda kuzatuvchisi -shodalar, shodalar-to'qima cheti va to'qima cheti-grudnitsa.

Taxtlash o'lchamlari va KTChni o'rnatishda dastgox grudnitsasining balandligi o'zgarimas nuqta deb qabul qilinadi.

Grudnitsa balandligiga qarab, KTCh va taxtlash o'lchamlari gorizontal va vertikal yo'nalishda o'rnatiladi.

Homuza balandligi – arqoq tashlovchining o'lchamiga bog'liq. Mokili dastgoxlarda homuzaning yuqori qismi mokining old tomonidagi devori balandligidan 1-2 mm baland bo'lishi kerak. Mokisiz dastgoxlarda xomuza balandligi arqoq tashlovchi moslamaning xomuzaga erkin kirishini ta'minlashi lozim.

3. Xomuza hosil qilish jarayonidagi tanda iplarining o'rta holat miqdori to'qilayotgan to'qimaturiga (assortimentiga)bog'liq.

Tanda iplarining dastlabki taxtlash tarangligi, to'qilayotgan to'qimaning xususiyatiga qarab qo'yilishi kerak. Iplarning uzilishi ularning tarangligiga ham bog'liq. Iplarning tarangligi, to'qimaning tuzilishiga va dastgoxning asosiy mexanizmlarining to'g'ri joylashishiga va ishlashiga bog'liq.

Arqoq tashlashni boshlanishi xomuza xosil qiluvchi mexanizmning xarakatiga bog'liq xolda o'rnatilishi lozim. Mokili dastgoxlarda naycha almashtirish avtomati o'rnatilgan tomondan zarb qarama-qarshi tomonga nisbatan biroz kechroq boshlanishi kerak.

Tig' bilan skliz orasidagi burchak; mokili dastgoxlarda 90 gradusga teng bo'lishi kerak;

Prixlop-moki o'z qutisiga biror sabab bilan etib kelmasa, qulf mexanizmining perosi yostiqdagi suxarika kelib urilib, dastgoxni to'xtatadi. O'sha paytda to'qimaning chetidan tig' gacha bo'lgan masofa, moki enining 1,5 o'lchamiga teng bo'lishi kerak. Bu masofa prixlop miqdori deb ataladi.

Urilish chizig'i (priboynaya poloska) miqdori. Arqoqni to'qimaga zichlash paytida tig' to'qimaning qirg'og'iga kelib urilib, uni o'zi bilan birga grudnitsa tomon siljitgan masofaga urilish chizig'i miqdori deb ataladi.

Urilish chizig'i miqdori ishlab chiqilayotgan to'qima turi vatanda iplarining tarangligiga bog'liq bo'ladi.

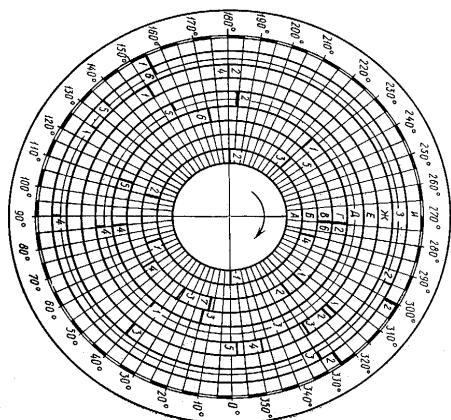
Taxtlash parametrlarining qiymati to'quv dastgoxining va ishlab chiqarilayotgan to'qimaning turiga bog'liq. Dastgoxning taxtlash parametrlari dastgoxning aylanma yoki davriy diagrammasida ko'rsatiladi. Mokili dastgox mexanizmlarining ishlashi aylan mediagrammada keltiriladi. 28-rasmda mokili dastgoxning aylanma diagrammasi keltirilgan.

Dastgohning to'g'ri va yuqori unumbilan ishlashi uchun uning ham mamexanizmlari vaqt bo'yicha bir-biri bilan moslashib ishlashi lozim. Harbir mexanizm va detallar harakatining boshlanishi va tamomlanishi ma'lum vaqtda yuz berishi kerak.

To'quv dastgohning mexanizmlarini sozlashda ularning harakatini bosh valning aylanishi bilan bog'lash qulay. Bosh valning bir marta to'liq aylanishi to'quv dastgohining ish sikliga yoki to'qima bir bo'lagining hosil bo'lish davriga teng.

Hamma mexanizmlar harakatini aylana diagrammadan foydalanib ko'rishimiz mumkin. Bu diagramma bosh valning o'z o'qi atrofida bir marta aylanishiga (360 gradusga)teng. Aylana diagrammasi harflar Bilan belgilangan. Diagramma bir mexanizm ishini ko'rsatadi.

Bu aylana 72 qismga bo'lingan bo'lib, harbir qism bosh (tirsakli) valning 5 gradus burchakka burilishiga teng. 0 gradus nuqta batanni eng oldingi holatiga, ya'ni arqoqni to'qima chetiga urish vaqtiga to'g'ri keladi. 90 gradus-nuqta tirsakni pastki holatiga, 180 gradus-nuqta tirsakni orqa holatiga, 270 gradus tirsakni yuqori holatiga to'g'ri keladi.



84-rasm. Mokili dastgohning aylanma diagrammasi.

To'quv dastgohini sozlashda zarb mexanizmining ishi, mokining homuza ichidagi harakati va arqoq ipini to'qima chetiga urish jarayonlari eng muhim parametrlar hisoblanadi

17 - MA'RUZA

17-Mavzu: Trikotaj texnologiyasi. Trikotaj xaqida tushuncha Xalqa tuzilishi va asosiy elementlari.

Reja:

Ma'ruza rejasi:

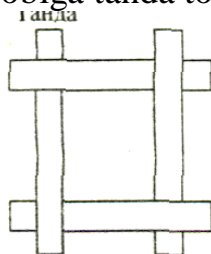
- 1) Trikotaj xakida asosiy tushuncha.
- 2) Trikotaj to'qimasining o'lchov birliklari.
- 3) Xalka xosil kilish moslamalari.

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonona.

Trikotaj to'qimasi xaqida asosiy tushuncha

Tur to'qimasining tuzilishini o'rganishdan avval tanda to'qimasiing umumiy tuzilishi bilan tanishsak. Tanda to'qimasinipg tuzilishini ko'radigan bo'lsak, to'qima ikki tanda va arqon iplarning bo'yi va eni bo'yicha bir-birsha osti va ustidan o'tkazish asosida iplarni zich joylashtirish musobiga tanda to'qimasikp xosil



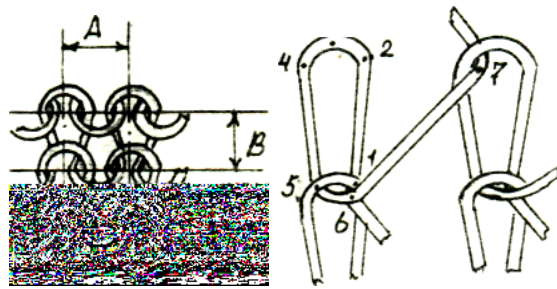
1-rasmda ko'rsatilgandek bo'ylama yo'nalgan ip 1 tanda ipi deyiladi. Eni bo'yicha yo'nalgan 2 arqoq ipdir. YUqoridagi 1-rasmdagi mato to'qimaga oddiy ko'rinishi bo'lib, tanda va arqoq iplarning o'zaro egilib musil qiladi. Matoning bu to'qimasi uning kam cho'zilishini ta'minlaydi. Trikotaj to'qimasi deb xalqadan iborat bo'lgan, mukal o'zaro birikib mukal qatorini tashkil etgan to'qimaga aytiladi. Xalqalarning tur to'qimasida eni bo'yicha bir qator joylashishi to'qimaning eni bo'yicha bir qatori deyiladi va xalqalarning bo'ylama birining ustiga ikkinchisi joylashib musil etilgan qator to'qimaning bo'ylama qatori deyiladi. Tur to'qimasi 2 ko'rinishga bo'linadi. Ko'ndalang va bo'ylama.

1. Egma kulir ya'ni bo'ylama to'qima. Kulir to'qimasining mukal qatori kalava ipni oldinma-keyin egish musobiga musil etiladi. Bo'ylama tanda to'qimasining /o/v/ mukal qatorini ignalarga bir necha parallel iplarga bir vaqtda qo'yib va ularning bir vaqtda egish musobiga musil etiladi, bu bir necha paralel iplar tanda iplari deyiladi.

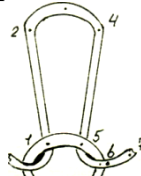
To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalar, trikotaj, korxonona.

Tur to'qimasi qatlamiga ko'ra 2 ko'rinish bilan farqlanadi.

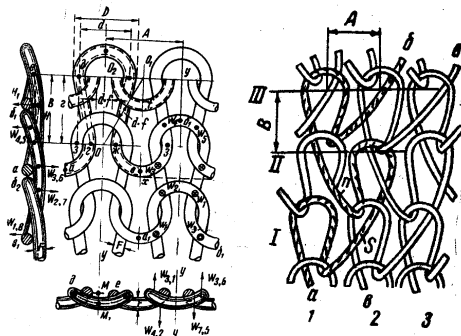
1. Bir qatlamalik /odinarnoy/ bitta ignadonli jmuozda to'qiladi.
2. Ikki qatlamalik. Ikki ignadonli jmuozda to'qiladi. Bir qatlamalik to'qimaning quyidagi ko'rinishlari bo'ladi, ya'ni to'qimaning 2 tomoni mukalga old ko'rinishda, to'qimaning ikki tomonilan mukalning old tomoni ko'rinishda /2-x iznanochn 1y/.



85-pacm. Xalka asosi. Rasm 85 da bir qatlamalik, ya'ni kulir va tanda to'r to'qimasida tashkil topgach qismlari ko'rsatilgan xar bir xalqa quyidagilardan iborat: xalqa asosi, xalqa asosini qo'shni xalqa asosi bilan bo'lovchi arqoq ipdan iborat.



Xalka asosi taxminan 1,2,3,4,5 xalqa nuqtalarining yig'indisidan iborat bo'lib, u μ alqaga 2 ta to'qimachilik qismidan, ya'ni μ alqa cho'pchasidan 1-2. 4-5 chunki bu yarim yoyni igna yordamida μ osil etilgani uchun shunday ataladi. Bog'lovchi yarim μ alqa 5-6-7 nuqtalarga birlashuvidan iborat bo'lib, bu yarim xalqa /platina/ burunchali moslama yordamida μ osil etilgani uchun μ alqa yarim yoyni yoki 2 qo'shni μ alqa asosini borlovchi yarim ey deyiladi. Tanda to'qimasida 2 xalqa asosini bo'lovchi yarim ey emas, to'g'ri chiziq, ko'rinishida ikki qo'shni yoki bir-biridan uzoqroq, lekin bir tekislikda yotmagan xalqalarni asosini birlashtiradi, undan tashqari tanda to'qimasila bog'lovchi ip faqatgina ikki qo'shni xalqani bo'labgina qolmasdan, o'zidan yuqorida /ustini tomoniga/, joylashgan μ alqa asosini bog'laydi, ya'ni bo'ylama bog'lanishi xal qiladi. Undan tashqari tur to'qimasini o'lchov birliklaridan, to'r xalqalarini zichligi va xalka uzunligi /e/ xamda tur to'qimasining og'irligi bilan aniqlanadi. Trikotaj deb, bir yoki bir nechta sistema iplarni bukish natajasida hosil bo'lgan halqalarni o'zaro ma'lum tartibda boqlash (o'rish) natijasida hosil bo'lgan mahsulotga aytiladi. Trikotajning asosiy element - halqa bo'lib, ular ikki turda shakllanishi mumkin.



86-pacm. Xalqa qatori. Xalqa qatori bitta ipning egilishidan hosil bo'lgan trikotaj ko'ndalang (bukma) – kulir trikotaji deb ataladi. Tanda bo'ylab (uzunasiga) shakllangan trikotaj. Unda bitta ip birin ketin bitta qatorda, bitta yoki ikkitadan halqa hosil qiladi, bundan keyingi qatorda ham shunday bo'ladi. Yuqorida keltirilgan trikotaj elementining uchta proeksiyasidan ko'rinib turibdiki, ip egilib a,b,v, halqalar hosil qiladi, ular fazoviy egri chiziqlardir. halqaning g,d va e,j qismlari halqa cho'pi, halqaning d,b,e qismi halqaning igna yoyi va j,v,z qismi platina yoyi deyiladi. Trikotajning eni bo'ylab joylashgan halqalar-halqa qatori deyiladi, trikotajning bo'yi

bo'ylab (uzunasiga) tuzilib ketgan halqalar - halqa ustuni deyiladi. halqa qatoridagi ikkita qo'shni halqa o'rtasidagi oraliq-halqa qadami deyiladi va A xarfi bilan belgılanadi. halqa ustunidagi ikkita qo'shni halqa o'rtasidagi oraliq-halqa qatori balandligi deyiladi va V xarfi bilan belgılanadi. Ma'lumki uzunlikdagi halqalar qadamlari soni gorizontaal zichlik deyiladi va $R_G=50/A$ bilan belgılanadi. Uzunlik birligidagi halqalar qatori soni vertikal zichlik deyiladi va $R_V=50/V$ bilan belgılanadi.

Trikotajni muvozanatlik shartini zichliklar, nisbat koeffisienti bilan belgılanadi va quyidagicha aniqlanadi:

$$S=V/A=R_G=R_V$$

halqaning chiziqiy modeli G_1 deb halqadagi uzunligiga to'g'ri keladigan ip qalinligiga aytilib, u $G_1=1/d_y$

halqaning sirt modeli sigma S_s deb, trikotajdagi bitta halqa sirtini, halqa hosil qilgan ip sirtini nisbatiga aytilib, u

$$S_s=AB(d \times 1)$$

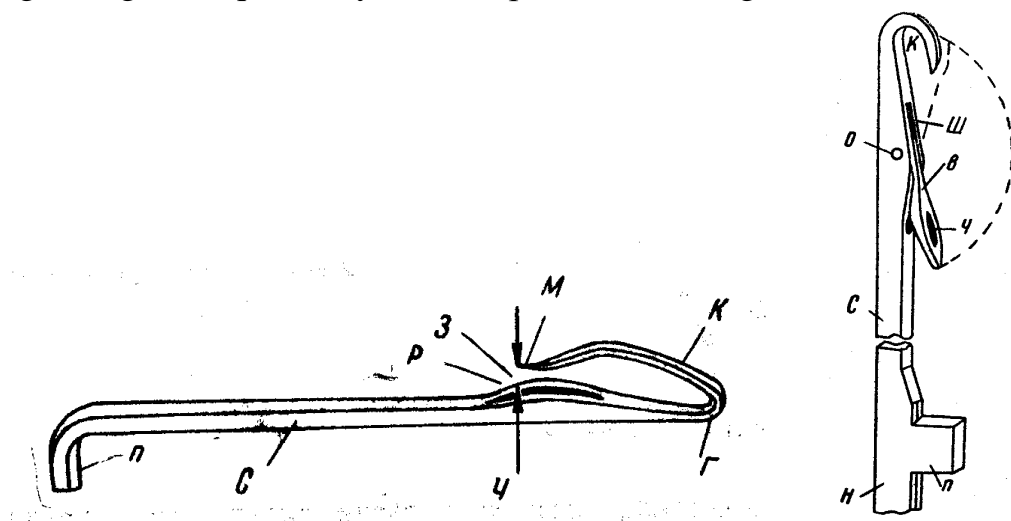
Bu erda: AV -bitta halqa sirti.

halqaning ham modeli sigma S_v deb, halqa hosil qilgan hajmni halqadagi ip hosil qilgan hajm nisbatiga aytiladi, va quyidagicha aniqlanadi:

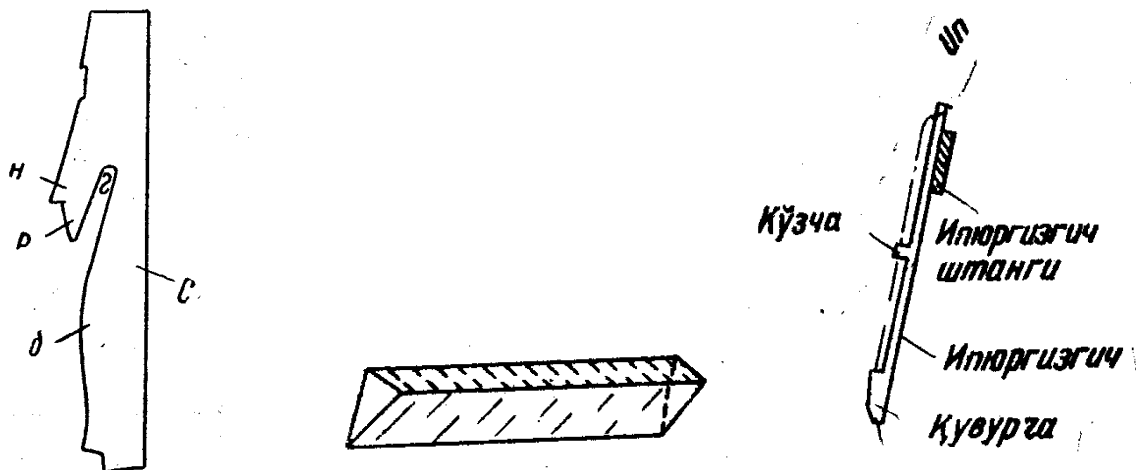
$$S_v=4ABK/\pi d^2 l$$

3. halqa hosil qilish vositalari.

Trikotaj mashinlarini tashkil etuvchi mexanizmlar ma'lum tartibda o'zaro boqliq holda xarakatda bo'lishi natijasida iplarni shaklini, xolatini va xossalarini o'zgartirishi natijasida maxsulotni shakllantiradi. Trikotaj mashinasining asosiy qismlari - halqa hosil qiluvchi vositalari: ignalar, platinalar, press va ip yurgizgichlardan iborat. Ignalarni bir necha turi mavjud – ilmoqli, tilchali, o'yiqli, naysimon va hakazo. Ilmoqli ignalar (3-rasm) po'lat simlardan tayyorlanib, ular bir necha qismdan iborat. Ignaning S qismi sterjen deyilib, uning mana shu qismiga ip qo'yiladi. Igna mashinaga sterjen va P tovon qismlari yordamida mahkamlab qo'yiladi. Ignaning K qismi ilmoq deyiladi. Bu o'yiqa ilmoqning uchi kirib, xalqaning ilmoqqa kirish yo'lini berkitadi. Igna yasalayotgan vaqtda kosa hosil qilish uchun frezerlamasdan bosib o'yiladi, shuning uchun igna sterjeni kosaning o'lchamlari kattalashadi. Igna sterjeni bilan ilmoq uchi o'rtasidagi oraliq 3 homuza deyiladi. Ignaning yumoloqlangan G qismi sterjenni ilmoq bilan birlashtiradi, uni ignaning bosh qismi deyiladi. 87-рачм. Tilchali igna.



Tilchali igna tasvirlangan, u asosan uch qismdan iborat bo'lib, u sterjen S, til yoki klapan V va o'q O. Sterjenni K qismi ilmoq, P-tovon, N-oyoq, SH-tirqish, va klapanidagi o'yoq CH kosa deyiladi. Ignaning ilmoq, til va o'qdan iborat bo'lgan yuqori qismi uning boshi deyiladi. Platinalar. Ignaga qo'yilgan ipni egib, halqalar hosil qilish va bu halqalarni igna sterjeni bo'ylab surish uchun har xil shakldagi yupqa po'lat plastinkalar, ya'ni platinalar ishlatiladi. Universal platina ko'rsatilgan.



88-расм. Platina. Platinadagi N do'ngning burni deyiladi. Uning vazifasi ignaga qo'yilgan ipni egib berishdir. CHiqib turgan do'ng R iyak deyiladi, uning vazifasi yangi halqalarni eski halqalardan ajratib, yangi halqalarni oldinga, eskisini esa orqaga surib berishdir. Platinadagi o'yoq g bo'qiz deyiladi, uning vazifasi eski halqalarni protyajka qilishdir. Sterjen S eski halqalarni ilgari surish va platinalarni osish uchun xizmat qiladi. Platinaning do'ng b qismi qorin deyiladi, u eski halqalarni ignalar ilmoqlariga kiygizadi.

Press. Prizma shakldagi plastinka yoki disksimon bo'lib, ular ignalarning ilmoqiga bosadi, natijada halqalarning ilmoqlar ostiga kirish yo'li yopiladi.

Ip yurgizgich – ipni ignaga qo'yish yoki yo'naltirish uchun xizmat qiladi,

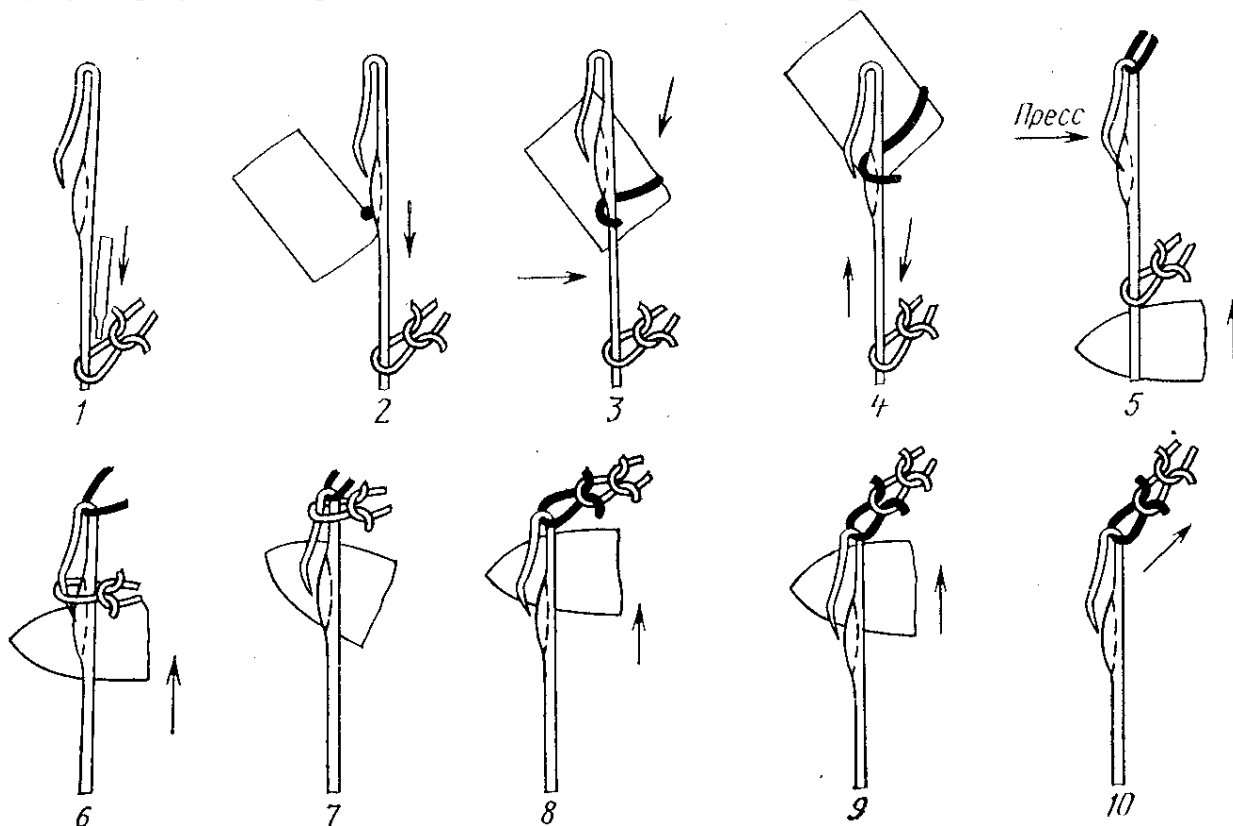
halqa hosil qilish jarayoni odatda shartli 10 ta amallardan tashkil topgan bo'lib, bular: birinchi amal-eski halqani surib, yangi halqaga joy berish; ikkinchi amal-ipni qo'yish; uchinchi amal- ipni bukish (egish); to'rtinchi amal-yangi halqani ilmoq tagiga kiritish; beshinchi amal- presslash; oltinchi amal-eski halqani ilmoqqa ilish; ettinchi amal - halqalarni boqlash; sakkizinchi amal- eski halqalarni ignalardan tushirish; to'qqizinchi amal – yangi halqa shakllanish va o'ninchi amal- yangi halqalarni ignaning beliga perpendikulyar qilib burish. Bu amallarni bajarilish tartibiga qarab, halqa hosil qilishni ikki usuli mavjud:

1. Trikotaj usuli.
2. To'quv usuli.

Trikotaj usulida halqa hosil qilishda, odatda ilgakli ignalardan foydalaniladi. Bu usulni o'ziga hosligi egish amali birdaniga ip tashlash amalidan, keyin bajarishida. 8-rasmda trikotaj usulida halqa hosil qilish jarayoni ketma-ketligi va bajarilish tartibi keltirilgan.

halqa hosil qilishni boqlash usulida ham trikotaj usuliga o'xshash, halqa hosil qilish jarayonida 10 ta amallar mavjud bo'lib, faqat amallarni bajarilish tartiblari o'zgacha. Boqlash usulida halqa hosil qilishni o'ziga xosligi etish (3 amali), eski halqalarni ignalardan tushirish (8 amal) va yangi halqa shakllanish (9 amallar) bilan

bir paytda o'tadi. Boqlash usulida halqa hosil qilish jarayoni turli ignalar yordamida bajarilishi mumkin, (9-rasm)da tilsimon ignalar yordamida halqa hosil qilish jarayoni keltirilgan. Igna 4 strelka yo'nalishida ilgarilanma-qaytma harakat qiladi. Ignaga qo'yilgan ip igna ilmoqi yordamida tish ularda bukilib halqa bo'ladi.



89-расм. Halqa hosil qilishni bog'lash usuli. Eski halqalar platina yoki uruvchi taroq yordamida ignalar suriladi. Igna I igna uyasi L o'yiqli o'rnatiladi, unda qo'zqalmas uruvchi ular bor. Eski halqa S qo'zqalmas, chunki uning yuqoriga harakat qilishi uchun unga burish kuchi qarshilik qiladi, bu kuch strelka e_2 bo'ylab yo'nalgan, ularning pastga qarab harakat qilishga esa uruvchi tishlar to'sqinlik qiladi. (10 rasm)da (ko'ndalang) trikotajni tilsimon igna yordamida halqa hosil qilish jarayoni ko'rsatilgan.

18 - MA'RUZA

Ko'ndalang va bo'ylama trikotaj o'rilishning tuzilishi va farqi. Trikotaj o'rilishlari bosh va naqshli o'rilishlar xakida asosiy malumotlar. Noto'qima matolar xaqida tushuncha

Reja:

Xalqa xosil qilish.

Tilchali igna..

Noto'qima matolar turlari

Tayanch so'z va iboralar:

To'qimachilik, to'quvchilik, sanoat, yigirilgan ip, mato, to'qima, uskunalari, trikotaj, korxonalar.

Trikotaj matosini ma'lum o'lchov birligiga, yuzaga to'g'ri keladigan µalqalar soni bilan o'lchaydi. SSJI bir o'lchov yuzasi deb 50x50, yani 5 sm² yangi GOST o'lchoviga asoslangan. To'qimadagi µalqa zichligi bo'yicha aniqlanadi.

XALQA XOSIL QILISH MOSLAMLARI

Trikotaj matosini ishlab chiqarish mashinasining ishchi a'zolarida µalqani xosil etish zarur. Xalqa xosil qilish uchun kerakli bo'lgan moslamalar xalqa xosil qilish moslamalari deyiladi.

Mashinada xalqa xosil qilish ishchi moslamalarini quyidagilar tashkil etadi:

1. Ignalar ilmoqli, tarnovchali, tilchali, naysimon;
2. Platina burunchali moslama
3. Ip yo'naltiruvchi, nitevoditsl
4. Siquvchi moslama;
5. Qulflar zamki

ILMOQLI IGNA

Ilmoqli igna maxsus korxonalarda po'lat simdan tayyorlanadi. Igna ko'rinishga ega bo'lib, u bevosita bo'lakchalarga bo'linadi.

TILCHALI IGNA

Ilmoqli ignadan tubdan farq qiladi. Tilchali igna 3 qismdan iborat bo'lib, bo'lar hammasi bir jamlikdan tilchali ignaning asosini tashkil etadi:Qorinchasi esa eski µalqaga igna asosi bo'ylab ilmoq ustiga µarakatlanishga yordim beradi. Burunchali moslamalar bittadan xar ikki igna orasiga joylashadi, ularning xarakati 2 xil bo'ladi.

SIQUVCHI MOSLAMA \Press

Tekis uch matoni sari, ya'ni malum kattaklikka ega bo'lgan tekslikdan iborat bo'lgan po'lat moslama, yoki doira shaklidagi po'lat moslama bo'lib igna ilmoqiga ta'sir qilishga, siqishga asoslangan. Siqish moslamani µarakati ignaga nisbatan ilgariylanma, qaytma, aylanma va sirpanma harakatlar bajaradi.

1. Trikotaj o'rilishlarining tasnifi.

Xamma trikotaj o'rilishlarini 2 sinfga bo'lish mumkin:

Bosh o'rilishlar;

Naqshli o'rilishlar.

Bosh o'rilishlar bir qavatli va ikki qavatli bo'lishi mumkin.

Bir qavatli bosh o'rilishlarga: Silliq (glad), zanjir, triko, atlaslar kiradi.

Ikki qavatli bosh o'rilishlarga: Lastik, teskari silliq (glad), lastik zanjiri, lastik trikosi, lastik atlaslar kiradi.

hosila o'rilishlari turli bosh o'rilishlar qo'shish yoki boshqa amallar natijasida xosil qilinadi. Ular ham bir qavatli va ikki qavatli matolar o'rilishlariga bo'linadi.

Bir qavatli xosila o'rilishlariga – silliq xosilasi, triko xosilasi va atlas xosilalari kiradi.

Ikki qavatli xosila o'rilishlariga lastik xosilasi (interlok), teskari mato xosilasi, zanjir xosilasi, triko xosilasi va atlas xosilalari kiradi.

Naqshli o'rilishlar sinfiga bosh o'rilishlar asosida ularni murakkablashtirish natijasida xosil bo'ladigan o'rilishlar kiradi. Naqshli o'rilishlar bilan ishlab chiqarilgan trikotaj matolar sirtida turli naqshli jilolar xosil qilinadi yoki trikotaj matolarining fizik-mexanik xossalari o'zgartiriladi.

2. Bosh o'rilishli trikotaj.

Glad to'qimasi. SHakli va katta kichikligi bir xil bo'lgan xalkalardan tashkil topgan bir qavatli ko'ndalangiga to'qilgan trikotaj to'qimasi glad deb ataladi. To'qimaning old tomonida asosan xalqalar tayoqchalari ko'rinib turadi. Xalqa tayoqchalari platina va igna yoylari ustidan o'tib, ularni to'sib turadi. To'qimaning orqa tomonida asosan igna va platina yoylari ko'rinadi, ular xalqa tayoqchalari ustidan o'tib, ularni to'sib turadi.

Echiluvchanlik. Glad to'qimasi juda echiluvchan bo'ladi, bu esa uning asosiy kamchiligidir, chunki trikotaj to'qimasining pishiqligi teskari ta'sir qiladi.

Buraluvchanlik. To'qimaning old tomonidan orqa tomoniga buralishi xalqalar ustunchasining vertikal chiziqi bo'yicha, orqa tomonidan old tomoniga buralishi esa, gorizont xalqalar qatori chiziqi bo'yicha sodir bo'ladi. Trikotajning buraluvchanlik darajasi trikotaj ipining elastikligiga va trikotajning zichligiga boqliq.

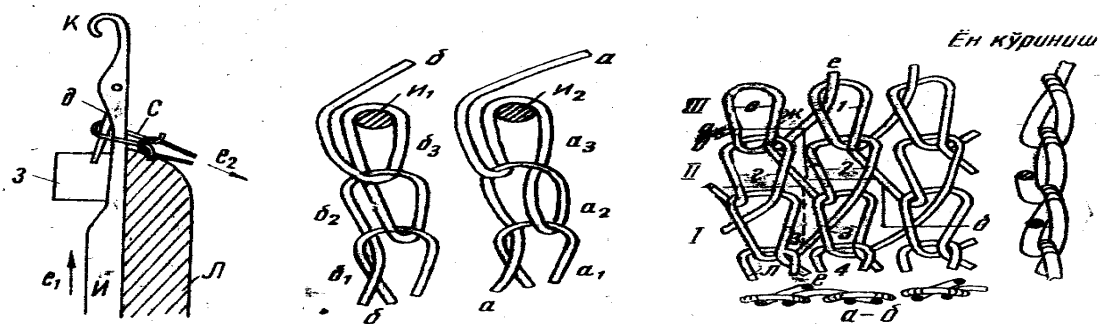
Xosilali glad to'qimasi.

Xosilali glad to'qimasi ikkita glad to'qimasining qo'shilishidan tashkil topadi. Xosilalai glad to'qimasining xalqalari shaxmat tarkibida joylashgan bo'lib, xar bir xalqa ortida uzunligi taxminan bitta xalqa qadamiga teng bo'lgan protyajka yotadi.

Cho'ziluvchanlik, pishiqlik. Xosilalai glad to'qimasining bo'yiga cho'ziluvchanligi, xalqalar ustunchalarining bir – biriga yaqin joylashganligi sababli, glad to'qimasining cho'ziluvchanligiga qaraganda kamroq bo'ladi. To'qima tarkibidagi uzun protyajkalar bo'lganligi sababli eniga cho'ziluvchanligi gladga nisbatan kam bo'ladi. Xosilali glad to'qimasining pishiqligi xam gladga nisbatan ancha kattadir.

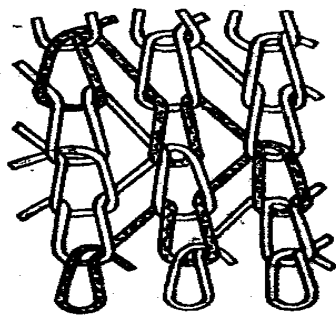
Zanjir trikotaj. Trikotajni tandalab to'qishda birdaniga bir necha ip ishtirok qiladi. Agar har bir yakka ip bitta ignaning o'ziga qo'yib ketilaversa, u vaqtda bir-biri bilan boqlanmagan aloxida xalqa detallari xosil bo'ladi. Mana shunday tandalab o'rilgan trikotaj -zanjir trikotaj deyiladi.

Alohida xalqalarni tekshirib qaraylik a a ipdan xosil bo'lgan xalqa a₂ b b ipdan xosil bo'lgan xalqa b₂ dan farq qiladi. a₂ tipli xalqa ochiq xalqa, b₂ tipli xalqa esa yopiq xalqa deyiladi. Ochiq yoki yopiq xalqa xosil qilishda xalqa qilib boqlash jarayoni faqat ipni ignaga qo'yib (olib ketili



bilan farq qiladi xolos) xosil qilinadi. 90-pacm. Ochiq yoki yopiq xalqa xosil qilish. Tandalab to'qish usulida olingan trikotaj buyumlari xammasi ochiq va yopiq xalqali bo'ladi. Triko bir qavatli trikotaj bo'lib, xalqalari faqat bir tomonlama protyajka qilinadi va ip navbat bilan ikkita qo'shni ignalarga qo'yiladi. Uqoridagi rasmda trikoning uch proeksiyasi berilgan I va III qatorlarda yopiq xalqalar, II qatorda esa ochiq xalqalar ko'rsatilgan. Ancha zich to'qilgan trikotaj trikosining o'rilish xuddi polotno o'rilishida to'qilgan to'qimaga o'xshab, arqoq ipni chiziqiga 45° burchak tashkil qiladi. Triko to'rsimon bo'lib, uning xar bir yacheykasi rombdan iborat: rombning atrofi ikki xalqa asosi va ikkita protyajka bilan chegaralangan, shuning uchun trikoni to'r ko'rinishida xar xil buyumlarda qo'llash mumkin. Triko uzunasiga va eniga yaxshi cho'ziladi. To'ldirilish koeffitsienti b qancha kichik bo'lsa, trikoning cho'zilishi shuncha kamayadi. SHuning uchun ko'ylak, ichki kiyim va boshqa buyumlarni to'ldirilish koeffitsienti minimal ($b=18$) bo'lgan trikodan tayyorlash tavsiya qilinadi. Atlas trikotaj.

Atlas tandalab o'rilgan shunday trikotajki, uning xamma halqalari ikki tomonlama protyajka qilingan. Xar bir tanda ipi xalqa xosil qilgandan so'ng keyingi xalqani qo'shni ignada xosil qiladi. YAssi mashinada atlas o'rilishli trikotaj olish ancha qiyin, shuning uchun atlas xalqa qatorlari triko halqa qatorlari bilan navbatlashadi. Mana shunday aralash o'rilishli trikotaj odatda atlas deb yuritiladi. Atlas o'rilishli trikotajlar xam ochiq xalqali va yopiq xalqali bo'lishi mumkin. Atlasning eng qalin joyi ikki ip kesishgan joyi bo'lganligi uchun uning qalinligi taxminan ikki yakka ipning yo'qonligi, ya'ni $M=2\phi$ ga teng bo'ladi.



91-pacm. Atlas o'rilishi.

3. Naqshli o'rilishlarga oid umumiy ma'lumotlar.

Naqshli o'rilishlar deb, asosi bosh yoki xosila o'rilishlaridan iborat va tarkibiga qo'shimcha elementlar (ochiq xalqa, qo'shimcha iplar) kirishish natijasida olingan trikotaj o'rilishlariga aytiladi.

Naqshli o'rilishlarga yupqa pardali mato (ajur), filey (to'r orqali naqsh xosil qilish), ananas, tukli (duxobasimon plyush), pressli, jakkardli, arqoqli, kiperli, futerli,

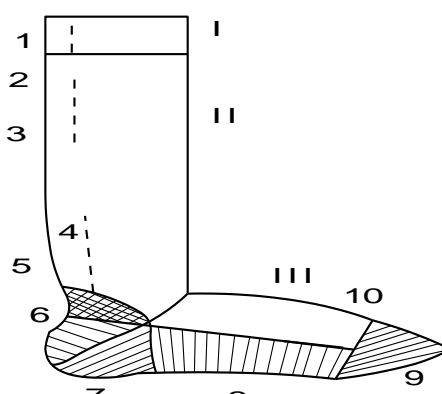
siniq chiziqli, noteks o'rilish va x.k.Naqshli trikotaj matolarining tuzilishi, xususiyatlari, ishlab chiqarish jarayonining murakkabligi bilan tavsiflanadi. Keyingi yillarda naqshli o'rilish bilan ishlab chiqariladigan trikotaj matolari tarkibida tukli (plyush) matolari aloxida o'ziga xosligi bilan ajralib turmoqda. Tukli trikotaj matolariga tukli trikotaj qoplama, futerli, arqoqli, qayta shakllangan va aralash, ya'ni qoplama futerli, qoplama arqoqli, futer arqoqli va xakazolar kiradi.

4. Paypoq va paypoq mahsulotlarini ishlab chiqarish mashinalari.

Koton avtomat mashinasi birinchi marta ixtiro qilingan trikotaj stanogini takomillashtirish natijasida yaratilgan. U xotin-qizlar paypoqi, qo'l paypoqlar hamda ustki trikotab buyumlar ishlab chiqarish uzun mo'ljallanadi.

Xotin-qizlar paypoqini to'qish bosqichlari rasmda ko'rsatilgan. Koton mashinalar paypoq to'qishda hamma operatsiyalar avtomatik ravishda bajariladi. Paypoqning yuqori tomoni I to'qilib bo'lgandan keyin boldir qismi II to'qila boshlanadi. Paypoq birinchi marta 2-uchastkasida toraytiriladi. Boldir qismining 3-uchastkasi to'qib bo'lingandan so'ng ikkinchi marta 4-uchastkasi toraytiriladi. Paypoqning puxtaligini oshirish uchun tovonning 5-6 uchastkasi (baland tovon) pishiq ip bilan ko'p halqali qilib to'qiladi. Tovonning 6-7 uchastkasi br butun yoki ikkita pona shaklida to'qiladi. Tovon trikotajni qolipga kiydirib cho'zish natijasida hosil bo'ladi. Trikotajni

bo'yin tomoniga cho'zsak, u torayadi, shuning uchun yuqori tovon qismining ikkinchi yarmi to'milayotgan paytda uni asta sekin ikki tomonidan taxminan 25-30 halqaga kengaytiriladi. Tovon ishlab bo'lingandan keyin oyoqning tagi III uchastkasi ishlanadi; 8-uchastka boshida yana toraytiriladi, bu uchastkani ham puxta qilib ishlanadi. SHundan keyin uch tomoni (9) ishlanadi, buni tovonga o'xshab pishiq ip bilan puxta qilib to'qiladi. U asta sekin 8-12 halqa qatorigacha toraytirib boriladi. So'ngra paypoq avomatdan olinadi va maxsus mashinada tikiladi, bo'yaladi va stabillanadi. Paypoqni stabillash uchun uni metall qolipga (formaga) kiygiziladi va 120⁰S buqli kamerada ma'lum vaqt ushlab turiladi.



Котон машинасида тукилган аёллар пайпогининг тузилиши

92-расм. Котон машинасида тукилган аёллар пайпогининг тузилиши.

Noto'qima matolari to'g'risida malumot. Ishlab chiqarish usullari.

Gazlamaning shakllanish jarayoni to'quv dastgohida quyidagicha bajariladi. Tayyorlov bo'limida ohorlangan tanda ipi o'ralgan to'quv g'altagi 1 dastgohning

orqa tomoniga o'rnatiladi. Tanda iplari to'quv g'altigidan chuvalib chiqib, skalo 2 ni egib o'tib, lamel 3 ni va shodalar 5,6 da o'rnatilgan gula (galevo) 4 ning ko'zlaridan o'tadi. So'ngra tanda iplari tig' 7 ning tishlariorasidan o'tadi. Tig' 6 dastgoh batan mexanizmi to'siniga qo'zg'almas qilib o'rnatilgan. 10 bilan to'qimaning qirg'og'i ko'rsatilgan. To'qimani hosil qilish uchun shodalar yordamida tanda iplarining bir qismi ko'tarilib, ikkinchisi esa pastga tushadi, buning natijasida bo'shliq homuza (zev) hosil bo'ladi, bu bo'shliqqa moki 8 yoki boshqa usul bilan arqoq ipi tashlanadi. Tashlangan arqoq ipining tebranma harakat qilayotgan batan 15 da o'rnatilgan tig', to'qima qirg'og'iga surib kelib siqib qo'yadi. Buning natijasida to'qimaning bir elementi hosil bo'ladi. hosil bo'lgan to'qima yo'naltiruvchi (grudnisa) 12 ni egib, tortuvchi val 13 orqali, yo'naltiruvchi valiklardan o'tib to'qima o'raladigan val 14 ga o'raladi.

To'quv dastgohi turlari va ularda ishlab chiqariladigan matolar. Barcha to'quv dastgohlari to'qimaning shakllanish tamoyiliga qarab: uzluksiz va davriy to'quv dastgohlariga bo'linadi. Uzluksiz dastgohlar ko'p homuzali va dumaloq bo'lishi mumkin. Dumaloq dastgohlarda qopsimon to'qimalar ishlab chiqarish mumkin. Ko'p homuzali dastgohlar tuzilishi murakkab bo'lganligi va to'qiladigan to'qimalar turi cheklanganligi uchun to'quvchilik amaliyotida keng tarqalmagan. To'qima davriy shakllanadigan to'quv dastgohlarini turlari ko'p bo'lib, ular turli ko'rsatkichlariga qarab tasniflanadilar. homuzaga arqoq tashlash usuli bo'yicha to'quv dastgohlari mokili va mokisizlarga bo'linadi. Mokisiz to'quv dastgohlar arqoq tashlagichli (mitti mokili), rapirali, pnevmatik, gidravlik va aralash usulda arqoq tashlovchi dastgohlar bo'lishi mumkin. Mitti mokili dastgohlar ikki turga bo'linadi: arqoq tashlagich torsion valdan harakat oluvchi va havo yordamida harakatlanuvchi arqoq tashlagichli to'quv dastgohlar. Rapirali dastgohlar o'z navbatida- qayishqoq, biki va teleskopik rapirali bo'lishlari mumkin. Pnevmatik dastgohlar ham o'rnatilgan havo yo'naltiruvchi turiga qarab konfuzorli yoki shakldor tiqli bo'lishi mumkin. Rapirali va pnevmatik to'quv dastgohlari bir fazali-dastgoh bosh valni bir marotaba aylanganda bitta arqoq tashlovchi yoki ikki fazali ikkita arqoq tashlaydigan dastgohlar bo'lishi mumkin. o'rnatilgan homuza hosil qiluvchi mexanizm turiga qarab, dastgoh kulachokli, shoda ko'taruvchi karetkali va jakkard mashinali bo'lishi mumkin. Kulachokli homuza hosil qiluvchi mexanizm eng oddiy bo'lib, bosh va ayrim mayda naqshli o'rilishli to'qimalar ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Karetkalar tanda va arqoq bo'yicha rapportdagi iplar soni katta bo'lgan o'rilishlar to'qishda ishlatiladi. Jakkard mashinali to'quv dastgohlari yirik naqshli o'rilishlardan to'qimalar ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Ishlab chiqariladigan to'qimalarni nimaga ishlatilishiga qarab dastgoh oddiy va maxsus to'qimalar ishlab chiqarishga mo'ljallangan bo'lishi mumkin. Oddiy to'qimalarga kiyim-kechak va uy ro'zqorbop to'qimalar to'qiydigan dastgohlar kiradi. Maxsus dastgohlarda texnik maqsadda ishlatiladigan matolar, tukli matolar va boshqalar ishlab chiqariladi. To'quv dastgohi quyidagi mexanizmlar va qismlardan tuzilgan bo'ladi:

Noto'qima matolari to'g'risida malumot. Ishlab chiqarish usullari. Ularni qo'llanilish ko'lamlari.

Gazlamaning shakllanish jarayoni to'quv dastgohida quyidagicha bajariladi. Tayyorlov bo'limida ohorlangan tanda ipi o'ralgan to'quv g'altagi 1 dastgohning

orqa tomoniga o'rnatiladi. Tanda iplari to'quv g'altigidan chuvalib chiqib, skalo 2 ni egib o'tib, lamel 3 ni va shodalar 5,6 da o'rnatilgan gula (galevo) 4 ning ko'zlaridan o'tadi. So'ngra tanda iplari tig' 7 ning tishlariorasidan o'tadi. Tig' 6 dastgoh batan mexanizmi to'siniga qo'zg'almas qilib o'rnatilgan. 10 bilan to'qimaning qirg'og'i ko'rsatilgan. To'qimani hosil qilish uchun shodalar yordamida tanda iplarining bir qismi ko'tarilib, ikkinchisi esa pastga tushadi, buning natijasida bo'shliq homuza (zev) hosil bo'ladi, bu bo'shliqqa moki 8 yoki boshqa usul bilan arqoq ipi tashlanadi. Tashlangan arqoq ipining tebranma harakat qilayotgan batan 15 da o'rnatilgan tig', to'qima qirg'og'iga surib kelib siqib qo'yadi. Buning natijasida to'qimaning bir elementi hosil bo'ladi. hosil bo'lgan to'qima yo'naltiruvchi (grudnisa) 12 ni egib, tortuvchi val 13 orqali, yo'naltiruvchi valiklardan o'tib to'qima o'raladigan val 14 ga o'raladi.

To'quv dastgohi turlari va ularda ishlab chiqariladigan matolar. Barcha to'quv dastgohlari to'qimaning shakllanish tamoyiliga qarab: uzluksiz va davriy to'quv dastgohlariga bo'linadi. Uzluksiz dastgohlar ko'p homuzali va dumaloq bo'lishi mumkin. Dumaloq dastgohlarda qopsimon to'qimalar ishlab chiqarish mumkin. Ko'p homuzali dastgohlar tuzilishi murakkab bo'lganligi va to'qiladigan to'qimalar turi cheklanganligi uchun to'quvchilik amaliyotida keng tarqalmagan. To'qima davriy shakllanadigan to'quv dastgohlarini turlari ko'p bo'lib, ular turli ko'rsatkichlariga qarab tasniflanadilar. homuzaga arqoq tashlash usuli bo'yicha to'quv dastgohlari mokili va mokisizlarga bo'linadi. Mokisiz to'quv dastgohlar arqoq tashlagichli (mitti mokili), rapirali, pnevmatik, gidravlik va aralash usulda arqoq tashlovchi dastgohlar bo'lishi mumkin. Mitti mokili dastgohlar ikki turga bo'linadi: arqoq tashlagich torsion valdan harakat oluvchi va havo yordamida harakatlanuvchi arqoq tashlagichli to'quv dastgohlar. Rapirali dastgohlar o'z navbatida- qayishqoq, bikr va teleskopik rapirali bo'lishlari mumkin. Pnevmatik dastgohlar ham o'rnatilgan havo yo'naltiruvchi turiga qarab konfuzorli yoki shakldor tiqli bo'lishi mumkin. Rapirali va pnevmatik to'quv dastgohlari bir fazali-dastgoh bosh valni bir marotaba aylanganda bitta arqoq tashlovchi yoki ikki fazali ikkita arqoq tashlaydigan dastgohlar bo'lishi mumkin. o'rnatilgan homuza hosil qiluvchi mexanizm turiga qarab, dastgoh kulachokli, shoda ko'taruvchi karetkali va jakkard mashinali bo'lishi mumkin. Kulachokli homuza hosil qiluvchi mexanizm eng oddiy bo'lib, bosh va ayrim mayda naqshli o'rilishli to'qimalar ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Karetkalar tanda va arqoq bo'yicha rapportdagi iplar soni katta bo'lgan o'rilishlar to'qishda ishlatiladi. Jakkard mashinali to'quv dastgohlari yirik naqshli o'rilishlardan to'qimalar ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Ishlab chiqariladigan to'qimalarni nimaga ishlatilishiga qarab dastgoh oddiy va maxsus to'qimalar ishlab chiqarishga mo'ljallangan bo'lishi mumkin. Oddiy to'qimalarga kiyim-kechak va uy ro'zqorbop to'qimalar to'qiydigan dastgohlar kiradi. Maxsus dastgohlarda texnik maqsadda ishlatiladigan matolar, tukli matolar va boshqalar ishlab chiqariladi. To'quv dastgohi quyidagi mexanizmlar va qismlardan tuzilgan bo'ladi:

19-ma'ruza

Mavzu: Tikuvga tayyorlov va bichuv sexining mashina va uskunalari

Ma'ruza rejasi:

Tayyorlov sexlarining mashina-uskunalarini tuzilishi va ishlash prinsipi. Tekshirilgan va tekshirilmagan gazlamalarni tashish va saqlash mashina-uskunalar va jovonlari. Gazlamalar uzunligini va enini o'lchash usullari. Ularning bir-biridan farqlari, tahlili.

Nuqson topish-o'lchash dastgohi.

ЭМРТ-2, ИЛ-2 mashinalari, ularni qo'llash

Yassi pichoqli EZM-3 elektr bichish mashinasini texnik ta'rifi, tuzilishi, ishlash prinsiplari va sozlash yo'llari.

Gardishsifat pichoqli EZDM-3 elektr bichish mashinasini texnik ta'rifi, tuzilishi, ishlash prinsiplari va sozlash yo'llari

1. Tayyorlov sexlarining mashina-uskunalarini

tuzilishi va ishlash prinsipi. Tekshirilgan va tekshirilmagan gazlamalarni tashish va saqlash mashina-uskunalar va jovonlari. Gazlamalar uzunligini va enini o'lchash usullari. Ularning bir-biridan farqlari, tahlili.

Tayyorlov sexlarida to'qimachilik korxonalaridan keltirilgan gazlamalar birlamchi tekshiruvdan o'tkaziladi, ya'ni eni, umumiy uzunligi, artikuli, navi va sifati tekshiriladi. Shuningdek, bunda materiallar qabul qilinadi, tashiladi, o'lchanib, nuqsonlari topiladi va saqlash jovonlariga joylanadi.

Bunda tikuv korxonalariga material o'ramlar va toylar xolida keltiriladi. Avtomobildan ularni elektr tal yoki avtoyukatgich yordamida olinib, temir izlarda yuruvchi aravachalarda sexlarga olib boriladi. Agar materiallar konteynersiz keltirilgan bo'lsa, ular konveyerlar yoki qiya nov yordamida avtomobildan tushirib olinadi. Materiallar taxlanib jovonlarda yoki elevator va barabanlarda saqlanadi.

Tayyorlov sexida ko'pincha TSHP-89 taxlagichidan foydalaniladi; bu taxlagich aravachadagi material o'ramlarini, bichik, qavatlarini quticha yoki qavatlardagi buyumlarni ko'p qavatli tokchali jovonlarga joylab yakka-yakka saqlash joyiga tashib borishga va ularni boshqa transportga ortib berishga moslashgan.

Tayyorlov sexlarida materiallarning ma'lum qalinligi va kengligiga moslashgan mexanizatsiyalashgan nuqson topish-o'lchash dastgohlarining turli tiplari qo'llaniladi.

2. Nuqson topish-o'lchash dastgohi

Bu dastgohni (БИИМ-2 yoki ayrim kitoblarda PC-2) Rossiyaning Moskva eksperimental mexanika zavodi ishlab chiqaradi.

BPM-2 dastgohi ikki mexanizmdan tashkil topgan: polotnoni silliq ekran ustidan tortib o'rovchi mexanizm, hamda o'lchovchi va natijalarni yozuvchi mexanizm.

Dastgoh elektrodvigateli quvvati 0,6 kVt, polotnoni harakat tezligini 9-20 m/min gacha o'zgartirish mumkin, ekran 20° burchak ostida qiyalikka ega bo'lib, u organik shishadan tayyorlangan, yana quvvati 0,25 kVt bo'lgan qo'shimcha elektr dvigateli bo'lib, u polotnoni orqasiga qaytarish-surish vazifasini bajaradi.

Tekshirilayotgan o‘ram dastgohni orqa tarafidagi novga solinadi, u yuqoriga tashuvchi va qisuvchi valiklar orqali nazorat oynasi ustidan o‘tkazilib, dastgoh oldidagi va pastdagi skalka – valga o‘raladi.

Nazorat oynasi orqasida lyuminissent lampalar bo‘lib, ular nuqsonlarni yaqqol ko‘rishni ta‘minlaydi, bunda ishchi dastgohni to‘xtatib nuqson ustiga bo‘r yordamida iks belgisi qo‘yadi va o‘ram qogoziga necha metrda nuqson ko‘ringanini belgilab qo‘yadi. Materialni eni, chizgichga binoan ko‘rish-kuzatish yo‘li bilan, uzunligi esa hisoblagich yordamida nazorat qilib boriladi.

Ba‘zi tikuvchilik korxonalarida materiallar usti silliq, bo‘ylama va ko‘ndalang chizgichlari bor, bo‘yi 3 metrli o‘lchash stollarida tekshiriladi va nuqsonlari aniqlanadi. O‘lchanadigan material mexanik vositalar yordamida stolning uzunasiga suriladi, bunda elektromexanik belgilagich materialga har 3 metrda bo‘r bilan belgi qo‘yib boradi. Materialning eni chizgich bo‘yicha har 3 metrda tekshiriladi. Nuqson topish va material o‘ramini o‘lchash natijalari o‘rma pasortiga yozib boriladi va bu pasport to‘shama qavatlarini hisoblab chiquvchilarga beriladi.

3. ЭМРТ-2, ИЛ-2 mashinalari, ularni qo‘llash

ЭМРТ -2 mashinasida ikkita panel bo‘lib, ostkisi berilgan ma‘lumotlar kiritish uchun, ustkisi esa hisoblash natijasini olish uchundir.

O‘isoblanayotgan material rulonining bo‘yi, uchta asosiy to‘shama qavatining bo‘yi va qoldiq sifatida hisobga kiritiladigan bitta qo‘shimcha to‘shama qavatining bo‘yi mashina uchun dastur bo‘ladi.

Mashina to‘shama qavatlarining hisoblanayotgan material rulonining bo‘yiga kasrsiz marotaba sikadigan asosiy uzunliklarining eng ratsional kombinatsiyasini topib beradi. Mashina optimal echimdan tashqari, aynan shu material ruloni uchun echim optimalligi kamayib boradigan tartibda keyingi hamma echimlarni ham chiqarib berishi mumkin.

Tikuv korxonalarining tajriba sexlarida model konstruksiyasini tekshirib ko‘rish va aniqlash, loyihalash va modellashtirish masalalari echiladi, yangi modellarning namunalari, bu modellarning sinov partiyalari, andozalar tayyorlanadi: materiallar sarfi normalanadi, yangi uskuna va moslamalar sinovdan o‘tkaziladi.

Andozalar RLZ-2 (Poltava tikuvchilik uskunalar zavodi), VLV-1, VLO-1, VLN-2 (Poltava engil mashinasozlik zavodi), KLS-1 mashinalari yordamida tayyorlanadi.

Tayyor andozalar ilgaklarda osilgan holda ikki qavat qilib saqlanadi.

Modelning tejamliligi andozalar orasidagi chiqildilar miqdoriga qarab belgilanadi. Bu ko‘rsatgich andozalarning o‘lchalgan yuzasi bilan andozalarning eksperimental joylashgan yuzasi orasida farq orqali aniqlanadi. Andozalarning yuzasini kontaktsiz o‘lchash uchun ИЛ-2 fotoelektron mashinasi ishlatiladi. Bu mashina Sankt-Peterburgning “Venered” zavodida yaratilgan.

ИЛ-2 mashinasini texnik ta‘rifi

Andozalar o‘lchami, mm:

bo‘yi	100-1500
eni	100-750

Karetkani andoza bilan surilish tezligi, mm/s	23,5
Andozaning eng katta yuzasini o'lchash vaqti, s	60
Turelni aylanish chastotasi, ayl./min.	235
Generator qildiragini aylanish chastotasi, ayl./min.... ..	1410
Generator impulsini nominal chastotasi, Gs..... ..	7520
Elektrodivigatel:	
tipi	AO-21-2
qo'vvati, kVt	0,27
elektr kuchlanishi, v	220
Mashina o'lchamlari, mm:	
uzunligi	3750
eni	1270
balandligi	1140
Mashina ogirligi, kg.	650

Nazorat savollari:

1. Nima uchun gazlama o'ramini enini va bo'yini o'lchash kerak?
2. Gazlama nuqsonlarini aniqlashdan sabab nima?
3. БИМ-2 dastgohini sxemasini chizing va ishlashini tushuntiring.
4. Gazlama o'rami va joylari qaerda va qanday saqlanadi?
5. ИЛ-2 va ЭМРТ-2 mashinasi nima uchun ishlatiladi?

To'shamani qirqish va bo'laklarga bo'lish mashina- tuzilishi va prinsipi. Harakatlanuvchi elektr bichish mashinalari

uskunalarining

Bichish sexida asosiy gazlamalarni to'shash, to'shama qavatlarini chetini qirqish, to'shamani ustki qavatini bo'r bilan belgilash, to'shamani qirqish va bo'laklarga ajratish, detallarni mayda bo'laklarga qirqish, ularni saralash, bichilgan detallarni nomerlash va tikuv sexlariga jo'natish ishlari bajariladi.

Bunda material 700x18000 hamda 17000x920 mm o'lchamli to'shama stollariga to'shaladi. Stol stanina va ramadan iborat bo'lib, uning ustiga yupqa tekstolit yoki bakelit faner va usti epoksid smola bilan qoplangan faner plitalari joylashtirilgan. Stol qopqoginining yoniga ikkita chizigich mahkamlangan. Stol ustida to'shamaning bir uchini bostirib qo'yish uchun mexanik chiziQich mahkamlangan. Stolning oldiga esa to'shamaning ikkinchi uchini qisib turadigan va uni qirqadigan KL-2 (Penzalegmash) mashina-moslamasi mahkamlangan. SHuningdek, stol tanasida qutichalar bo'lib, ularda xujjatlar, bo'r zaxirasi, asboblari saqlanadi. Qarama-qarshi tarafda esa jovoncha bo'lib, unda andoza va trafaretlar saqlanadi. Stol ustidan elektr-bichish mashinalari tok o'tkazgich simlarini ushlab turuvchi dor o'tgan. Stol satxida quvur-yo'llarda xarakatlanuvchi stolcha bo'lib, u qirqilgan detallarni yig'ish va lentali bichish mashinalariga uzatib berish vazifasini bajaradi.

Turli zavodlar tomonidan ishlab chiqilgan to'shash va material chetini to'Qirlash mashinalari murakkabligi, ishni xato bilan bajarishi sababli sanoatda keng

qo‘llanilmaydi.

Ammo ayrim mexanizatsiyalashgan to‘shash mashinalari sanoatda keng ko‘lamda ishlatiladi, ular gazlamani to‘shash stoli ustida tortish va taxlash, to‘shamani bir tarafida polotnolarni tekislash hamda material chetlarini qisib turish vazifalarini bajaradilar.

Bularga MNT-2-00-000 va PNK mashinalari misol bo‘la oladi.

MNT-2-00-000 mashinasida to‘shash tezligi 0,4 m/s, to‘shamani maksimal uzunligi 7 metr, to‘shama qavatining balandligi 150 mm bo‘lsa; PNK kompleksida to‘shama qavatining balandligi 120 mm, to‘shash aravachasining tezligi esa 37 m/min bo‘lib, unda ish unumdorligi 50% atrofida oshadi.

To‘shamani tayyorlangach va gazlamalani to‘shamaga xaqiqiy sarfini hisoblangach buyumlarning detallari kesiladi.

Detallarni kesish ikki etapda bajariladi: avval to‘shama qo‘zgalmas lenta-pichoqli mashinalarda kesib bo‘laklarga bo‘linuvchi qismlarga qirqib ajratiladi, keyin detallar butunlay kesib bo‘laklarga bo‘linadi.

To‘shamani bo‘laklarga kesib bo‘lish qo‘lda boshqariluvchi Э3M-2, Э3M-3, Э3ДМ-3 (Kuybishev mexanika zavodi) yoki CS-529, CS-530 (Vengriya “Pannoniya” firmasi) mashinalarida amalga oshiriladi.

To‘shamani butunlay kesib bo‘laklarga ajratish RL-2, RL-3, RL-4, RL-5, RL-6 (Sankt-Peterburg “Vpered” zavodi) mashinalarida amalga oshiriladi.

2. Yassi pichoq bilan ishlovchi mashinalar

Pichoqning xarakat tezligi 0-4 m/s, mashina elektrodvigateli valini aylanishlari soni 2800 ayl/min, pichoqning xarakat yo‘li uzunligi 40 mm, kesiladigan to‘shamaning balandligi 130 mm gacha, pichoqning o‘lchamlari: uzunligi 180 mm, eni 20 mm, qalinligi 0,6 mm, elektrodvigatel quvvati 0,25 kVt. Mashinaning o‘lchamlari: balandligi 437 mm, eni 185 mm, bo‘yi 330 mm, mashinaning ogirligi 15 kg.

Mashina platformadan, unga maxkamlangan tayanchdan va tayanchga qo‘zqalmas joylashtirilgan elektrodvigateldan tashkil topgan. Tayanch oldida tepki bo‘lib, u elektrodvigatelga nisbatan qo‘zgaluvchan maxkamlangan. Tepki to‘shamani platformaga siqib turish va to‘shamani yuqorigi qisimlarini surilib ketishini oldini oladi. Platforma ostida to‘rtta gildiraklar bo‘lib, ular mashinani qo‘lda yurgazilishini va boshqarilishini osonlashtiradi.

Platforma oldida prujinalashtirilgan plastina bo‘lib, u to‘shamani stol satxidan ko‘tarib, pichoqqa ro‘para keltirish vazifasini bajaradi. Mashina elektrodvigatelga maxkamlangan dastak yordamida boshqariladi.

Elektrodvigatel valiga krivoship maxkamlangan bo‘lib, unga yuqorigi boshiga yumalash podshipnigi joylashtirilgan shatun kiygazilgan, shatunning pastki podshipnikli boshi orqali ushlagichni barmog‘i o‘tkazilgan bo‘lib, u barmoqqa sirpangich kiygazilgan, sirpangich yo‘naltirigichlar orasida vertikal bo‘ylab qo‘zgaluvchan joylashtirilgan, sirpangichga yassi pichoqni ushlagichi mahkamlangan, unga o‘z navbatida ikkita siquvchi vint yordamida tayanchning vertikal ariqchasida joylashgan pichoq mahkamlangan.

Elektrodvigatelni aylanma harakati krivoship va shatun yordamida pichoqni

ilgarilama qaytma harakat qilishni ta'minlaydi. Pichoq 15-20° burchak ostida charxlanadi.

Ish unumdorligi pichoqni tig`ini o'tkirligiga va ishchini malakasiga bo'liq.

O'rtacha bikirlikka ega bo'lgan materiallarni kesishda silliq tishli pichoqlar, ogir materiallarni kesishda – tishi arrali pichoqlar, sintetik materiallarni kesishda – tishi to'liqsifat pichoqlar ishlatiladi.

Sozlanishi: pichoq eng pastki xolda turganda, platforma tekisligidan pastga $a=1-2$ mm tushib turishi lozim, agar bu masofa kam bo'lsa to'shamani ostki qismi kesilmaydi, ko'p bo'lsa pichoq sinadi. "a" masofa pichoqni ushlagichga mahkamlangan joyidan vintni bo'shatilib, uni pastga tushirish yoki yuqoriga ko'tarish yo'li bilan amalga oshiriladi. So'nga vintlar maxkamlanadi.

3.Dumaloq pichoqli mashinalar. ЭЗДМ-3 elektr bichish mashinasining ishlash prinsipi

Bu mashina balandligi 50 mm gacha bo'lgan to'shamalarni kesish va bo'laklarga bo'lish uchun qo'llaniladi.

Yumaloq pichoqning diametri 120 mm, uni qalinligi 1,5 mm, elektrodvigatel quvvati 0,22 kVt, uni valini aylanishlari soni 1400 ayl/min. Pichoqning aylanish tezligi

$$V = \frac{\pi Dn}{60} = \frac{3,14 \cdot 0,12 \cdot 1400}{60} = 9,4 \text{ m/c}$$

Mashina platformadan, tayanchdan, tayanchga maxkamlangan elektrodvigateldan tashkil topgan. Platforma oldida to'shamani pichoqqa ko'tarib beruvchi prujinalashtirilgan plastina joylashtirilgan.

Tayanchga mashinani boshqaruvchi dastak hamda pichoq o'tmaslashganda uni tiqini charxlovchi ikki qayroqtoshli moslama joylashtirilgan. Platforma ostida to'rtta silliq roliklar bo'lib, ular mashinani boshqarishni engillashtiradi. Xarakat elektrodvigatel validan konik ilashmalar orqali pichoq valiga o'tadi, pichoq soat strelkasiga qarshi tarafta aylanadi, bunda to'shamani stolga bosib kesish ta'minlanadi.

ЭЗМ-2 mashinalarida kesish sifati, aniqligi va ish unumdorligi ancha yuqori. Bu mashinalarni boshqarish ham ancha engil.

ЭЗДМ-3 mashinalarini imkoniyatlari cheklangan, ish unumdorligi past, kesilgan detallar o'lchamida xatoliklar mavjud.

Nazorat savollari:

1. Bichish sexida qanday jarayonlar va qanday mashinalarda amalga oshiriladi?
2. ЭЗМ-3 va ЭЗДМ-2 mashinalarida qanday pichoqlar ishlatiladi, ularning tishi qanday burchak ostida charxlanadi?
3. Mashinalarning qaysi birida ish unumdorligi yuqori va nima sababdan?
4. ЭЗМ-3 (CS-529) va ЭЗДМ-2 mashinalarini konstruktiv-kinematik sxemasi chizilsin va ishlash prinsipi tushuntirib berilsin?
5. ЭЗМ-3 va ЭЗДМ-2 mashinalarining bir-biridan farqlari nimada?

20-Ma'ruza
Lentali-pichoqli statsionar bichish va buyumlarni qirqib bo'laklarga bo'lish mashinalari

Ma'ruza rejasi:

Lentali qo'zg'almas kesuvchi mashinalar. PJI-2 mashinasining ta'rifi, tuzilishi RL-2, RL-3, RL-4, RL-5, RL-6 mashinalarining texnik ta'rifi, tuzilishi

Lentali qo'zg'almas kesuvchi mashinalar. PJI-2 mashinasining texnik ta'rifi, tuzilishi

Uch shkivli PJI-2 mashinasi qo'lda boshqariluvchi mashinalarda to'shamalarni kesuvchi va bo'laklarga bo'luvchi mashinalarda qismlarga bo'lingan detallarni qirqish va bo'laklarga ajratish vazifasini bajaradi.

Mashinaning texnik ta'rifi:

Ish unumdorligi bir smenada, m	2000
Bichish stolining o'lchamlari, mm	
uzunligi	1500
eni	2000
Mashinaning ishchi qulochi, mm	1000
Lenta-pichoqni yo'naltiruvchi shkivlar diametri, mm	500
Lenta-pichoqni o'lchamlari, mm	
uzunligi	5200
eni	20
qalinligi	0,5
Kesiladigan to'shamani balandligi, mm	130
Elektrodrigatel:	
tipi	AO-32-4
quvvati, kVt	1,0
valini aylanishlar chastotasi, s-1	23,4
Mashinaning o'lchamlari, mm	
uzunligi	2800
eni	1700
balandligi	1890
Pichoqning xarakat tezligi, m/s	20
Pichoqning materiali	U8A po'lati
Pichoqning charxlanish burchagi	15-20°
Mashinaning ogirligi, kg	600

Mashina kul rang cho'yandan quyib ishlangan staninadan iborat bo'lib, unda yuritgich, pichoqni taranglash moslamasi, pichoqni charxlash mexanizmi, pichoq uzilganda uni ushlagich, to'xtatish mexanizmi va boshqa moslamalardan tashkil topgan. Mashina uchta shkivli.

Harakatni uzatib beruvchi etaklovchi shkiv mashina stoli ostida joylashgan bo'lib, u elektrodrigatel va tasmali uzatma yordamida soat strelkasiga qarshi yo'nalishda aylantiriladi. Bunda shkivlarni ustiga kiygazilgan lenta-pichoq xarakatga kelib, yuqoridan mashina stoli tomon to'g'ri chiziqli ilgarilama xarakat qiladi va

ishchi ikki qo'llab uzatayotgan to'shamani kesib bo'laklarga ajratadi. Agar lenta-pichoq uzilib qolsa, pichoqni qamrab turgan ikki elektromagnit uni ushlab tashqariga otilib chiqib ketishini oldini oladi, bo'lmasa u ishchiga jarohat etkazishi mumkin.

Lenta-pichoq to'shamani kesish uchastkasida solqilik xosil qilib xarakat qilsa va to'shamani sifatsiz yoki etri kessa, uni tarangligi, mashina qulochini o'ng tarafida joylashgan shkivni richagi yordamida soat strelkasi tomon burish yo'li bilan oshiriladi. Mashina stoli ostida pichoq o'tmaslashib qolganda uni charxlash uchun mexanizm joylashtirilgan. Mashina stoli ustidagi materialni qoldiq qiyqimlari maxsus mexanizm - shipirgi yordamida qutichaga supurib tushiriladi.

PJ-3 (PJ-4, PJ-5, PJ-6) mashinasining texnik ta'rifi, tuzilishi

To'rtta shkivli PJ-3 mashinasi har turli tolalardan to'qilgan gazlama va trikotaj detallarini kesish va bo'laklarga bo'lish vazifasini bajaradi.

Mashinaning texnik ta'rifi

Ish unumdorligi bir smenada, m	2000
Bichish stolining o'lchamlari, mm	
uzunligi	2240
eni	1700
Mashinaning ishchi qulochi, mm	1250
Lenta-pichoqni yo'naltiruvchi shkivlar diametri, mm	300
Lenta-pichoqni o'lchamlari, mm	
uzunligi	5295
eni	15
qalinligi	0,4
Kesiladigan to'shamaning balandligi, mm	250
Elektrodrigatel	
tipi	AO-132-4A
quvvati, kVt	1,0
valini aylanishlar chastotasi, s-1	23,4
Mashinaning o'lchamlari, mm	
uzunligi	2700
eni	1700
balandligi	1755
Pichoqning xarakat tezligi, m/s	20
Pichoqning materiali	U8A po'lati
Pichoqning charxlanish burchagi	15-20°
Mashinaning ogirligi, kg	445

Bu mashina to'rt shkivli bo'lib, Orlov mashinasozlik zavodi tomonidan ishlab chiqariladi.

Mashina asos, pichoq-lentani uzilganda ushlovchi elektromagnitlar va tormozlar, charxlash mexanizmi, taranglagich va variatordan tashkil topgan.

Mashinani etaklovchi shkivi variator hamda tasma orqali elektrodrigateldan xarakat oladi. Harakat yo'nalishi soat strelkasiga qarshi bo'lib, pichoq-lenta yuqoridan stol tomon ilgarilama xarakat qiladi. Bunda ishchi ikki qo'llab, bo'rlangan

belgi bo'ylab to'shamani pichoq tamon suradi. Pichoq arra usulida to'shamani bo'laklarga bo'ladi. Solqi bo'lib qolgan pichoqning tarangligi to'shamaning yuqorisidagi shkivni maxsus moslama yordamida ko'tarish yoki tushirish bilan o'zgartiriladi. Charxlash mexanizmi mashinaning o'ng qulochi tarafida joylashgan, ikki dumaloq qayroq toshlar, ularning richaglari va pedaldan tashkil topgan. Pedalni bosib, yumaloq qayroq toshlarni xarakatlanayotgan lenta-pichoqqa ikki yondan yaqinlashtiriladi.

Qayroq toshlarning ishqalanish va majburiy aylanishi ta'sirida pichoq charxlanadi. Pedal qo'yib yuborilsa, qayroq toshlar prujina ta'sirida pichoqdan uzoqlashib, dastlabki xolga qaytadilar.

Lenta-pichoqning yon tarafiga yumaloq idishchalardan maxsus suyuqlik silikonli moy oqib chiqadi. Bu pichoqni o'tmas bo'lishini hamda qizib ketishini oldini oladi.

Mashinalarning bir-biridan farqlari va afzalliklari

PJI-3 mashinasida lenta-pichoq shkivlarni 90° burchak ostida qamrab aylansa, PJI-2 mashinasida - 120° burchak ostida qamrab aylanadi. 90° burchak qamralganda pichoq-lenta kamroq egiladi, natijada PJI-3 mashinasida lenta-pichoqni uzilishlari kamayadi.

PJI-3 mashinasida ishchi qulochi kattaroq (1250 mm) bo'lganligi uchun, unda qirqish sifati ancha yuqori bo'ladi. Chunki katta o'lchamli to'shamalarni qayrmasdan va material qatlamlarini bir-biriga nisbatan surmasdan lenta-pichoqqa uzatish imkoni tuqiladi. PJI-2 mashinasida ishchi qulog'i 1000 mm.

PJI-3 mashinasidagi variator uni tezligini o'zgartirish imkonini beradi.

PJI-4 va PJI-6 mashinalari qirqishga qarshiligi katta bo'lgan gazlamalardan qilingan detallarni kesishda, ya'ni plashbop, asbestli, brezentli va tarkibida rezinasi bo'lgan materiallarni kesishda ishlatiladi.

Bosh kiyim va bolalar kiyimlari detallarini qirqib qismlarga ajratishda RL-5 mashinasi qo'llaniladi.

Yana shunisi e'tiborga molikki PJI-4 va PJI-6 mashinalarida gazlamalardagi to'qimachilik changini so'rib olish moslamasi bo'lib, PJI-6 mashinasida stolga to'shamani surish oson bo'lishi uchun xavo yostiqlik xosil qiluvchi moslamasi bor, bunda stol sathi bilan to'shama orasidagi ishqalanish kamayadi, natijada to'shamani boshqarish osonlashib, ish unumdorligi oshadi.

Gazlama to'shamalarini avtomatik ravishda qirqib bo'laklarga bo'lishning imkoniyatli usullaridan lazer nuri bilan, mikroplazma bilan, elektr uchquni bilan, ultratovush bilan, suv bosimi bilan va boshqalarni ko'rsatish mumkin. Bu usullar xaqida maxsus adabiyotlarda keng axborotlar keltirilgan.

Nazorat savollari:

1. PJI-2, PJI-3, PJI-4, PJI-5, PJI-6 mashinalarini qo'llashdan maqsad nimada?
2. PJI-2 va PJI-3 mashinalarini sxemalari chizilsin va ishlash prinsipi tushuntirilsin.
3. PJI-2 va PJI-3 mashinalaridagi pichoq-lentani charxlash moslamalaridagi farqlar bayon etilsin.
4. Lenta-pichoqni tarangligini sozlash nima uchun kerak?
5. PJI-6 mashinasida ish unumdorligini oshiruvchi qanday imkoniyatlar mavjud?

21-MA'RUZA

Mavzu:Keng imkoniyatli tikuv mashinalarini igna va tortgich-uzatgich mexanizmlari

(2 soat)

Ma'ruza rejasi

1. 1022-M, 97-A–sinf mashinalarining igna mexanizmlarini tuzilishi.
2. 597, 862-sinf mashinalarining igna mexanizmlarini tuzilishi.
3. Kulachokli, richagli, krivoshipli-koromislali, krivoship-kulisali ip-tortgich mexanizmlari.
4. 2.Ip-tortgich mexanizmlarini bir-biridan farqlari.

Igna mexanizmi buyumlarni teshib o'tish, unga yuqorigi ipni o'tkazish va ipdan solqi (halqa) hosil qilish vazifasini bajaradi.

Igna mexanizmga ta'sir qiluvchi kuchlar.

Mashinani qo'llashga qarab igna oddiy (to'g'ri yoki egri chiziqli), murakkab (bir yoki ikki tekislikda) va fazoviy murakkab xarakteratlar qilishi mumkin.

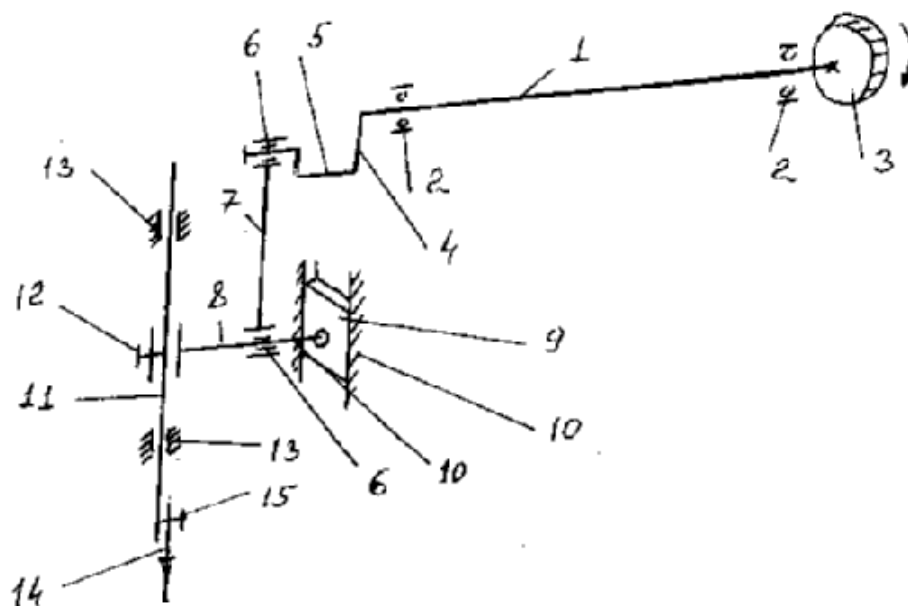
Mexanizmlarni turlari.

Igna mexanizmlari krivoship-polzun, krivoship-kulisa, krivoship-kulachokli, oltibo'g'inli, fazoviy to'rtta bo'g'inli va ko'p bo'g'inli mexanizmlarga turlanadi.

Ko'proq krivoship-polzun turli mexanizmlar qo'llanib, ular sodda, kerakli xarakterat qonuniyatini ta'minlovchi, yaxshi dinamik belgilarga va ishlashda maromlidir. Bu mexanizmlar uch tuzilishli bo'lishi mumkin: markaziy yoki aksial, nomarkaziy yoki dezaksial, shatuni bosh valdan yuqorida joylashgan.

Markaziy igna mexanizmi keng qo'llaniladi, unda ignani ishchi va salt xarakteratlar vaqti o'zaro teng.

Dezaksial mexanizmida ignani ishchi yo'li ko'p bo'lib, salt yo'li kamroqdir. Bunday mexanizmlar siniq bahyaqator bilan tikuvchi 26-A, 75, 331, 335 sinf mashinalarida ishlatiladi. Bu mashinada krivoship-shatun tipli igna mexanizmi qo'llanilgan bo'lib, u qo'yidagicha tuzilgan. Ikki yumalash podshipnigiga bosh val erkin joylashtirilgan bo'lib, uning o'ng tarafiga shkiv (maxovik, gardish) kiygazilgan va ikki qadaluvchi vint yordamida maxkamlangan (Rasm 1). Bosh valni chap tarafiga bir joylashtiruvchi vint yordamida krivoship maxkamlangan. Krivoshipga ikki elkali barmoqcha kiygazilib, u ikki vint yordamida maxkamlangan. Ikki elkali barmoqchani tashqi elkasiga shatunni ignali podshipnigi bo'lgan yuqorigi boshi kiygazilgan va chap rezkali vint bilan barmoqqa erkin maxkamlangan.



Rasm 1.

Rasmda: 1.Bosh val. 2.Yumalash podshipniklari. 3.Shkiv. 4.Krivoship. 5. Ikki elkali barmoqcha. 6. Ignali podshipniklar.

7.Shatun. 8.Xomut barmog`i. 9.Sirpangich. 10.Vertikal yo`naltirgich. 11.Igna yuritgich (igna sterjeni). 12. Tortuvchi vint.

13.Yo`naltirilgichlar. 14.Igna. 15.Qadaluvchi vint.

Shatunning pastki boshi orqali xomutikni barmog`i o`tkazilgan, uning oxiriga vertikal yo`naltirgich ichidagi sirpangich kiygazilgan. Xomutning teshigi va ikki vertikal yo`naltirgich orqali ichi bo`sh igna yuritgich o`tkazilgan va tortuvchi vint yordamida xomutga maxkamlangan. Igna yuritgichni pastiga o`qi bo`ylab teshilgan ariqchaga igna kolbasi kirgazilgan va qadaluvchi vint yordamida maxkamlangan.

Bosh val aylanganda krivoship ikki elkali barmoq yordamida shatunni yuqorigi boshini yuqoriga ko`tarsa uning pastki boshi igna yuritgichni ham yuqoriga tortadi, bunda igna materialdan chiqadi, aksincha krivoship barmoqcha yordamida shatunni yuqorigi boshini pastga bossa, uning pastgi boshi ham pastga bosiladi va o`z navbatida u xomut yordamida igna yuritgichni pastga bosadi, natijada igna materialni teshib o`tadi. Demak, bosh valning aylanma xarakati krivoship va shatun yordamida igna yuritgichni ilgarilama-qaytma xarakat qilishiga olib kelar ekan.

97-A sinf mashinasini igna mexanizmi

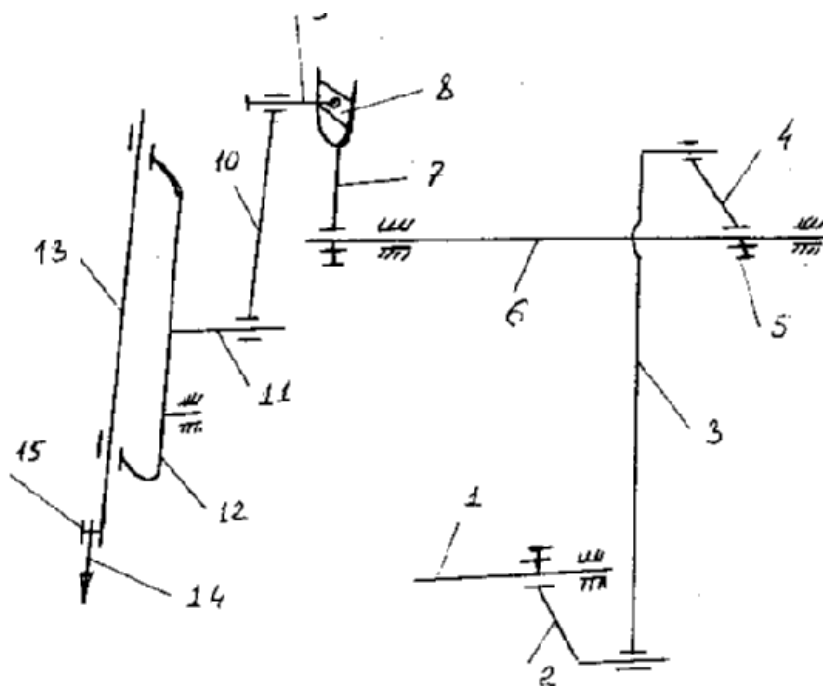
Bu mashinani igna mexanizmi tuzilishi bo`yicha 1022-M sinf mashinasidagidekdir.

597 sinf mashinasini igna mexanizmi

Bu mashinani igna mexanizmi 97-A mashinasini igna mexanizmi kabi bo`lib, unda qo`shimcha ignani mashina platformasi eni bo`ylab tebranma harakat qilish uzeli bor. Bu uzeli tikilayotgan buyumlar qavatlarini bir-biriga nisbatan

siljishini oldini oladi. Shuningdek, bunda ignani mashina platformasi eni bo‘ylab xarakati, igna materialni teshib o‘tganda va tishli reyka bilan bir vaqtda ro‘y beradi (Rasm 2).

Bu harakatni igna gorizontaal xarakat validan oladi. Agar gorizontaal xarakat vali soat strelkasiga qarshi aylansa, u ketingi koromisla yordamida tortgichni yuqoriga ko‘taradi, bunda yuqorigi igna vali soat strelkasi bo‘yicha buriladi, u ayrisimon richagni o‘sha tarafga buradi, natijada sirpangich, barmoq va shatun yordamida igna yuritgich romi soat strelkasi yo‘nalishi bo‘yicha buriladi va igna materialni ishchidan qarama-qarshi tarafga suradi.

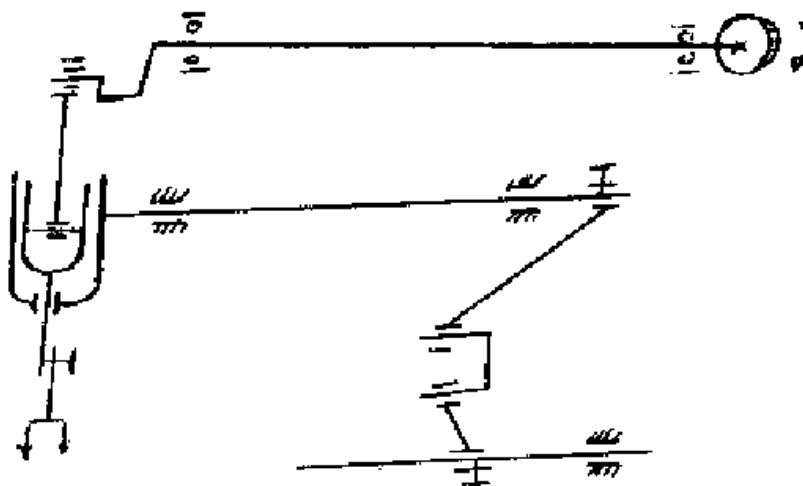


Rasm 2.

Rasmda: 1. Gorizontaal xarakat vali. 2. Koromislo. 3. Tortgich. 4. Koromislo. 5. Tortuvchi vint. 6. Igna vali. 7. Ayrisimon richag. 8. Sirpangich. 9. Barmoq. 10. Birlashtiruvchi bo‘g‘in. 11. O‘q. 12. Igna yuritgich romi. 13. Igna yuritgich. 14. Igna. 15. Qadaluvchi vint.

862 sinf mashinasini igna mexanizmi

Bu mexanizm ham 597 sinf mashinasining igna mexanizmi kabi bo‘lib, tuzilishi bo‘yicha sal farq qiladi va quyidagi ko‘rinishga ega (rasm 3).



Rasm. 3.

3. Mexanizmlardagi asosiy sozlash yollari.

Ignani moki burniga nisbatan vertikal bo‘ylab xolati 12 vintni bo‘shatilib (rasm 1) 11 igna yuritgichni yuqoriga yoki pastga surish yo‘li bilan amalga oshiriladi, bunda igna eng pastki xolatga kelganda uning ko‘zchasini yarimi qalchak ushlangich devoridan ko‘rinib turishi kerak.

Agar ko‘rinmasa mashina tikmaydi (igna yuritgichni pastga tushirish kerak), to‘liq ko‘rinmasa igna sinadi hamda mashina tashlab-tashlab tikadi (igna yuritgichni yuqoriga ko‘tarish kerak).

597 va 862 sinf mashinalarida ignani tishli reyka o‘yig‘iga nisbatan holati 1 gorizontaal harakat validagi (rasm 2) 2 koromislani vintini bo‘shatib, uni soat strelkasi bo‘ylab yoki unga qarshi burish yo‘li bilan amalga oshiriladi.

Nazorat savollari:

1. 97-A sinf mashinasini igna mexanizmi chizilsin va detallarini nomlari yozilsin.
2. Igna sterjenini ichi nega bo‘sh qilib bajarilgan.
3. Igna mexanizmidagi sirpangichning vazifasi nimada?
4. Igna yuritgichga qanday maxkamlanadi.
5. 1022-M, 97-A, 597, 862 sinf mashinalari igna mexanizmlarida qanday sozlashlar bor.

1. Chok hosil bo‘lishda ignalarni uzatish mexanizmlari roli

Ip tortgich mexanizmlari igna materialni teshib o‘tayotganda va moki solqini ilib kengaytirayotganda ularga ipni uzatib berish, igna materialdagi chiqib u surilayotganda chokni tortib mustaxkamlash vazifalarini bajaradi.

1022, 1022-M, 25, 26, 27 va boshqa mashinalarda sekin ipni uzatib berib, tez uni tortib chokli mustaxkamlovchi krivoship-koromislo tipli ip tortgich mexanizmi

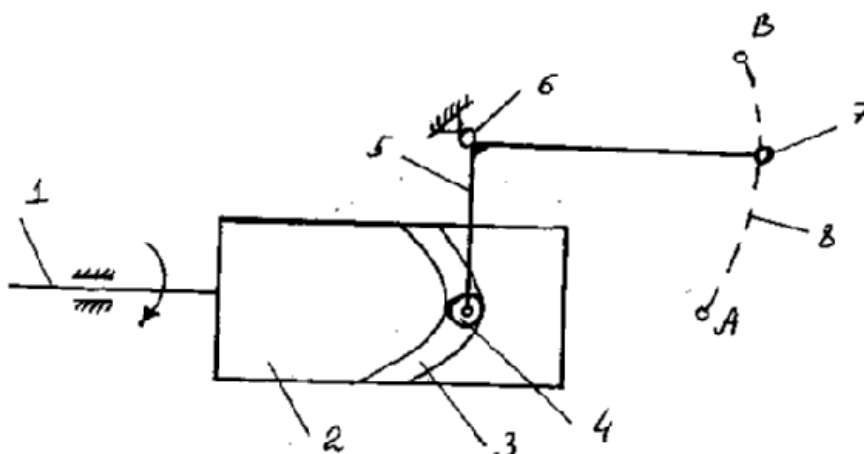
ishlatiladi. Bir ipli zanjirli 28, 222, 2222 sinf hamda ikki ipli va uch ipli zanjirli M-12, 237, 51, 51-A, 208, 976 sinf mashinalarida richagli ip tortgich moslamasi ishlatiladi.

24, 34, 252, 262, 202, 862 va boshqa mashinalarda ipni bir tekisda uzatib bir tekisda tortib chokni mutsaxkamlovchi krivoship-kulisa tipli ip tortgich mexanizmi ishlatiladi.

Kulachokli ip tortgich mexanizmlari tezligi uncha katta bo'lmagan ($n < 1500$ ayl/min) 1-A, 100, 100-M, 23, 78, 278 sinf mashinalarida ishlatiladi.

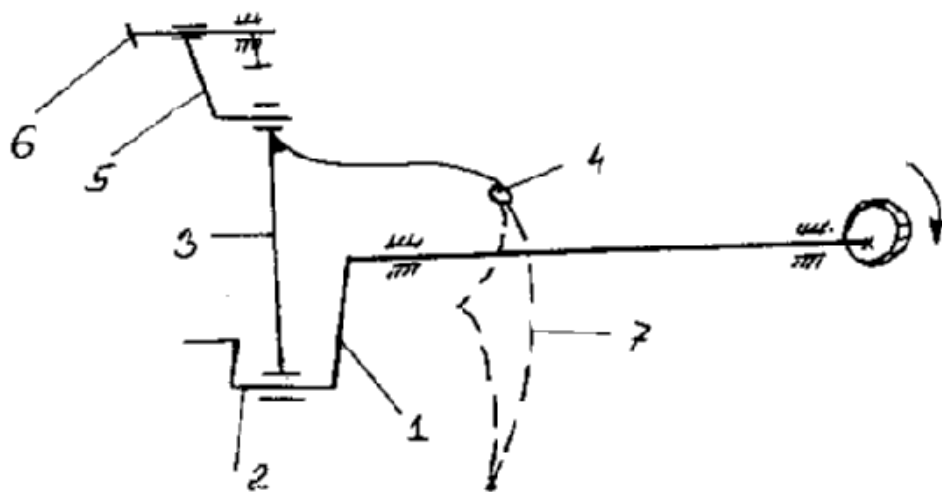
97-A, 206, 297, 397 va boshqa katta tezlikli ($n > 5000$ ayl/min) mashinalarda bir-tekis aylanuvchi gardishsifat ip tortgich moslamasi ishlatiladi.

2. Ipni uzatish diagrammasi va uni tahlili. Ipni uzatish mexanizmlarini turlari va ularni qiyosiy tahlili



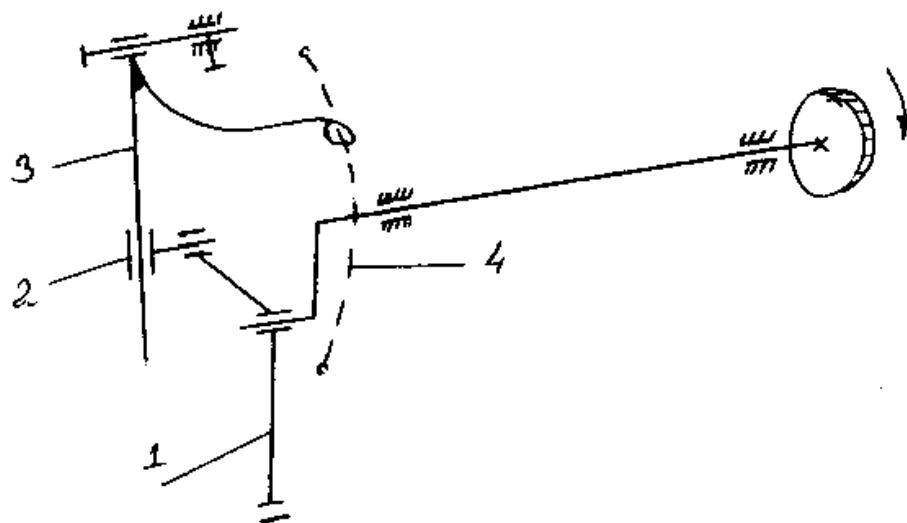
Rasm 4. Kulachokli ip tortgich mexanizmi sxemasi

Rasmda: 1. Bosh val. 2. Kulachok. 3. Ariqcha. 4. Rolik. 5. Ip tortgich richagi. 6. O'q. 7. Ko'zcha. 8. Ip tortgich ko'zchasini traektoriyasi.



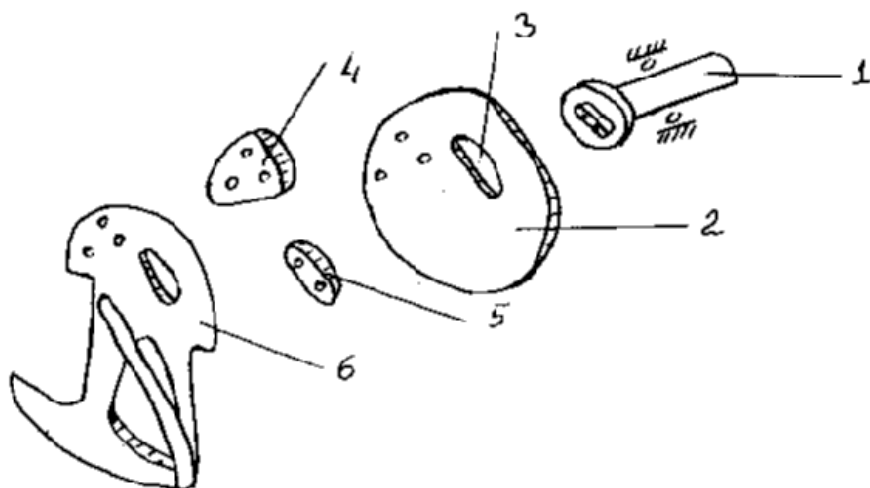
Rasm 5. Krivoship-koromislali ip tortgich mexanizmi sxemasi

Rasmda: 1. Krivoship. 2. Ikki elkali barmoq. 3. Ip tortgich richagi. 4. Ko'zcha. 5. Koromislo. 6. O'q. 7. Ip tortgich ko'zchasi traektoriyasi.



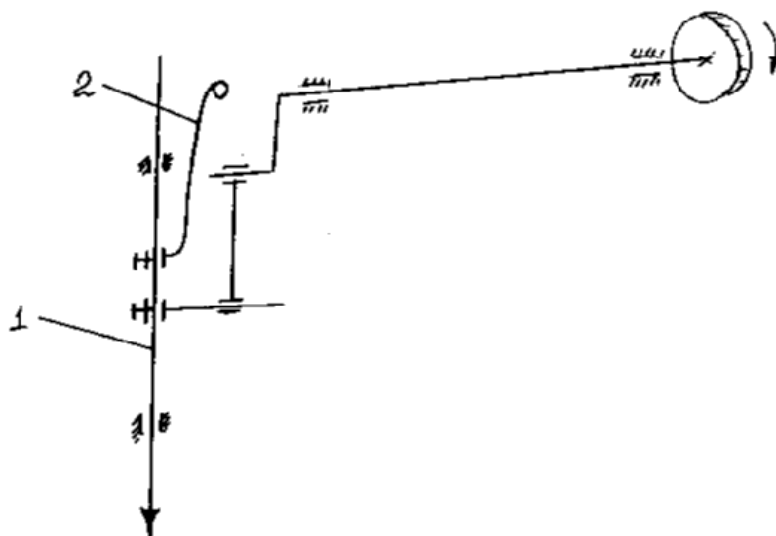
Rasm 6. Krivoship-kulisa tipli ip tortgich mexanizmi sxemasi

Rasmda: 1. Ikki boshli shatun. 2. Kulisa. 3. Ip tortgich sterjeni. 4. Ip tortgich ko'zchasini traektoriyasi.



Rasm 7. Bir tekis aylanuvchi gardishsifat ip tortgich moslamasi.

Rasmda: 1. Barmoq. 2. Disk. 3. O'yoq. 4. Qistirma. 5. Qistirma. 6. Gardishsifat ip tortgich.



Rasm 8. Richagli ip tortgich moslamasi

Rasmda: 1. Igna yuritgich. 2. Ip tortgich richagi.

3. Igna ipi tarangligini sozlash moslamasini tuzilishi va ishlash prinsipi

Kulachokli ip tortgich mexanizmi mashinani tezligi 1500 ayl/min dan kam bo'lgan mashinalarda ishlatiladi, ko'pincha uy mashinalarida. Uning konstruksiyasida oliy kinematik juft bo'lib, u shovqin bilan ishlaydi hamda tez qiziydi. Bu xol uni ishlash muddatini cheklaydi.

Krivoship-koromislo tipli ip tortgich mexanizmlari tezligi 1500-5000 ayl/min atrofida bo'lgan mashinalarda ishlatilib, u eng ko'p tarqalgan mexanizmlardandir.

Krivoship-kulisa tipli ip tortgich mexanizmlari tezligi 2500-3500 ayl/min hamda mokisi gorizonta tekislikka parallel tekislikda aylanuvchi mashinalarda ishlatiladi.

Ba'zi tezligi 5000 ayl/min va undan yuqori bo'lgan mashinalarda aylanuvchi gardishsifat ip tortgich moslamasi qo'llaniladi.

Richagli ip tortgich moslamalari asosan juda sodda bo'lib, u igna yuritgichga maxkamlangan bir detal-richagdan tashkil topgan. Uning ko'zchasi to'g'ri chiziq bo'ylab ilgirilama-qaytma harakat qiladi.

Nazorat savollari:

1. Kulachok tipli ip tortgichning kamchiligi nimada?
2. Krivoship-kulisa tipli ip tortgichda kulisa qanday xarakat qiladi?
3. Oliy kinematik juft qaysi mexanizm qo'llangan?
4. Krivoship-koromislo va krivoship-kulisa ip tortgich mexanizmlarini struktura sxemalari chizilsin.
5. Aylanuvchi-gardishsifat ip tortgich yuzasi qanday tozalikka ega bo'lishi kerak va nima uchun?

22-MA'RUZA

Mavzu: Tikuv mashinalarining buyumni surish va moki mexanizmlari (4 soat)

1. 1022-M, 97-A, 220, 862 –sinf mashinalarining moki mexanizmlari. Moki mexanizmlaridagi sozlashlar.
2. Mexanizmlarning bir-biridan farqi va afzalliklari.
3. 1022 -sinf mashinasining buyumni surish mexanizmi tuzilishi, ishlash prinsipi.
4. Mexanizmdagi sozlashlar. 1022-M, 97-A, 202, 862 sinf mashinalarining buyumni surish mexanizmlari haqida qisqacha ma'lumot

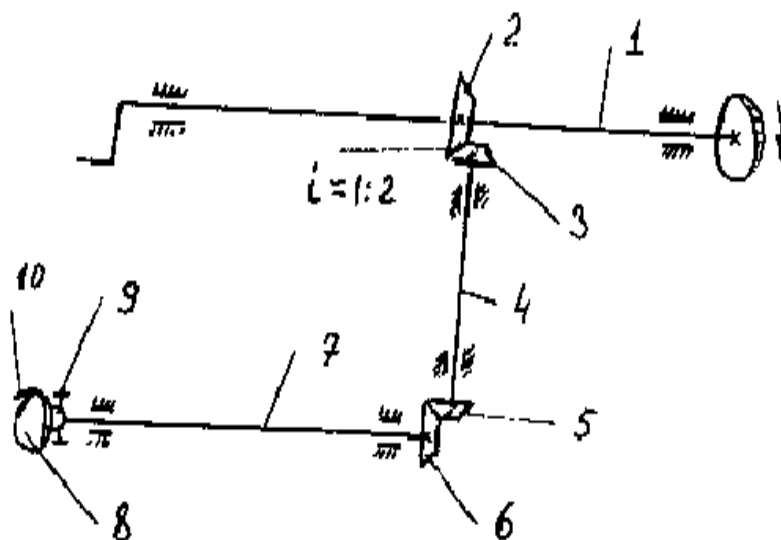
Moki qurilmalarini turlari va ularga harakat uzatuvchi mexanizmlar

Har bir tikuv mashinasidagi moki mexanizmlari asosiy mexanizmlardan hisoblanib, ular ignani kalta ariqchasi tarafda hosil bo'lgan solqini ilib olish bilan birga, uni kengaytirib o'zlarini qaltaklaridagi ip atrofida aylantirib u bilan chalishtirish vazifasini bajaradilar.

Moki mexanizmlari markaziy qaltakli, nomarkaziy qaltakli, hamda vertikal tekislikka parallel tekislikda aylanuvchi va gorizontol tekislikka parallel tekislikda aylanuvchi turlarga bo'linadilar. SHuningdek, buralma-qaytma xarakat qiluvchi moki mexanizmlari xam ma'lum.

Hozirgi zamon tayanch mashinalari moki mexanizmlarini konstruktiv tomonlari

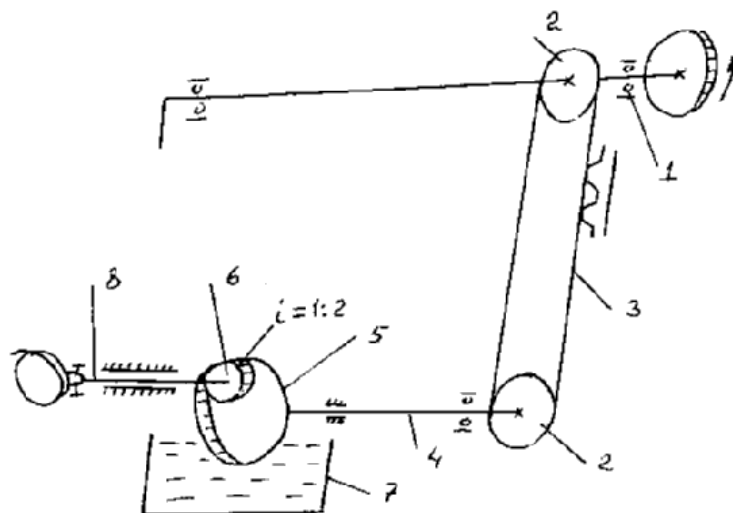
Quyida ko'rsatilgan sinf mashinalarining moki mexanizmlarini kinematik sxemalari keltirilgan.



Rasm 9. 1022 sinf mashinasini moki mexanizmi sxemasi.

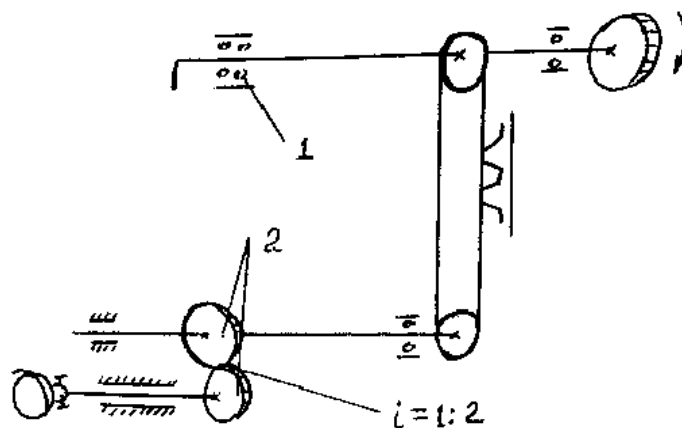
Rasmda: 1. Bosh val. 2,3,5,6 - konik shesternyalar. 4. Vertikal val. 7. Moki vali. 8. Moki. 9. Qadaluvchi vintlar. 10. Moki burni.

1 bosh val soat strelkasi bo‘ylab aylanganida, 3 shesternya xam soat strelkasi bo‘ylab aylanadi, u 4 val bilan 5 shesternyani xam o‘sha tarafga aylantiradi, natijada 6 shesteryanya soat strelkasiga qarshi tarafga aylanib, 8 mokini xam o‘sha tarafga aylantiradi. Bosh val bir marotaba aylanganida, moki ikki marotaba aylanadi, birinchi marotaba u ishchi xarakat bajarsa (igna ipini o‘z ipi bilan chalishtirsa), ikkinchi marotaba salt aylanadi.



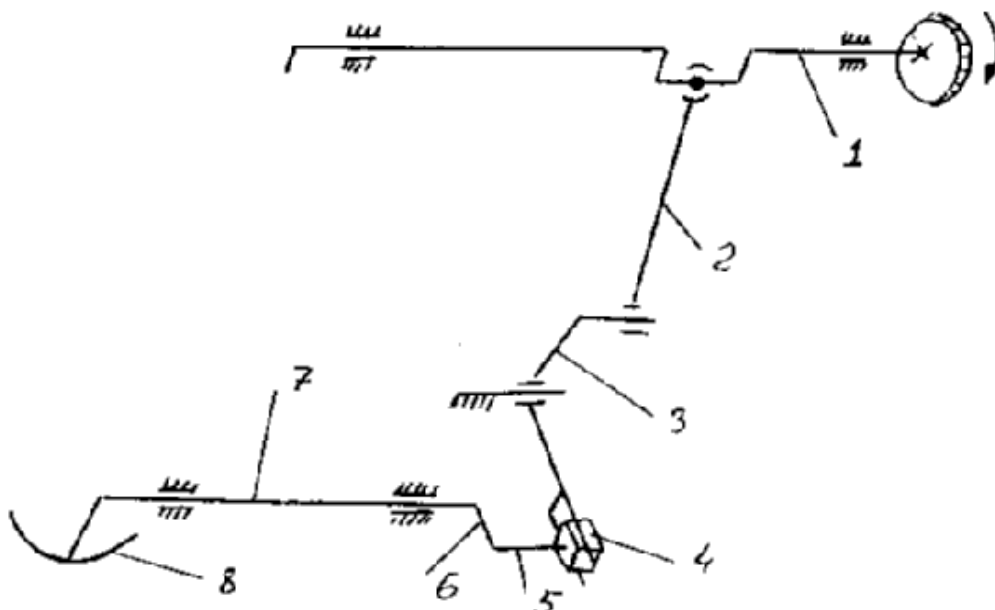
Rasm 10. 97-A sinf mashinasini moki mexanizmi sxemasi.

Rasmda: 1. Yumalash podshipnigi. 2. Tishli barabanlar. 3. Tishli tasma. 4. Gorizont val. 5. Ichki tishli shesternya. 6. Tashqi tishli gildirak. 7. Moyli idish. 8. Moki vali.



Rasm 11. 1022-M sinf mashinasini moki mexanizmini sxemasi.

Rasmda: 1. Ikki qatorli yumalash podshipnigi. 2. Tashqi tishli ilashma.



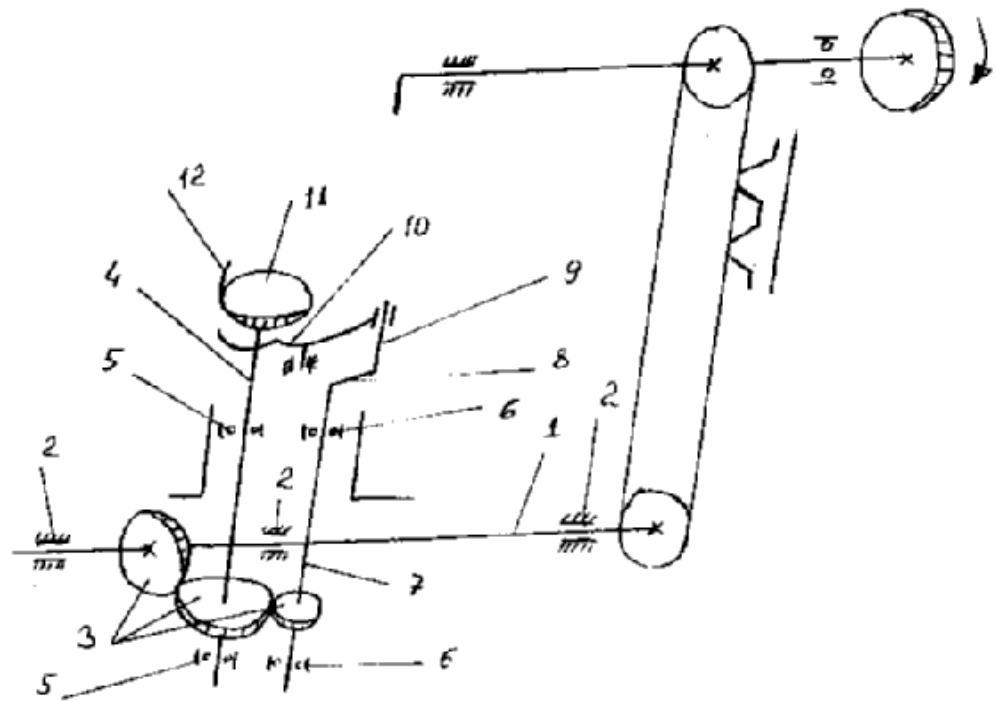
Rasm 12. 220 sinf yarim avtomatini moki mexanizmi sxemasi.

Rasmda: 1. Tirsakli val. 2. Shatun. 3. Ayrisimon ikki elkali richag. 4. Sirpangich. 5. Barmoq. 6. Koromislo. 7. Moki vali. 8. Moki yuritgich (karetka).

Bosh valni tirsagi shatun 2 ni yuqoriga ko'targanda 3 richag soat strelkasiga qarshi buraladi, natijada 4 sirpangich va 5 barmoq yordamida 6 koromisla 7 moki valini xam soat strelkasiga qarshi tomonga buradi, bunda 8 moki yuritgich mokini (sxemada ko'rsatilmagan) soat strelkasiga qarshi tarafga buradi. Aksincha bosh val 1 ni tirsagi 2 shatunni pastga qarab surganda, 8 moki yuritgich mokini soat strelkasi bo'ylab buradi.

Moki yuritgichni burilish burchagi $206-210^\circ$ atrofida o'zgartirilishi mumkin.

Buralma-qaytma harakat qiluvchi moki mexanizmlari 220 sinf puxtalash yarim avtomatidan tashqari, 1 sinf, 2-M sinf, 100 sinf, Чайка-116, Чайка-134, Чайка-143 uy tikuv mashinalarida ishlatiladi.



Rasm 13. 862 sinf mashinasini moki mexanizmi sxemasi.

Rasmda: 1. Gorizontal val. 2. Yo‘naltirgichlar. 3. Tashqi tishli ilashmalar. 4. Moki vali. 5,6. YUmalash podshipniklari. 7. Chetlatgich vali. 8. Krivoship. 9. Bormoq. 10. Chetlatgich richagi. 11. Moki. 12.Moki burni.

Tez harakatlanuvchi mashinalarda mexanizmlarni moylash moslamalari

Bu mexanizmlarda iki turli sozlashlar ko‘zda tutilgan.

1. Moki burnini ignani kalta ariqchasi tarafida xosil bo‘lgan solqini ilib olish vaqtini sozlash. Igna eng pastki xoldan 1,5-2,5 mm ko‘tarilganda mokining burni uni xarakat chizigida bo‘lishi lozim. Agar kechikib kelsa, solqini ilib olo olmaydi – mashina tikmaydi, voxli kelsa igna sinishi yoki mashina tashlab-tashlab tiqishi mumkin.

Bu xol (Rasm 9.) 9 vintlarni bo‘shatilib, 8 mokini soat strelkasi bo‘ylab yoki soat strelkasiga qarshi tomonga 7 moki vali atrofida burish yo‘li bilan amalga oshiriladi.

2. Moki burni bilan igna orasidagi masofa 0,1-0,15 mm bo‘lishi kerak. Bu masofa katta bo‘lsa mashina tikmaydi, kichik bo‘lsa moki burni ignaga tegib uni sinishiga sabab bo‘ladi.

Bu sozlash yana 9 vintlarni bo‘shatilib, moki 8 ni uni vali 7 bo‘ylab chapga yoki o‘ngga surish yo‘li bilan amalga oshiriladi.

1022 sinf mashinasidagi mexanizmda mokiga bosh valdan tishli ilashmalar orqali xarakat uzatish ko‘zda tutilgan, bu xol mexanizmi ancha shovqin sharoitida ishlashiga sabab bo‘ladi.

1022-M, 97-A, 862 sinf mashinalarida mokiga xarakat bosh valdan tishli tasmalar orqali uzatiladi, bu shovqinni ancha kamayishiga sabab bo‘ladi, ammo tasmalarning cho‘zilishga ishlashligi sababli, gohida ular solqi holga kelsa, ularni tez almashtirish

kerak bo‘ladi.

Bundan tashqari 97-A sinf mashinasida mashinadagi xamma ishqalanuvchi bo‘Qinlarga, shuningdek mokiga xam avtomatik ravishda moy uzatuvchi nasos sistemasi ishlatilgan. Bu detallarni qizishini oldini oladi, ularni ishlash muddatini oshiradi, shovqinni kamayishiga sabab bo‘ladi.

Nazorat savollari:

1. 202 yoki 302 sinf mashinasini moki mexanizmi sxemasi chizilsin, sozlanishlari yozilsin.
2. Moki mexanizmlari qanday turlarga bo‘linadi?
3. 862 sinf mashinasini moki mexanizmida chetlatgich uzeli bor, uni vazifasi nimada?
4. 1022 va 1022-M sinf mashinalaridagi moki mexanizmlarini konstruktiv farqlarini sharxlab bering?
5. Moki burni ignaga tegsa qanday sozlashni amalga oshirish kerak?

Buyumlarni surish mexanizmlarida ishchi qismlarni turlari

Bu mexanizmlar igna va moki iplari chalishgandan hamda chok mustahkamlangandan so‘ng buyumni bir chok qadamiga surish vazifasini bajaradi.

1022 sinf mashinasida buyumni surish igna materialdan chiqqanidan so‘ng boshlansa, 862 sinf mashinasida buyumni surish igna materialni teshib o‘tgach boshlanadi.

1022-M va 97-A sinf mashinalarida buyumni surish mexanizmida harakat bosh valdan tishli tasma orqali uzatiladi, xamda ko‘tarish va surish eksentrikleri va boshqa detallar xammasi platforma ostida joylashgan. 202 sinf mashinasida buyumni surish mexanizmida ostki va ustki tishli reyka uzellari qo‘llangan bo‘lib, yuqoridagi tepkilarning biri buyumni siqib turish vazifasini bajarsa, ikkinchisi materialni yuqorigi qavatini ma‘lum siljish bilan, ya‘ni materialda solqi xosil qilib surish vazifasini bajaradi. Buning uchun yuqorigi ikkala tepkilarni ostida tishlar kesilgan.

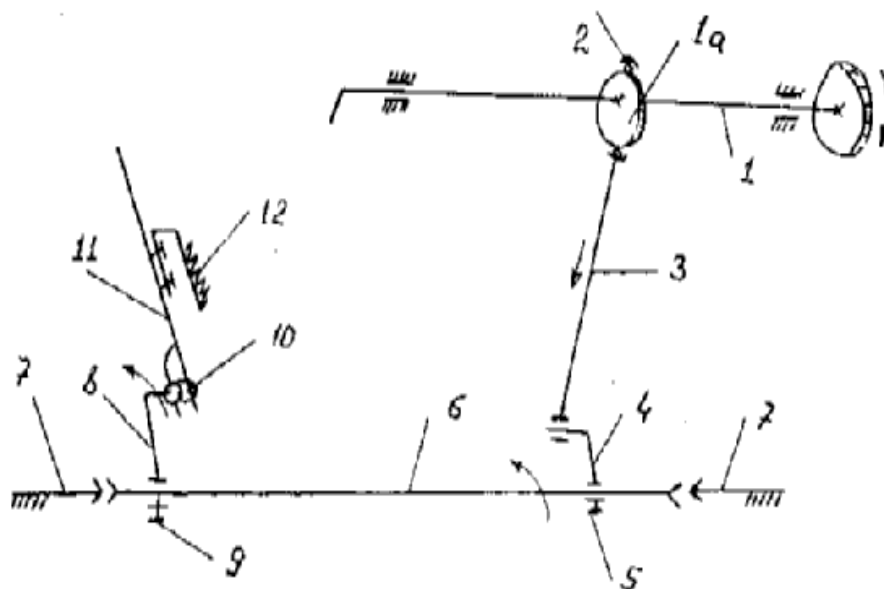
697 sinf mashinasida materialni surish uchun ikkita ostki tishli reyka qo‘llangan, oldingi tishli reykaning tezligini o‘zgartirish mumkin.

597 sinf mashinasining buyumni surish mexanizmi 97-A sinf mashinasidagidek bo‘lib, bunda unga tebranma xarakat qiluvchi igna mexanizmi yordamlashadi, natijada buyum igna uni teshib o‘tganda suriladi, bu esa buyum qavatlarini bir-biriga nisbatan nisbiy siljishini oldini oladi.

862 sinf mashinasining buyumni surish mexanizmi 597 sinf mashinasi mexanizmidan oz farq qiladi, faqat pastki taqsimlash valida parrakli nasos joylashgan bo‘lib, u ishqalanuvchi bo‘ginlarga moyni avtomatik uzatib berish vazifasini bajaradi.

2. Tishli suruvchi bilan surilayotgan buyum va qisuvchi tepki orasidagi ta'sir. Tikilayotgan buyumlarni nisbiy surilishi va uni yo'qotish yo'llari.

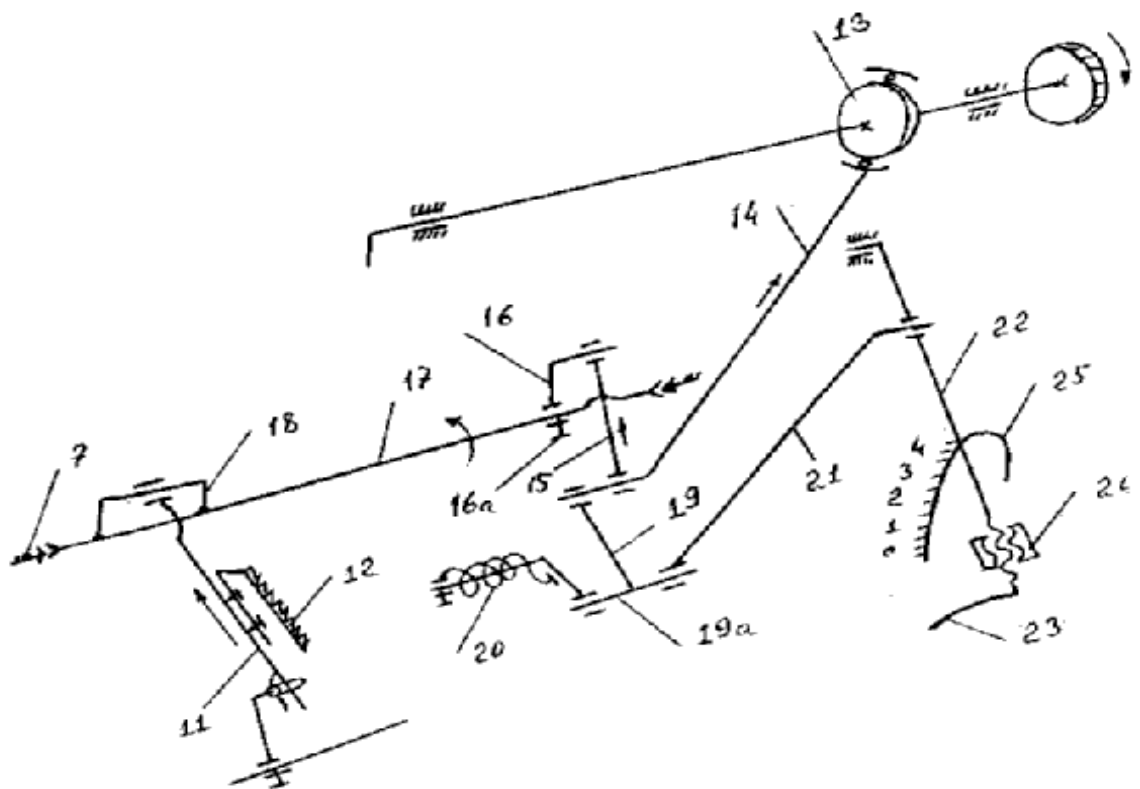
1022 sinf mashinasini buyumni surish mexanizmi quyidagi uzellardan tashkil topgan: tishli reykani vertikal xarakat uzeli, tishli reykani gorizontal xarakat uzeli, tepki uzeli.



Rasm 14. Tishli reykani vertikal yo'nalish bo'ylab harakat qilish uzeli.

Bosh val 1 ni aylanishida 1 eksentrikni katta radiusi yuqoriga ko'tarilsa, u shatun 3 yordamida 4 koromislone soat strelkasi bo'ylab buradi, natijada 6 ko'tarish vali 8 ko'tarish koromislone o'zining 10 roliki yordamida 11 ayrisimon richagni yuqoriga ko'taradi, bunda 12 tishli reyka ham yuqoriga ko'tariladi va buyumni ko'taradi. Aksincha, 1 eksentrikni katta radiusi rasmda ko'rsatilgan holga kelsa, shatun 3 koromislone 4 ni soat strelkasiga qarshi buradi, u o'z navbatida 6 valni va 8 oldingi koromislone soat strelkasiga teskari yo'nalishga burib 10 rolik va 11 ayrisimon richag orqali 12 tishli reykani pastga tushiradi. Bunda tishli reyka 12 igna plastinasi o'yig'idan pastga tushadi, bunda material igna tomonidan teshib o'tilayotgan bo'ladi.

Tishli reykaning gorizontallik harakat uzeli quyidagicha tuzilgan

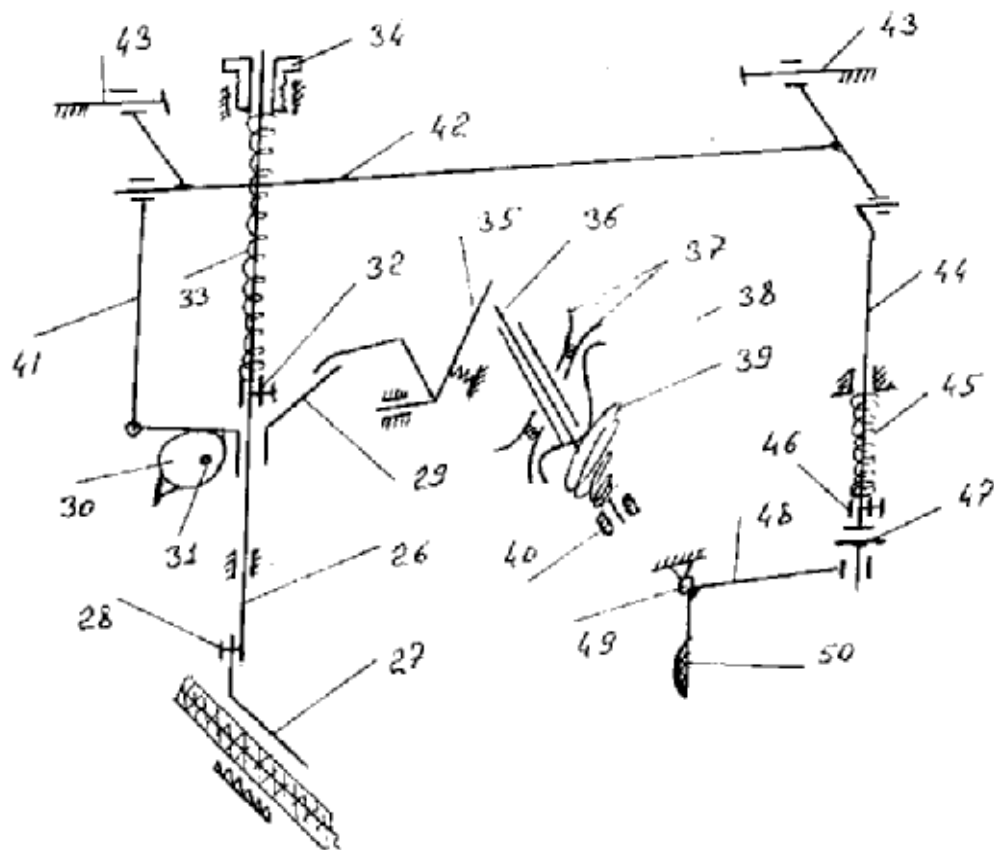


Rasm 15.

Agar surish eksentrigi 13 ni katta radiusi yuqorigi xolga kelsa (rasmda ko'rsatilgandek) u 14 shatunni yuqoriga tortib 15 birlashtiruvchi bug'in yordamida 16 koromislorni soat strelkasiga qarshi buradi, u o'z navbatida 17 surish valini, 18 vertikal koromislolarni ham soat strelkasiga qarshi yo'nalishda buradi, natijada 11 ayrisimon richag 12 tishli reykaning orqaga tortadi, material ishchidan qarama-qarshi tarafga suriladi, bu xol 12 tishli reyka igna plastinasi o'yigidan yuqoriga chiqqanida ro'y beradi.

Tishli reykaning vertikal va gorizontal yo'nalishlar bo'yicha xarakatlarini qo'shilishi natijasida, u elliptik traektoriya bo'ylab xarakat qiladi.

Mashinada tepki uzeli qo'yidagicha tuzilgan



Rasm 16.

Tepki tikilayotgan buyumni igna plastinasiga ma'lum kuch bilan bosib turish va bexosdan surilib ketmaslik vazifasini bajaradi. U tishli reykaning igna plastinasi o'yig'idan ko'tarilib gorizontaal harakat qilayotganida buyumni bir yo'nalishda surilishiga yordam beradi.

Agar 30 richag 31 o'qi atrofida soat strelkasi yo'nalishi bo'ylab burilsa, 29 sirpangich 26 tepki sterjenida yuqoriga sirgalib boradi va 32 xomutni yuqoriga ko'taradi, xomut 26 tepki sterjeniga qo'zgalmas mahkamlangani uchun bunda 26 sterjenni ham ko'taradi, natijada 27 tepki ko'tariladi, 33 prujina esa siqiladi. Agar 30 richag inson barmog'i bilan soat strelkasiga qarshi yo'nalishda burilsa, 33 prujina siqilish kuchi xisobiga 32 xomutni pastga bosadi, u esa o'z navbatida 26 sterjenni pastga bosadi, 27 tepki o'z xoliga qaytib, buyumni bosadi. Agar tizza yordamida 48 to'gri burchakli richagni 50 rezinali elkasiga ta'sir qilinsa, u 49 o'q atrofida soat strelkasiga qarshi burilib 47 kronshteyn yordamida 44 tortgichni yuqoriga suradi, u 42 romni 43 o'qlar atrofida soat strelkasiga qarshi buradi, bunda 41 tortgich 29 sirpangichni yuqoriga suradi, u o'z navbatida 32 xomut yordamida tepkini ko'taradi.

Tepkini o'z holiga qaytarish uchun 50 rezinali yostiqchadan tizzani olish kifoya. 45 prujina yordamida butun sistema o'z holiga qaytadi, ya'ni tepki pastga tushadi.

Tepki ko'tarilganda avtomatik ravishda yuqorigi igna ipi bo'shatilishi kerak, bu xol tikilib bo'lingan buyumni tepki ostidan bemalol olish imkonini beradi.

Bu hol qanday bajariladi.

Tepki ko'tarilganda 29 sirpangichni bo'rtiq joyi 35 to'gri burchakli richagni soat strelkasi mili bo'ylab buradi, u 36 sterjenni suradi, sterjen esa 38 shaybani oldinga surib 39 prujinani 37 shaybalarga ta'sirini nolga tenglaydi. Natijada 37 shaybalar oralaridagi ipni siqmaydi, demak tikilib bo'lingan materialni tortib olinayotganda igna ipi bemaolol 37 shaybalar orasidan qarshiliksiz sirgalib o'tadi.

3. Mexanizmlardagi sozlashlar

1. Tishli reykani igna plastinasi o'yig'idan chiqish kattaligi 9 vintni bo'shatilib (Rasm 14) 8 koromislone soat strelkasi yoki unga qarshi yo'nalishda burish bilan sozlanadi.

2. Buyumni surish vaqti 1 eksentrikni ikki vintlarini bo'shatilib, uni bosh val atrofida aylantirib xolatini o'zgartirish bilan sozlanadi.

3. Tishli reykani igna plastinasi o'yigiga nisbatan mashina platformasi bo'ylab xolati 7 markaziy vintlarni bo'shatilib 6 va 7 vallarni surish bilan sozlangan; platformaga ko'ndalang xolati 16a vintni bo'shatilib, 17 valni soat strelkasi bo'yicha yoki unga teskari burish bilan o'zgartiriladi.

4. Chokning uzunligi 24 gaykani bo'shatilib 23 dastakni 25 mashina o'yiQi bo'ylab tepaga yoki pastga surib, 19a o'qni xolatini o'zgartirish bilan amalga oshiriladi.

5. Materialni surish mexanizmini igna mexanizmi bilan ishlash sinxronligi 13 eksentrikni ikkala vintlarini bo'shatilib, uni bosh val atrofida burish yo'li bilan bajariladi.

Nazorat savollar

1. 97-A sinf mashinasini buyumni surish mexanizmini kinematik sxemasi chizilsin va ishlash prinsipi tushintirib berilsin?

2. 202 yoki 302 sinf mashinasini yuqorigi surish mexanizmini kinematik sxemasi chizilsin?

3. 697 sinf mashinasini differensial surish mexanizmi sxemasi chizilsin va sozlanishlari yozilsin?

4. 597 sinf mashinasini ignani tebranma xarakat uzeli sxemasi chizilsin va ishlash prinsipi tushintirilib berilsin.

5. 97-A sinf mashinasini tepki uzeli sxemasi chizilsin va tushintirilib berilsin.

23-Ma'ruza

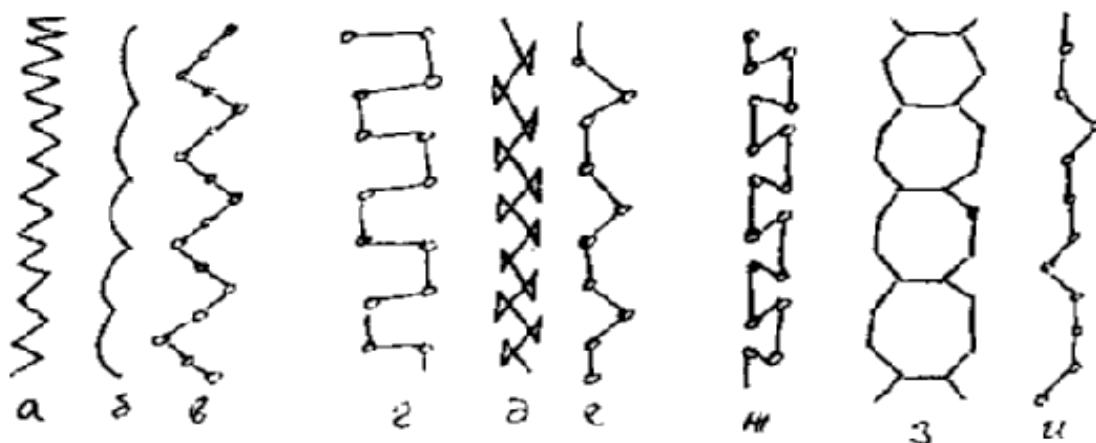
Siniq bahyaqatorlar hosil qilib tikuvchi mashinalar

Ma'ruza rejasi:

1. Tayanch tipidagi siniq bahyaqator hosil qiluvchi mashinalarning konstruktiv tomonlari.
2. Murakkab ko`rinishdagi bahyaqator hosil qiluvchi mashinalar.
 3. Mashinalar ishlaganida yuz beruvchi nosozliklar va sozlash yo'llari.
- 4.26-sinf mashinasining texnik ta'rifi, tuzilishi va ishlash prinsipi

Tayanch tipidagi siniq bahyaqatorlar hosil qiluvchi mashinalarning konstruktiv tomonlari

Siniq bahyaqatorlar to'qimalarni, tesmalarni, bort astarini, applikatsiyalarni, yoqani yoqa osti detaliga tikish, detallarni bir-biriga taqab tekis birlashtirish kabi jarayonlarni turli xil kiyimlarda bajarishda ishlatiladi. Quyida turli siniq choklar sxemasi keltirilgan.



Rasm. 27.

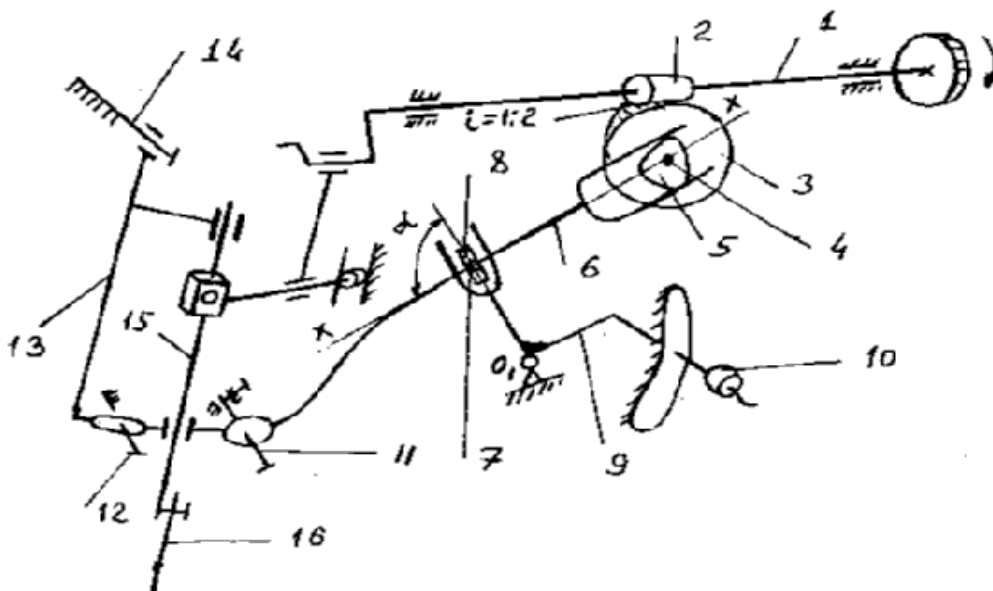
Murakkab ko`rinishdagi bahyaqator hosil qiluvchi mashinalar

Bosh valning aylanishlari soni, ayl/min.	2500
Ignalar	3 I, N 75, 90, 100, 110, 120
Chokning uzunligi, mm	0 - 4,5
Siniq chokning eni, mm	0 - 9
Tikilayotgan buyum qalinligi, mm	6
Mashinani ishchi qulogi, mm	198
Mashinani o'lchamlari, mm:	
Bo'yi	375
Eni	178
Balandligi	322
Ogirligi, kg	22

Mashina quyidagi mexanizmlardan tashkil topgan: igna mexanizmi, ip tortgich mexanizmi, moki mexanizmi, buyumni surish mexanizmi va tepki moslamasi.

Ignani tebranma harakat uzeli

U quyidagicha ishlaydi.



Rasm 28. 26-A sinf mashinasini igna mexanizmi sxemasi.

Bosh valni aylanma harakati, 2 qiyshiq tishli shestyarnyani soat strelkasi bo'yicha aylantiradi, bunda ilashma xisobiga 3 tishli qildirak va u bilan birga 4 ko'ndalang valda joylashgan 5 uch makazli kulachok xam soat strelkasiga qarshi yo'nalishda aylanadi.

Bunda 5 kulachokni qamrovchi 6 shatunning ayrilari devori v 5 uch markazli kulachokni orasidagi ishqalanish hisobiga 6 shatun chapga qarab suriladi (agar uning 7 barmogiga kiygazilgan 8 sirpangich x-x chiziqqa nisbatan $\alpha < 90^\circ$ burchak ostida bo'lsa) va 13 igna romini 14 o'q atrofida soat strelkasi bo'yicha buradi, bunda 15 igna sterjeni 16 ignani chap tarafga ogdiradi. Agar 5 kulachok ta'sirida 6 ayrisimon shatun o'ngga surilsa, 13 igna romi 14 o'q atrofida soat strelkasiga qarshi yo'nalishda buriladi va u 15 igna sterjenini 16 igna bilan birga o'ng tarafga ogdiradi.

Shunday qilib bosh valni aylanma harakati 2-3 tishli ilashma, 6 shatun va 13 igna romi yordamida 16 ignani chapga-o'ngga tebranma harakat qilishiga olib keladi.

Mexanizmدا ignani ilgari qaytma harakati ilgari ko'rib chiqilgandek (1022 sinf mashinasidagidek) krivoship-shatun yordamida amalga oshiriladi.

Mashinalar ishlaganida yuz beruvchi nosozliklar va sozlash yo'llari

1. Chokning eni 10 gaykani bo'shatilib, 9 dastakni O_1 o'q atrofida yuqoriga yoki pastga burish yo'li bilan o'zgartiriladi. Agar yuqoriga burib 8 sirpangich bilan x-x chiziq orasidagi α burchak 90° dan kamaytirilsa, chokning eni oshadi, $\alpha=90^\circ$ bo'lsa, chokning eni nolga teng bo'lib, mashina oddiy to'g'ri moki bahyaqatori bilan tikadi.

2. Igna uchining igna plastinasi o'yigi chetiga nisbatan xolati 11 eksentrikli

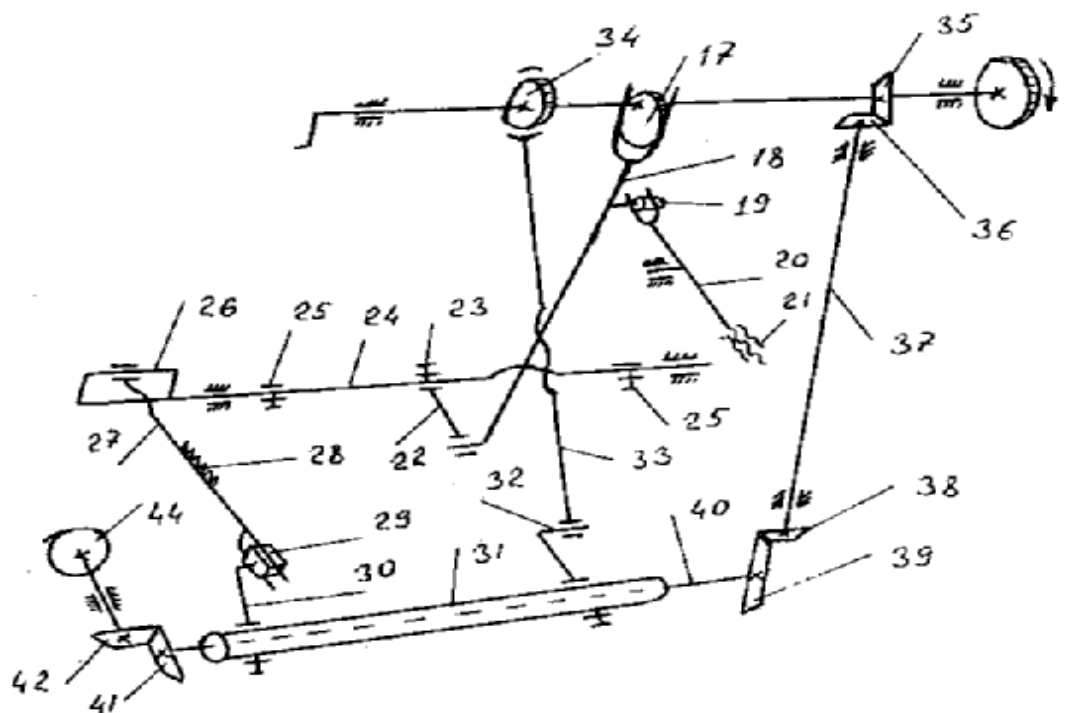
vintni burash yo‘li bilan o‘zgartiriladi.

Qo‘yida (Rasm 29) **buyumni surish va moki** mexanizmlarining kinematik sxemalari keltirilgan .

Bu mexanizmlar 22-A va 1022 sinf mashinalari mexanizmlardan qisman farq qiladi. Igna mashina platformasi bo‘ylab tebranma harakat qilgani uchun 44 mokining diametri 43 mm-gacha oshirilgan.

75 sinf mashinasi 26-A sinf mashinasi asosida yaratilgan bo‘lib, u 26-A sinf mashinasidan ignani tebranma xarakat uzeli va buyumni gorizontol bo‘ylab surish uzellari bilan farq qiladi.

Bunda, ikkala qayd qilingan uzellar ko‘ndalang valning ikki chetida joylashgan maxsus ariqchali disklardan harakat oladilar.



Rasm. 29.

Nazorat savollari:

1. 75 sinf mashinasini buyumni surish va ignani tebranma xarakat mexanizmlari chizilsin.

2. 333, 335 va 329-2 sinf mashinalarining bir-biridan farqi nimada?

3. 75 sinf mashinasida siniq chokni eni qanday sozlanadi?

4. 75 sinf mashinasi siniq bahyaqatorning necha xil turi bilan tikadi?

5. 26-A sinf mashinasida moki burni bilan igna orasidagi masofa, xamda solqini ilib olish vaqti qanday sozlanadi?

24-MA'RUZA

Bir ipli va ikki ipli zanjirli chok hosil qilib buyumlarni tikuvchi va qavuvchi mashinalar zanjirli baxyaqator hosil qilib tikuvchi mashinalar Ma'ruza rejasi:

28, 222, 2222-sinf mashinalarining tuzilishi, ishlash prinsipi

Tebranma harakat qiluvchi chalishtirgich bilan ishlovchi mashinalarning xususiyatlari.

Zfnjirli bahyaqatorlarni hosil qiluvchi tikuv mashinalarining igna, chalishtirgich va ip uzatgich mexanizmlari xususiyatlari. Asosiy sozlashlar.

M-12, 237, 976-sinf mashinalarining tuzilishi, ishlash prinsipi

Ikki ipli va ko`p ipli zanjirli bahyaqatorlarni hosil qiluvchi tikuv mashinalarining igna, chalishtirgich va ip uzatgich mexanizmlari xususiyatlari. Asosiy sozlashlar.

1. Aylanuvchi chalishtirgich bilan tikuvchi mashinalarning xususiyatlari.

Ip uzatgich ishi. Mexanizmlarni sozlanishi.

28, 222, 2222 sinf mashinalari bosh kiymlarni va tikuv buyumlarini bostirib ko`klash, ularni ziyini ko`klash va kiyimlarni detallarini vaqtinchalik va butunlay bir ipli zanjirli bahyaqatorlar bilan tikish vazifasini bajaradilar.

Mashinalarni texnik ta`riflari qo`yidagi jadvalda keltirilgan.

							Jadval
№	Nomlari	28	22	2222	M-12	976	237
1	Bosh valni aylanishlar soni, ayl/min	3000	2500	3000	600	5000	4000
2	Chokning uzunligi, mm	2-8	4-10	1-12	3-8	1,5-2,8	1,7-3,2
3	Tikiladigan material qalinligi, mm	4	4-8	8		5	4
4	Ignalar	3B 110-130	1D 130-150	1D 120-150	3S 130-210	3M 80-110	5V 90-110
5	Og`irligi, kg	16	21	29	25	39	37

28 sinf mashinasini mexanizmlari tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlash yo`llari

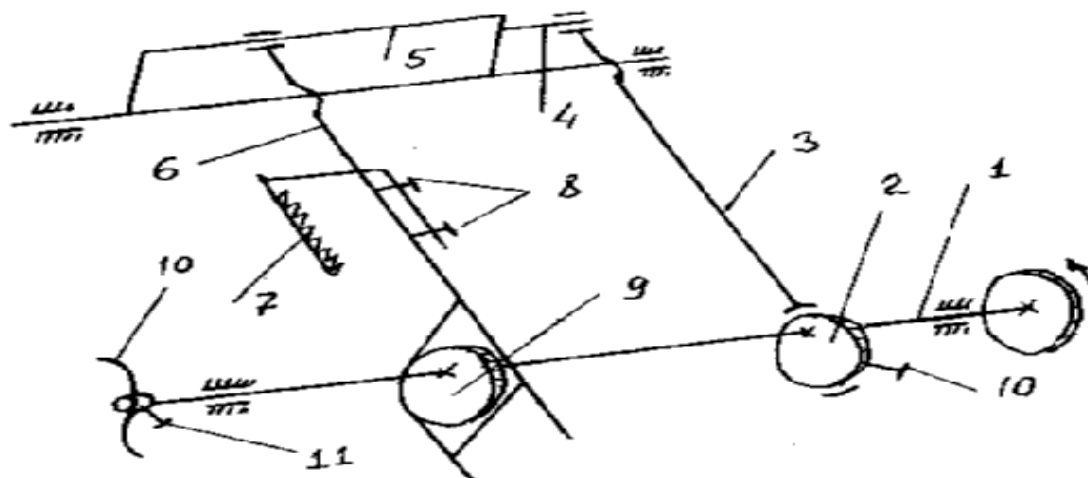
Bu mashinada bosh val platforma ostida joylashgan bo`lib, u bir vaqtning o`zida chalishtirgich vali vazifasini xam o`taydi.

Mashina quyidagi mexanizmlardan tashkil topgan:

1. Krivoship-shatun tipidagi igna mexanizmi (1022-M sinfiga qaralsin).
2. Ip tortgich moslamasi. Bu vazifani igna sterjenini yuqorisida uni o`qiga qo`ndalang qilib teshilgan ko`zcha bajaradi.
3. Tishli reyka tipidagi buyumni surish mexanizmi.

Tebranma harakat qiluvchi chalishtirgich bilan ishlovchi mashinalarning xususiyatlari

Quyida 28 sinf mashinasini buyumni surish mexanizmi sxemasi (Rasm.30) keltirilgan.



Rasm 30.

Bosh val 1 soat strelkasiga qarshi tomonga aylanadi, bunda 2 eksentrikni katta radiusi chap tarafga kelsa, 3 shatun yuqoriga suriladi va o'z navbatida 4 o'q yordamida 5 vertikal koromislolarni soat strelkasiga qarshi tomonga aylantiradi, natijada 6 tishli reykanı richagi 7 reykanı ishchidan qarama-qarshi tarafga suradi.

Bunda 9 ko'tarish eksentrigini katta radiusi 6 richagni romini yuqoriga ko'taradi, bu esa o'z navbatida 7 tishli reykanı vertikal bo'ylab yuqoriga ko'tarilishiga olib keladi. Demak, bosh valda joylashgan 2 va 9 eksentriklar yordamida aylanma harakat 7 tishli reykanı elliptik traektoriya bo'ylab xarakat qilishiga olib keladi.

Ikki ipli zanjirli chok hosil qilib buyumlarni tikuvchi va qavuvchi mashinalar

Ikki ipli va ko'p ipli zanjirli bahyaqatorlarni hosil qiluvchi mashinalarni texnik ta'riflari qo'yidagi jadvalda keltirilgan.

Jadval

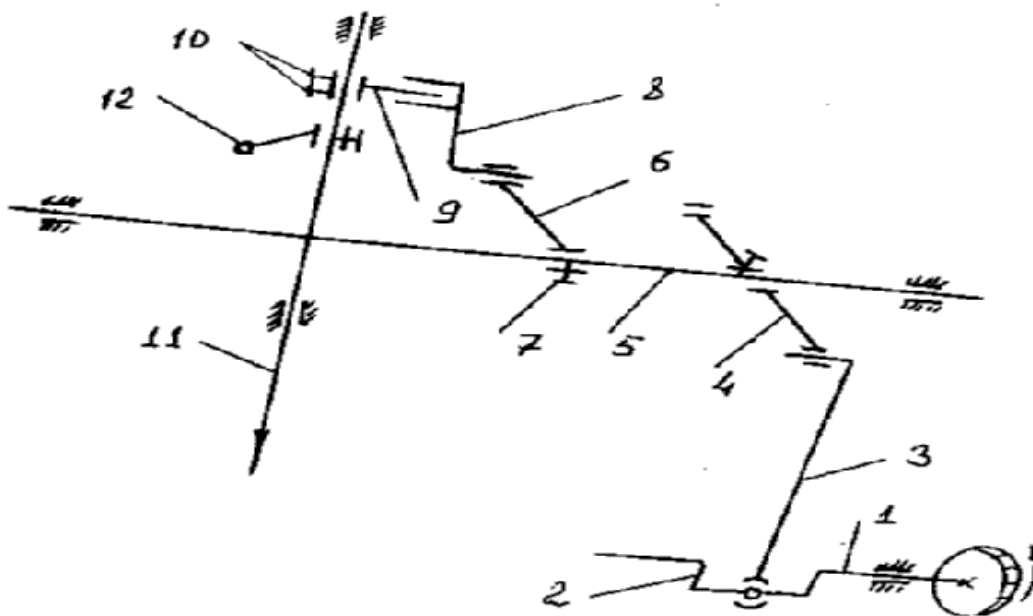
Nomlari	M-12	97	237
Bosh valni aylanishlar soni, ayl/min	600	600	4000
Chokning uzunligi, mm	3-8	1,5-2,8	1,7-3,2
Tikiladigan material qalinligi, mm		5	4
Ignalar	3S 130-210	3 M 80-110	5V 90-110
Og'irligi, kg	250	39	37

M-12, 976 va 237 sinf mashinalari esa ikki ipli zanjirli bahyaqatorlar bilan

adyollarni, yumaloq shakilli detallarni qavish, birlitirib tikish vazifalarini bajaradi.

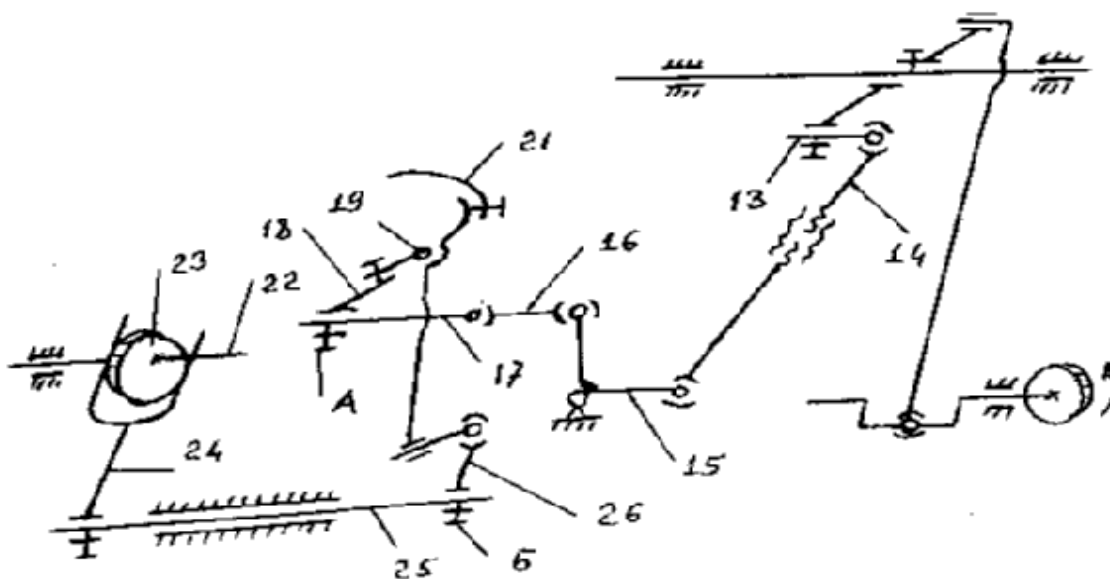
M-12 mashinasi quyidagi mexanizmlardan tashkil topgan: krivoship-shatun tipli igna, tishli reyka va tekis aylanuvchi valli buyumni surish, murakkab xarakat qiluvchi chalishtirgich xamda igna ipi uzilganda mashinani avtomatik to'xtatish mexanizmlari.

Quyidagi 32, 32, 33 - rasmlarda mashina mexanizmlarining sxemalari keltirilgan.



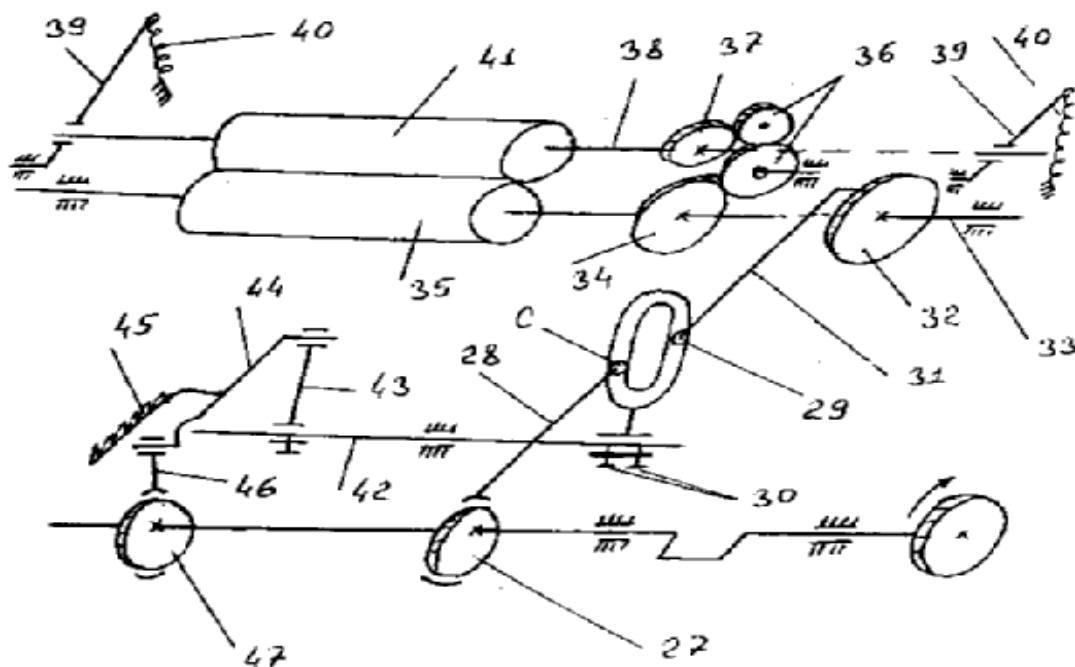
Rasm 31. Igna mexanizmini kinematik sxemasi

Bu erda 1.Tirsakli val. 2. Krivoship. 3.Shatun. 4.Povodok. 5. Igna vali. 6. Koromislo. 7. Vint. 8. Birlashtiruvchi bo'g'in. 9.Ushlagich.10. Tortuvchi vintlar. 11. Igna yuritgich. 12. Ip tortgich.



Rasm 32. Chalishtirgichlar mexanizmini kinematik sxemasi

Bu erda 13.Sferik boshli barmoqcha. 14.Tortgich. 15.To'g'ri burchakli richag. 16.Shatun. 17.Shtanga. 18.Koromislo. 19.Sferik boshli barmoqcha. 20.Chalishtirgich richagi. 21.Chalishtirgich. 22.Val. 23.Ekssentrik. 24.Ayrisimon richag. 25.Yon val. 26.Koromislo.



Rasm 33. Buyumni surish mexanizmi

Bu erda: 27.Surish ekssetrigi. 28. Shatun. 29. Kulisali richag. 30.Klemmali vintlar. 31.Tortgich. 32.Mufta. 33. Val. 34. Shesternya. 35.Pastki surish valigi. 36. Oraliq shesternyalar. 37.Shesternya. 38. Val. 39.Richaglar. 40.Cho'zilish prujinalari. 41.Yuqoroigi surish valigi. 42.Tishli reykani gorizintal bo'ylab surish vali. 43. Koromislo. 44. Tishli reyka richagi. 45. Tishli reyka. 46. Shatun. 47.Tishli reykani vertikal bo'ylab surish ekssetrigi.

M-12 mashinasi chalishtirgichdagi sozlashlar

1. Ignani chalishtirgichga nisbatan vertikal bo'ylab holati 10 vintlarni bo'shatilib, 11 igna yuritgichni yuqoriga yoki pastga surish yo'li bilan bajariladi.

2. 21 chalishtirgich bilan igna orasidagi masofa "A" vintni bo'shatilib 18 koromislorni soat strelkasi bo'yicha yoki qarshi yo'nalishda burish bilan amalga oshiriladi.

3. Chalishtirgichni solqini ilib olish vaqti "B" vintni bo'shatilib 26 koromislorni 25 val bo'ylab o'ngga yoki chapga surish bilan rostlanadi.

4. Materialni qalinligiga qarab chalishtirgichlarni tebranma xarakati kattaligi 14 tortgichni uzunligini o'zgartirish bilan rostlanadi.

5. Chokning uzunligi "S" rolikni vintini bo'shatilib, 29 kulisali richag ariqchasida uni xolatini o'zgartirish bilan rostlanadi.

6. "D" rolikni vintini bo'shatilib, 29 kulisali richag ariqchasida uni xolatini o'zgartirib 35 va 41 valiklarni burilish burchagi rastlanadi. Chokning uzunligi 35 va 41 valiklarni burilish burchaklariga proporsionaldir.

7. Buyumni surish vaqti 27 eksentrikli vintlarini bo'shatilib, bosh valda aylantirib xolatini o'zgartirish bilan rostlanadi.

8. Yuqorigi 41 valikni pastki 35 valikka siqilish kuchi 40 prujinalarni cho'zilish kuchni o'zgartirish bilan rostlanadi.

28 sinf mashinasi chalishtirgichdagi sozlashlar:

a) Chokning uzunligi 2 eksentrikning eksentrisitetini 10 vintni burash yo'li bilan o'zgartiriladi;

b) Tishli reykani igna plastinasi satxidan ko'tarilish vaqti 9 eksentrikni vintlarini bo'shatilib, uni 1 bosh val atrofida aylantirish bilan sozlanadi;

v) 10 chalishtirgichni solqini ilib olish vaqti 11 vintni bo'shatilib, uni 1 bosh valda soat strelkasi bo'yicha yoki qarshi tarafga burib sozlanadi;

g) Chalishtirgich bilan igna orasidagi masofa 11 vintni bo'shatilib, 10 chalishtirgichni bosh val bo'ylab chapga yoki o'ngga surish bilan sozlanadi.

Nazorat savollari:

1. Bir ipli zanjirli bahyaning hosil bo'lish sxemasini chizing .

2. 2222 sinf mashinasini mexanizmlarini kinematik sxemasini chizing, ishlash yo'llari va sozlanishlarini yozing.

3. Ikki ipli zanjirsimon bahyaning xosil bo'lish sxemasini chizing va tushuntirib bering.

4. 237 sinf mashinasini mexanizmlarini kinematik sxemalarini chizing.

5. 976 sinf mashinasidagi sozlashlarni yozing.

25-MA'RUZA

Yoʻrmalash va tikib yoʻrmalash mashinalari

Maʼruza rejasi:

. Yoʻrmalash va tikib yoʻrmalash mashinalarning asosiy mexanizmlari tuzilishi va ishlash jarayonlari.

Asosiy sozlashlar. Roʻy beruvchi nosozliklar va ularni sozlash yoʻllari.

51-sinf mashinasining tuzilishi

1.Yoʻrmalash va tikib yoʻrmalash mashinalarning asosiy mexanizmlari tuzilishi va ishlash jarayonlari

Tikilayotganda koʻpgina trikotaj va toʻqilgan gazlamalarni chetlari tez titilib ketadi, buni oldini olish uchun yoʻrmalash va tikib yoʻrmalash jarayonlari bajariladi. Odatda buyumni cheti yoʻrmalanayotganda yoki tikib yoʻrmalanayotganda unga parallel ravishda cheti kesib xam ketiladi.

51 sinf mashinasida uch ipli zanjirli chok bilan yoʻrmalanadi. 51-A sinf mashinasida ikki ipli zanjirli chok bilan buyum cheti yoʻrmalanadi. 208 sinf mashinasida uch ipli zanjirli chok bilan buyum cheti yoʻrmalanadi. Bu mashinada markaziy moylash sistemasi bor.

308 sinf mashinasida ikkita igna va ikkita chalishtirgich bor.

408 sinf mashinasida ikkita igna va uchta chalishtirgich bor.

797 sinf mashinasida bir paytning oʻzida buyum cheti ikki ipli moki bahyaqatori bilan tikib ketiladi xamda uch ipli zanjirli chok bilan yoʻrmalab ketiladi.

1097 sinf mashinasi 797 sinfdan differensial surish mexanizmi bilan farq qiladi.

246-K2 sinf mashinasi ikki ipli yoki uch ipli zanjirli chok bilan yoʻrmalash ishini bajaradi ("Zinger" AQSH).

Quyidagi jadvalda mashinalarni texnik taʼriflari keltirilgan.

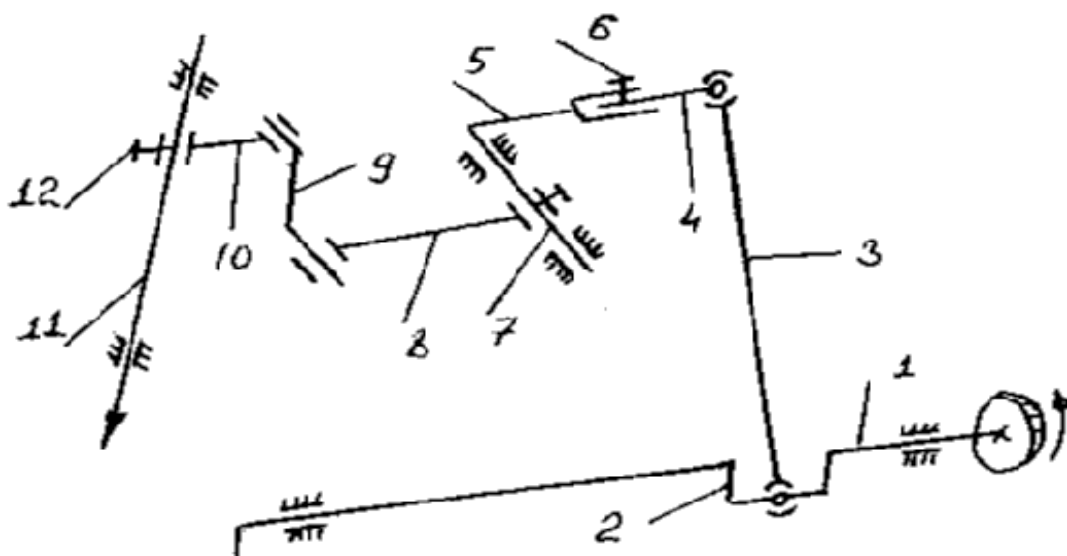
Jadval

№	Kattaliklar nomi	51	20	40	M	10
		8	8		O-816	97
					Djuki	
	Bosh valni aylanish soni, ayl/min	35	50	50	65	42
		00	00	00	00	00
	CHokning uzunligi, mm	1,5	1,5	1,3	1,2	4
		-4	-3,2	-3,3	-4	
	Ignalar	9-	9-	9-	9-	3
		A	A	A	A	B
		60	65	65	65	75
		-100	-85	-110	-110	-120
	Yoʻrmalash eni, mm	3-	2,5	9	3-	7
		6	-3,5		4	
	Yoʻrmalanayotgan buyum qalinligi, mm	4	4	5	5	2,
						5
	OQirligi	12,	20	20	21	32
		7				

51 sinf mashinasini mexanizmlari, ularni tuzilishi

51 sinf mashinasi quyidagi mexanizmlardan tashkil topgan: krivoship-koromislo tipli igna mexanizmi, tebranma-qaytma xarakat qiluvchi chalishtirgichlar mexanizmi, tishli reyka tipli differensial buyumni surish mexanizmi, buyumni chetini kesish mexanizmi.

Igna mexanizmi (Rasm 34) quyidagicha ishlaydi.



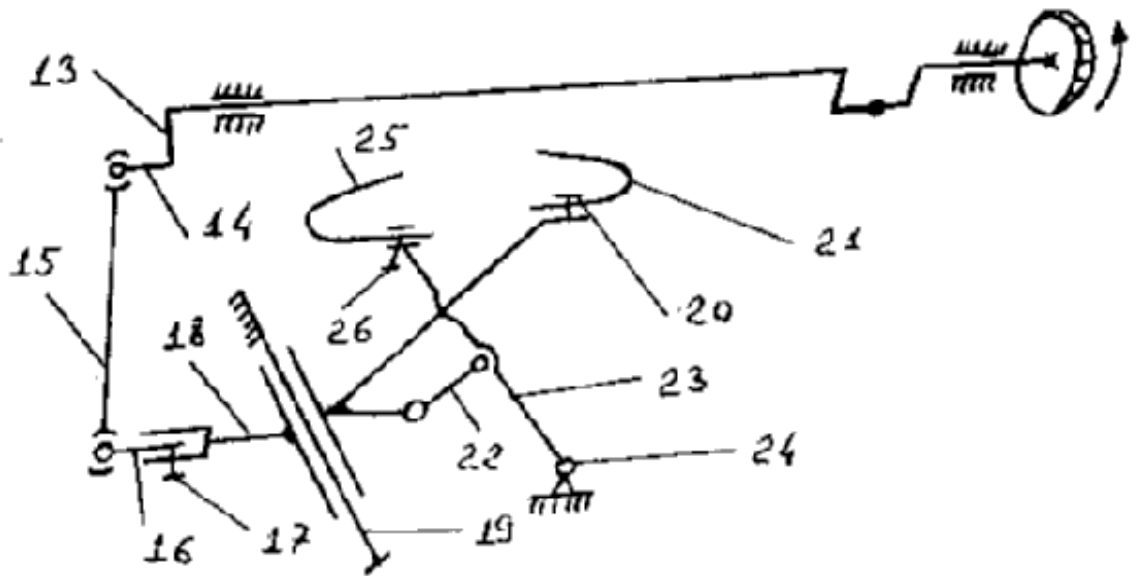
Rasm 34.

Bosh val 1 ni aylanishi davomida 2 krivoship rasmda ko'rsatilgan xolda bo'lsa, 3 shatun pastga tortiladi, bunda 4 sferik boshli barmoq, 5 koromislo yordamida 7 o'q va 8 koromisloni soat strelkasi bo'ylab buradi. So'ngra 9 birlashtiruvchi bo'qin 10 ushlagichni yuqoriga suradi, u esa o'z navbatida o'ziga 12 tortuvchi vint bilan maxkamlangan 11 igna yuritgichni yuqoriga suradi. Bunda igna materialdan chiqadi. Agar 2 krivoship 180°ga burilib, yuqorigi xolni olsa, igna yuritgich 11 pastga tushib, igna yordamida buyumni teshib o'tadi. Demak, krivoship 2 va shatun 3 yordamida bosh valni aylanma xarakati igna yuritgichni ilgarilama-qaytma xarakatiga olib keladi.

Chalishtirgichlarni igna bilan normal bog'lanishda ishlashi uchun, igna yuritgich vertikal o'qqa nisbatan 23°30' burchak ostida harakat qiladi.

Chalishtirgichlar mexanizmi

Ular ishlash davomida vertikal tekislikka parallel tekislikda tebranma-qaytma xarakat qiladilar (Rasm 35).



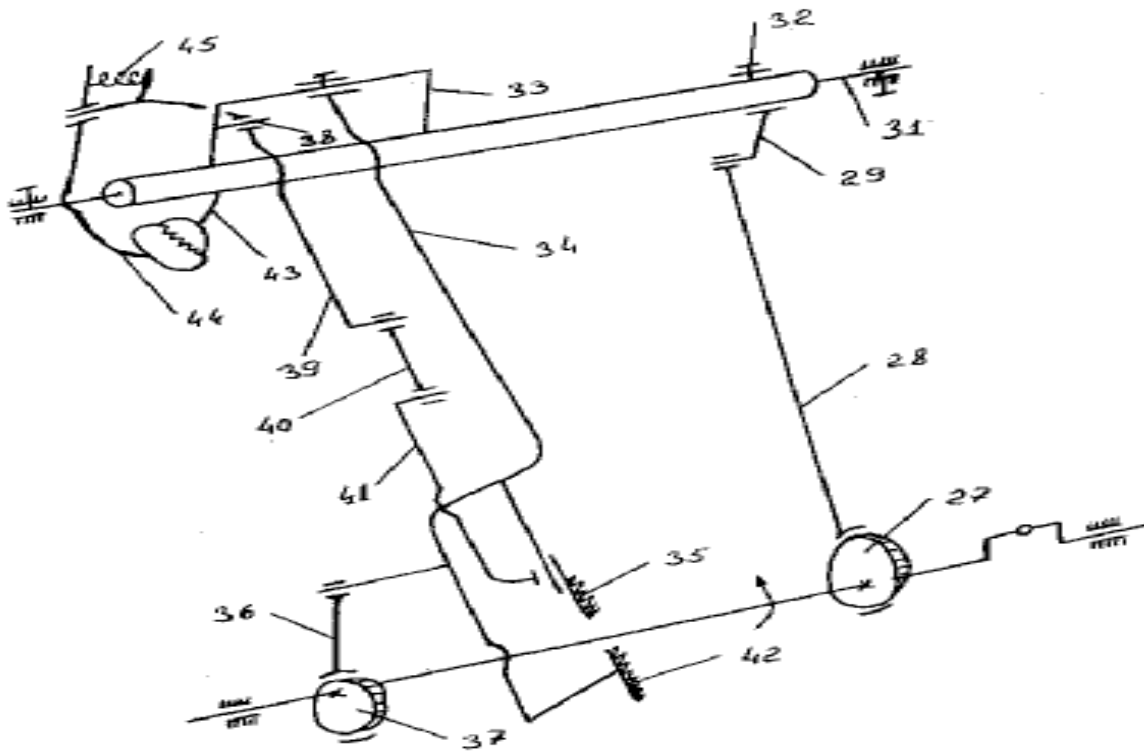
Rasm 35.

Bosh valni aylanishi davomida, agar krivoship 13 sferik boshli barmoqcha 14 ni yuqorigi xolga olib chiqsa, 15 shatun, 16 barmoqcha yordamida 18 uch elkali richagni soat strelkasi bo‘ylab buradi, bunda 21 chalishtirgich o‘ng tarafga buriladi. SHu paytda 22 birlashtiruvchi bo‘g‘in 23 richagni 24 o‘q atrofida soat strelkasiga qarshi tarafga buradi, natijada 25 chalishtirgich xam chap tarafga buriladi.

Bunda chalishtirgichlar salt xarakat bajaradilar. Agar 13 krivoship rasmda ko‘rsatilgan xolni egallasa, ya’ni bosh valdan pastki holda bo‘lsa, 15 shatun 18 uch elkali richagni soat strelkasiga qarshi tarafga aylantiradi, natijada 23 richag soat strelkasi bo‘yicha burilib 25 chap chalishtirgich yordamida igna ipini ilib oladi, u eng oxirgi o‘ng tarafga kelganida 21 o‘ng chalishtirgich, uni ipini orasidan o‘zini ipini o‘tkazib chap tarafga burilishda davom etadi va o‘z ipini igna plastinasi o‘yig‘idan olib chiqib, ignaning xarakat yo‘liga qo‘yadi.

Buyumni surish mexanizmi tishli reykalarni gorizontal va vertikal surish, hamda tepki uzellaridan tashkil topgandir.

Oldingi tishli reyka buyumni chok uzunligiga teng masofaga sursa, keyingi reyka esa undan kamroq masofaga suradi. Surishdagi farq yo‘r malanayotgan buyumni bir-biriga nisbatan o‘zaro nisbiy surilishini oldini oladi. Quyida mexanizmning kinematik sxemasi keltirilgan (Rasm 36).



Rasm 36.

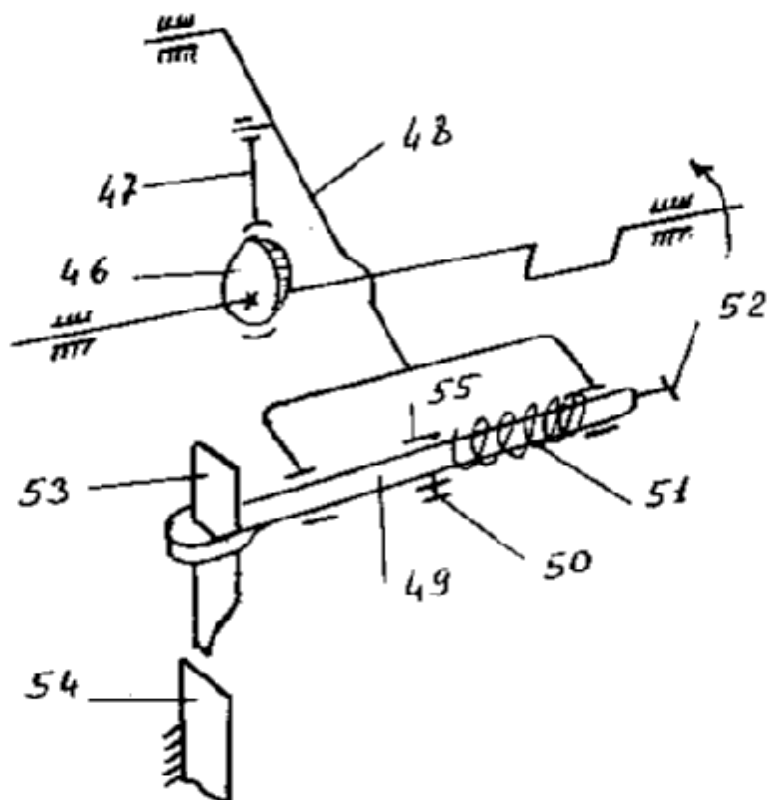
Bu erda xam tishli reyka gorizontaal bo‘ylab, xamda vertikal bo‘ylab xarakat qiladi.

Gorizontaal yo‘nalish bo‘ylab xarakatni, u 27 ekssetrikdan oladi. Bosh val soat strelkasiga qarshi tomonga aylanib, ekssetrikni katta radiusi ishchi tomonga kelsa, 28 shatun

29 koromislo yordamida 30 valni 31 o‘q atrofida soat strelkasiga qarshi yo‘nalishga buradi, bunda 33 koromislo 34 richagni ishchidan qarama-qarshi tarafga tortadi, natijada 42 oldingi tishli reyka buyumni suradi, bunda 37 ekssetrikni katta radiusi 36 shatunni yuqoriga ko‘tarib tishli reykaning vertikal bo‘ylab ko‘targan bo‘ladi.

Keyingi 35 tishli reykaning xarakat tezligini 44 richagni tishli sektorini 43 tishli segment bilan ilashish elkasini o‘zgartirib, yo oshirish yo kamaytirish mumkin.

Quyida **pichoq mexanizmini** kinematik sxemasi keltirilgan (Rasm 37).

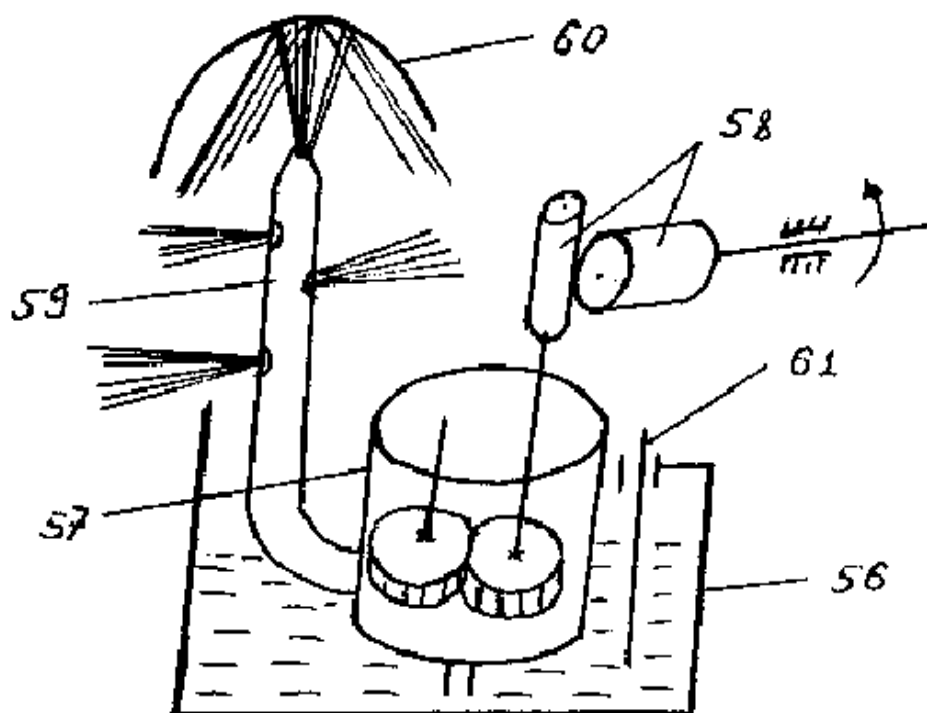


Rasm 37.

Agar bosh val aylanib 46 eksentrikni katta radiusini pastga tomon olib tushsa, u 47 shatun yordamida 48 richagni soat strelkasi bo'ylab buradi, bunda uni ayrisimon old qismidagi 53 qo'zg'aluvchi yuqorigi pichoq pastga tomon xarakat qilib, ro'parasidagi qo'zg'almas pichoq 54 bilan birgalikda buyumni chetini qirqadi.

208 sinf mashinasini avtomatik moylash moslamasi

Mashinada ish unumdorligini oshirish, uni ishlash muddatini uzaytirish va mashinani shovqinsiz ishlashini ta'minlash uchun shesterniyali markaziy moylash moslamasi qo'llanilgan (Rasm 38).



Rasm 38.

Bunda 56 moydondagi moy 57 shesternyali nasos yordamida so'rib olinadi va bosim ostida 59 quvurga uzatiladi: natijada moyning ma'lum qismi quvurning yonidagi teshiklar orqali mashinani xarakatdagi qismlariga purkaladi.

Moyni asosiy qismi esa 60 tiniq qalpoqcha ostiga fontandek otilib uriladi va u erdan mashinani asosiy mexanizmlariga sochiladi. Nasos 57 ga aylanma xarakat bosh valdan 58 chervyakli uzatma orqali beriladi. Moyning miqdori 61 suzgich yordamida nazorat qilib turiladi.

2. Asosiy sozlashlar. Ro'y beruvchi nosozliklar va ularni sozlash yo'llari.

Igna mexanizmdagi sozlanishlar:

1. Ignani chalishtirgichlarga nisbatan vertikal bo'ylab xolati 12 vintni bo'shatilib, 11 igna yuritgichni yuqoriga yoki pastga surish yo'li bilan amalga oshiriladi.

2. Ignani yo'li 22,5-24,0 mm orasida o'zgartiriladi. Agar yupqa buyumlar yo'rmlanadigan bo'lsa, ignani yo'li oshiriladi, buning uchun 6 vint bo'shatilib, 4 sferik boshli barmoqcha o'ngga suriladi, ya'ni 5 koromislarning elkasi kattalashtiriladi, agar qalin buyumlar yo'rmlanadigan bo'lsa, ignaning yo'li kamaytiriladi.

Chalishtirgichdagi sozlashlar:

1. 25 chap chalishtirgich bilan igna orasidagi masofa 0,05 mm atrofida bo'lishi kerak. Bu xol 26 vintni bo'shatilib, chalishtirgichni igna tarafga yoki undan qarama-qarshi tarafga burish yo'li bilan amalga oshiriladi.

2. 25 chalishtirgich yordamida igna solqisini ilib olish vaqti 26 vintni

bo'shatilib, 25 chalishtirgichni o'ngga yoki chapga surish bilan amalga oshiriladi. Bunda chap chalishtirgich eng chapgi xolga kelganda uni burni bilan ignani xarakat yo'li orasidagi masofa

2-3,5 mm bo'lishi kerak.

3. Yo'rmalanayotgan buyumni qalinligiga qarab chalishtirgichlarni tebranish yo'li o'zgartiriladi. Buning uchun 17 vint bo'shatilib, 16 sferik boshli barmoqcha chapga yoki o'ngga suriladi. Agar chapga surilsa 18 richagni elkasi kattalashadi, bunda chalishtirgichlarni tebranish yo'li xam oshadi. Bunday sozlash yupqa buyumlar yo'rmalanayotganda amalga oshirilishi lozim.

Buyumni surish mexanizmdagi sozlashlar:

1. Chokning uzunligi 27 eksentrikni eksentrisitetini o'zgartirish bilan rostlanadi.

2. Tishli reykalarni igna plastinasi o'yig'iga nisbatan: bo'ylamasiga xolati 32 vintni bo'shatilib 30 valni soat strelkasi yoki unga qarshi tarafga burib sozlanadi.

Pichoq mexanizmdagi sozlashlar

1. 53 pichoqning tig'i, u eng pastki xolga kelganda, 54 pichoq tig'ini tekisligiga 1,5-2,5 mm kirib turishi kerak. Bu xol 52 vintni bo'shatilib, 53 pichoqni ushlagichi 49 ni oldingi ichida pastga yoki yuqoriga surish bilan rostlanadi.

2. Yuqorigi pichoqni pastki pichoqqa siqilib turish kuchi 50 vintni bo'shatilib 55 xalqani 49 sterjen bo'ylab o'ngga yoki chapga surib 51 prujinani siqilishini o'zgartirish bilan rostlanadi.

3. Pastki 54 pichoqni tig'i igna plastinasi sathi bilan bir tekislikda bo'lishi kerak.

Nazorat savollari:

1. 51 va 51-A sinf mashinalarida xosil bo'ladigan 2 va 3 ipli zanjirli yo'rmalash choklari sxemalari chizilsin va xosil bo'lish prinsipi tushuntirilib berilsin.

2. 208 sinf mashinasini pichoq mexanizmi sxemasi chizilsin va tushuntirib berilsin.

3. 797 sinf yoki 1097 sinf mashinasini chalishtirgichlar sxemalari chizilsin va tushuntirib berilsin.

4. 51 sinf mashinasini tepki moslamasi sxemasi chizilsin va tushuntirib berilsin.

5. MO-816 va 408 sinf mashinalarini bir-biridan farqlari nimada?

26-MA'RUZA

Tugma tikish va qadash yarim avtomatlari. Izma ochish mashinalari va yarim avtomatlari

Ma'ruza rejasi

Ikki va to'rtta teshikli tugmalarni, ilmoqni, metall izmani, tugma oyog'ini o'rash va tikish sxemalari.

27, 27-B, 95, 59-A, CS-600, 727, 1595-sinf yarim avtomatlarini qo'llash usullari va ularni texnik ta'riflari

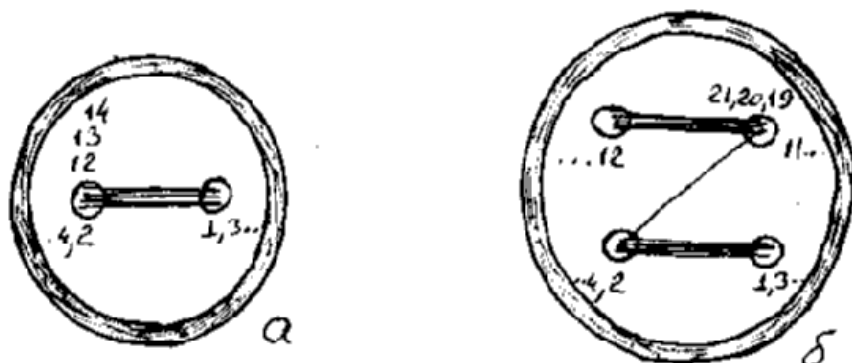
27 sinf yarim avtomatini mexanizmlarini tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlash yo'llari.

Bir ipli, ikki ipli, uch ipli zanjirli va moki bahyali izmalarni sxemalari.

25-A, 225, 525, 811, 62-761R3Z, 558, 559 sinf yarim avtomatlarini qo'llashdan maqsad va ularni texnik ta'riflari.

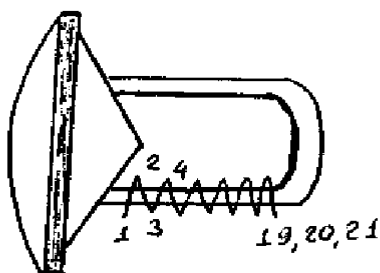
25-A sinf yarim avtomatini mexanizmlarini tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlash yo'llari.

Ikki teshikli tugma ignani 14 marotaba sanchilishi, to'rt teshikli tugma esa ignani 21 marotaba sanchilishi natijasida bajariladi (Rasm. 46 a va b), bunda ikkala xolda 12, 13, 14 va 19, 20, 21 sanchilishlar bir nuqtaga amalga oshiriladi.



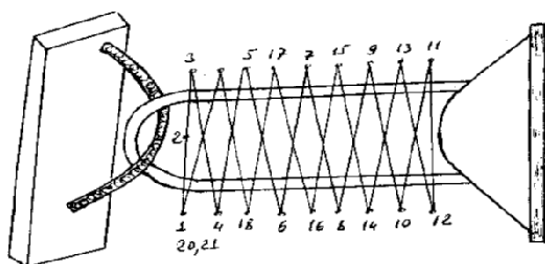
Rasm 46.

Quloqli tugmani qadash 21 marotaba ignani sachishi bilan bajariladi (Rasm 47).



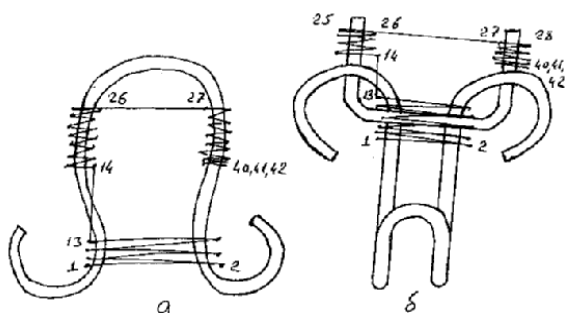
Rasm 47.

Tugma tagligiga qo'shimcha puxtalik va mustaxkamlik, xamda tugmaga buyum satxida ustivor xolatni berish uchun uni tirgagi o'raladi (Rasm 48).



Rasm 48.

Ko'pincha bolalar va xarbiylar kiyimiga simli ilmoq va izmalar ikki ipli moki bahyasi bilan tikiladi, quyida (Rasm 49) shu jarayonlarni bajarilish sxemasi keltirilgan.



Rasm 49.

Tugma tikish va qadash yarim avtomatlarining tuzilishi va ularni sozlash yo'llari.

27 sinf yarim avtomati ikki va to'rtta teshikli yassi tugmalarni ikki ipli moki bahyaqatori bilan qadash vazifasini bajaradi. 27-B sinf yarim avtomati xarbiylar kiyimiga quloqli tugmalarni ikki ipli moki bahyasi bilan qadaydi.

95, 295, 495, 595 sinf yarim avtomatlari ikki va to'rtta teshikli yassi tugmalarni bir ipli zanjirli bahya bilan qadash vazifasini bajaradilar.

59-A sinf yarim avtomati qadalgan tugmadagi ip tirgagini bir ipli zanjirli chok bilan o'raydi.

53 sinf yarim avtomatida simli ilmoq va izmalar ikki ipli moki bahyaqatori bilan tikiladi.

CS-600M-36 ("Pannoniya" Vengriya) yarim avtomati to'rtta teshikli tugmalarni bir ipli zanjirli chok bilan qadash va birdaniga uni tirgagini o'rash vazifasini baaradi. Bu vazifa ignani 36 sanchishida amalga oshirilib, undan 17 tasida tugma tikiladi, qolgan 19 tasida esa tugma tirgagi o'raladi.

727 sinf yarim avtomati ikkita yoki to'rtta teshikli yassi tugmalarni ko'ylak, kostyum, maxsus ishchi kiyim, plau va boshqalar materialiga taqab, ikki ipli moki bahyasi bilan tikadi.

727-1 sinf yarim avtomati esa xarbiylar shinelini ustidagi metall izmalarga ma'lum materialni diametri 22 mm bo'lgan ikki konsentrik doirasimon chok bilan tikadi.

827 sinf yarim avtomati ich kiyim, kostyum va paltolarga ikki va to'rt teshikli

yassi tugmalarni ikki ipli bahya bilan qadashga mo'ljallangan.

1095 sinf yarim avtomati palto xamda kostyumlarga ikki va to'rt teshikli yassi tugmalarni bir ipli zanjirsimon bahya bilan qadashga mo'ljallangan.

1495 sinf yarim avtomati to'rt teshikli yassi tugmalarni bir ipli zanjirsimon bahya bilan qadashga mo'ljallangan.

1595 sinf yarim avtomati ikki teshikli sferik tugmalarni gazlama va trikotajdan tikilgan ayollar ko'ylagiga bir ipli zanjirsimon bahya bilan qadashda ishlatiladi.

Quyidagi jadvalda tugma qadash yarim avtomatlarini texnik ta'riflari keltirilgan

№	Nomi	27	27-B	95	59-A	CS-600	727	1595
1	Bosh valni aylanishlar soni ayl/min	1500	1500	1200	1200	1500	1500	1500
2	Tugma diametri, mm	15-35	22	10-32	10-32	8-36	11-22	11-25
3	Tugma teshiklari orasidagi masofa, mm	3-5	-	3-5,5	-	-	3-5	-
4	Tugma qalinligi, mm	-	-	-	-	2,5-5,5	2-4	-
5	Ignalar	11A	1A	3S	3R	11A	11A	11A
		100, 120	120, 130	yoki 3R 75-130	130, 150	100, 120	90-120	90, 110
6	O'lchamlari, mm							
	Uzunligi	500	500	580	575	-	-	-
	Eni	330	330	263	330	-	-	-
	Balandligi	365	365	392	400	-	-	-
7	Ogirligi, kg	38	38	36	36	29	42	-

27 sinf yarim avtomatini mexanizmlarini tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlash yo'llari

U quyidagi mexanizmlardan tashkil topgan:

1) Igna mexanizmi:

a) krivoship-shatun tipidagi igna uzeli (5-ma'ruzaga qaralsin);

b) ignani ko'ndalang xarakatlar uzeli.

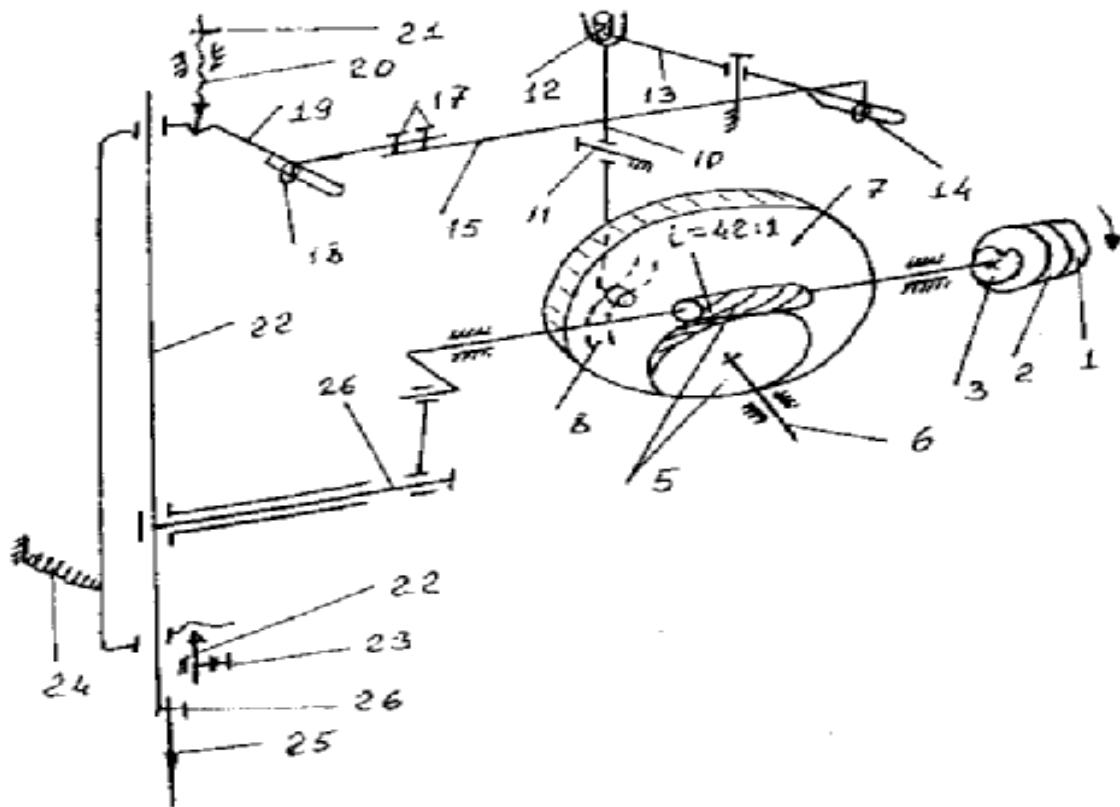
2) Krivoship-koromislo tipidagi ip tortgich mexanizmi (6-ma'ruzaga qaralsin).

3) Bir tekisda aylanuvchi markaziy klpoqchali moki mexanizmi (7-ma'ruzaga qaralsin).

4) Buyumni mashina platformasi bo'ylab ilgarilama-qaytma surish mexanizmi (14-ma'ruzaga qaralsin).

5) Mashinani avtomatik to'xtatish mexanizmi (14-ma'ruzaga qaralsin).

Ignani ko'ndalang harakatlar uzeli (Rasm 50) quyidagicha tuzilgan va ishlaydi.



Rasm. 50.

Tasma 1 salt shkivdan 2 ishchi shkivga o'tganda bosh val 1 aylana boshlaydi. Bunda 5 chervyak reduktori orqali aylanish momenti 6 ko'ndalang valga va uning 8 ariqchasidagi 9 rolikka o'tadi. Agar 8 ariqcha 9 rolikni 6 val tarafga sursa 10 vertikal richag 11 o'q atrofida soat strelkasiga qarshi tarafga buriladi va 12 muftacha yordamida 13 gorizontaal richagni xam soat strelkasiga qarshi tarafga buradi.

Bunda 14 rolik yordamida 15 tortgich chapga surilib 16 birlashtiruvchi bo'Qin, 18 rolik 19 igna romini 20 markaziy vint va 22 markaziy barmoqcha orasida soat strelkasi, bo'yicha burib, yuritgich 22 va igna 25 ni tikilayotgan tugmani o'ng ko'zchasi tarafdin chap ko'zchasi tarafga suradi.

SHunday qilib, bosh valni aylanma xarakati 7 diskni 8 ariqchasi, 10 vertikal va 13 gorizontaal richaglar, xamda 15 tortgich, 16 birlashtiruvchi bo'Qin yordamida 19 igna romi va uni ichidagi 22 igna yuritgichni chapga yoki o'nga tebranma xarakat qilishini ta'minlaydi.

Sozlashlar:

1. Igna yuritgich 22 ni vertikal bo'ylab xolati 26 vintni bo'shatilib, uni 19 romning ichida yuqoriga yoki pastga surish yo'li bilan rostlanadi. Bunda igna yuritgich eng pastki xolda bo'lganda ignaning ko'zchasini yarmi qaltak ushlagichning devoridan pastda ko'rinib turishi kerak.

2. Qadalayotgan tugmaning ko'zchalari orasidagi masofaga qarab, 25 ignaning ko'ndalang xarakati kattaligi 14 rolikni 13 gorizontaal richag ariqchasida uni o'qi tarafga yoki undan qarama-qarshi tarafga surish bilan o'zgartiriladi.

3. 25 ignaning tugma ko'zchalari o'rtasiga nisbatan xolati 15 tortgichning uzunligini o'zgartirib sozlanadi. Buning uchun 17 vintlar bo'shatilib 16

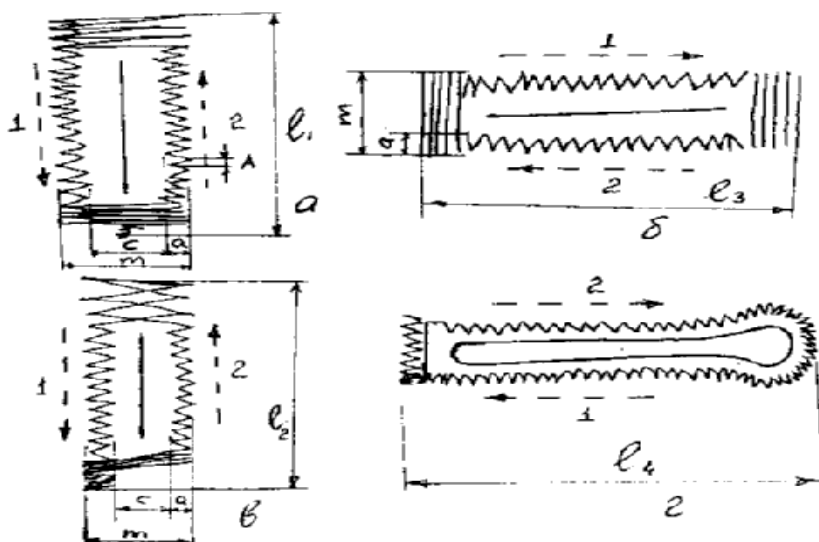
birlashtiruvchi bo'g'in o'ngga yoki chapga suriladi.

Nazorat savollari:

1. 27 sinf yarim avtomatida 7 diskning bir to'liq aylanib chiqishida necha dona ikkita teshikli tugma tikiladi?
2. 295 sinf yarim avtomati 27 sinf yarim avtomatidan qanday mexanizmi bilan farq qiladi?
3. 95 sinf yarim avtomatining avtomatik to'xtatish mexanizmi chizilsin.
4. 495 sinf yarim avtomatini tugmani avtomatik uzatib berish mexanizmi chizilsin.
5. 727 sinf yarim avtomati 27 sinf yarim avtomatidan qanday mexanizmi bilan farq qiladi.

Izma ochish mashinalari va yarim avtomatlari

Izmalarning sxemalari. Quyida (Rasm. 51) xar ko'rinishli izmalarni sxemalari keltirilgan.



Rasm 51.

25-A sinf yarim avtomati kostyumbop, xalatlarga va boshqa kiyimlarga mo'ljallangan materiallardan tikilgan buyumlarda ikki ipli moki bahyaqatori bilan to'g'ri izma ochish va uni yo'rmalash vazifasini bajaradi. Xuddi shu ko'rinishli izmalar 225 va 525 sinf yarim avtomatlarida xam bajariladi (Rasm 51 a, v).

811 sinf yarim avtomati ich kiyim va trikotaj buyumlarda bir ipli zanjirsimon bahya solib, izmani to'g'ri yo'rmalab ikki uchini puxtalashga mo'ljallangan (Rasm 51 b).

62-761R/3Z yarim avtomati kostyum va paltolarda to'g'ri va ko'zli izlarni karkas ip qo'yib, ikki ipli zanjirsimon silliq bahya yuritib yo'rmashga mo'ljallangan (Rasm 51 g). Xuddi shunday izmalar 557, 558, 559 yarim avtomatlarida xam bajariladi.

25-A, 225, 525, 811 sinf yarim avtomatlarida mashina platformasi gorizontol

tekislik bo‘ylab ilgari lama-qaytma harakat qilsa, 62-761R/3Z, 557, 558, 559 yarim avtomatlarida platforma qo‘zg‘almas bo‘lib, mashinani tanasi gorizontal tekislik bo‘ylab ilgari lama-qaytma harakat qiladi.

Quyidagi jadvalda yarim avtomatlarning texnik ta’riflari keltirilgan

Jadval

№	Kattaliklar nomi	25-A	525	811	62-761R/3Z
1	Bosh valni aylanishlari soni, ayl/min	2000	3200	1500	750
2	Izmaning uzunligi (l), mm	9-24 (32-40)9-32	6-36	13-40	
3	Izmaning eni (m), mm	0-4,5	2,2-6	3,5-4,5	2,5-8
4	Izma milklarining eni (a), mm	1-2	1-2,5	1,5-2	2-4
5	Izma milklari orasidagi masofa (s), mm	0,5-1,0	0,2-1,0	0,5-1,0	-
6	CHokning qadami (A), mm	0,2-1,5		0,35-0,7	-
7	Tepkini ko‘tarilish balandligi, mm	12	-	-	10
8	Ignalar	3E 90-120		3E 75-100	3E 90-120
9	Mashina o‘lchamlari, mm	500			520
	Bo‘yi	245			250
	Eni	400			450
	Balandligi				
10	Ogirligi, kg	40			54

25-A sinf yarim avtomatini mexanizmlarini tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlash yo‘llari

Bu mashinada avval platforma oldinga surilayotganda izmani chap milki yo‘rmlanadi, so‘ngra igna mashina platformasi eni bo‘ylab suriladi, keyin izmani oxiri puxtalanadi, so‘ngra ignani tebranish kattaligi izma milkini enichalik kamayadi va izmani o‘ng tarafi yo‘rmlanadi, bunda mashina platformasi orqaga qarab surila boshlaydi, keyin esa yana ignani tebranma xarakati izma enichalik oshadi, oldingi puxtalash bajariladi, izma milklari o‘rtasi avtomatik kesiladi va mashina to‘xtaydi. Izmani milklari yo‘rmlanayotganda mashinani tezligi 2000 ayl/min bo‘lsa, ketingi va olingi puxtalashlar bajarilayotganda mashina tezligi 1000 ayl/min gacha sekinlashadi xamda materialni surish qadami xam kamayadi.

25-A sinf yarim avtomati quyidagi mexanizmlardan tashkil topgan:

1. Igna mexanizmi , u to‘rtta uzeldan tashkil topgan:

- a) krivoship-shatun tipli ignani ilgari lama-qaytma uzeli (5-ma’ruzaga qaralsin);
- b) ignani ko‘ndalang xarakat uzeli;

- v) puxtalashni bajarish uzeli;
- g) ignani mashina platformasi eni bo‘ylab surish uzeli.

2. Krivoship-koromislo tipli ip tortgich mexanizmi

(6-ma’ruzaga qaralsin).

3. Markaziy qalpoqchali bir tekis aylanuvchan moki mexanizmi (7-ma’ruzaga qarang).

4. Buyumni surish mexanizmi.

5. Pichoq mexanizmi.

6. Mashinani avtomatik to‘xtatish mexanizmi.

7. Yuqorigi igna ipini qirqish mexanizmi.

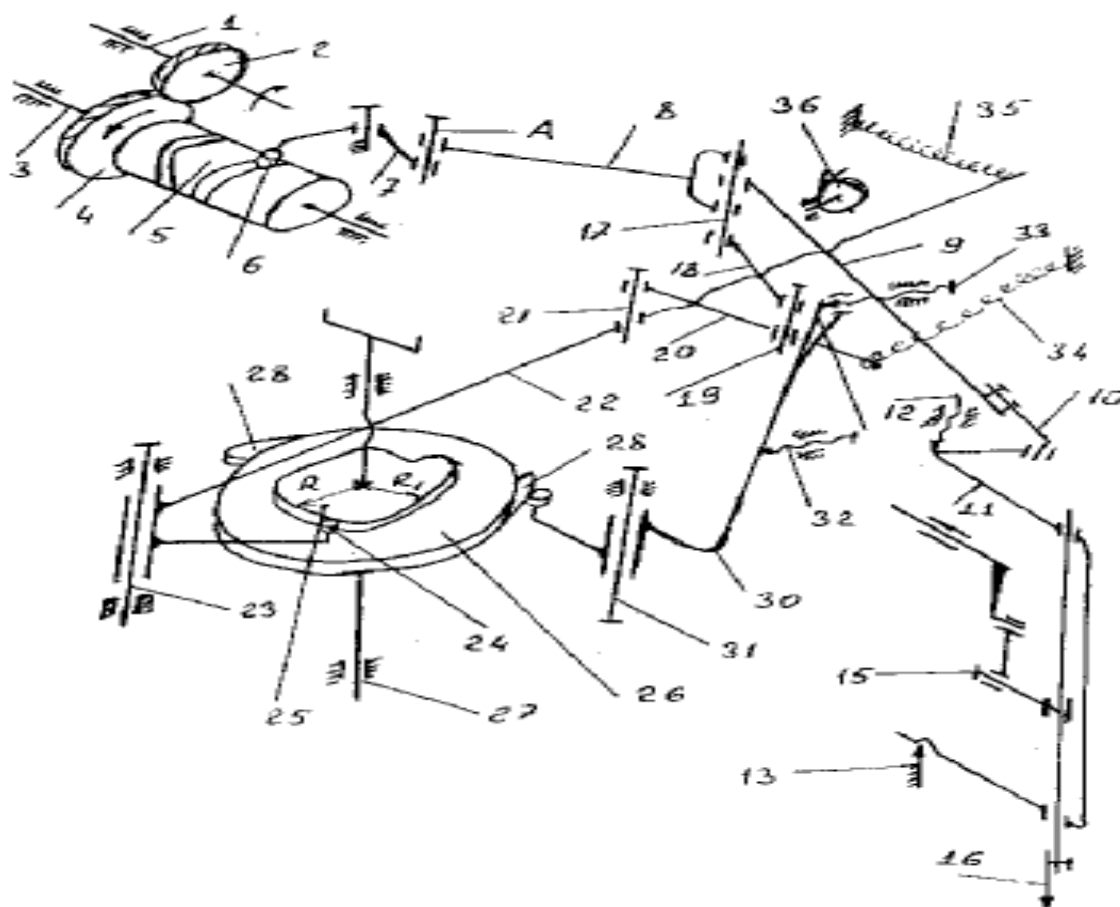
8. Ostki moki ipini qirqish mexanizmi.

9. Yuqorigi ipni bo‘shatish va tortish moslamasi.

10. Chetlatgich mexanizmi (9-ma’ruzaga qaralsin).

Ignani ko‘ndalang harakat uzeli

Bosh val 1 dan ikki silindrik shesternyalar 2 va 4 orqali xarakat 3 yon valga o‘tadi. Agar yon valda joylashgan 5 kulachokning arigi 6 rolikni o‘ngga sursa, 7 to‘g‘ri burchakli richag soat strelkasiga qarshi aylanib 8 shatunni chapga tortadi (Rasm 52).



Rasm 52.

Shatun esa o‘z navbatida 9 tortgich va 10 bo‘gin yordamida 11 igna romini 12 vint va 13 barmoq o‘rtasida soat strelkasiga qarshi tarafga buradi.

Shunda 16 igna ishchidan (ishchi mashinani old tarafida o‘tiradi) o‘ng tarafga suriladi. Aksincha, 5 kulachokning ariqchasi ta‘sirida 7 to‘gri burchakli richag soat strelkasi bo‘ylab burilsa 16 igna ishchidan chap tarafga suriladi.

Sozlanishlar:

1. Igna yuritgichni vertikal bo‘ylab xolati 15 vintni bo‘shatilib, 14 igna yuritgichni 11 igna romi ichida yuqoriga yoki pastga surish bilan o‘zgartiriladi (5-ma‘ruzaga qaralsin).

2. Ochilayotgan va yo‘rmlanayotgan izmaning uni o‘rtasini kesuvchi pichoqqa nisbatan xolati 9 tortgichni uzunligini o‘zgartirish bilan rostlanadi. Buning uchun 10 birlashtiruvchi bo‘ginni vintlari bo‘shatilib, 9 tortgich ishchi tarafga yoki undan qarama-qarshi tomonga suriladi, so‘ngra vintlar maxkamlanadi.

3. Izma milki enini kattaligi 33 vintni buralib sozlanadi. Agar u burab kimgazilsa 30 richagni yuqorigi qismi 19 sharnirni chapga suradi, 18 birlashtiruvchi bo‘gin bilan 9 tortgichni orasidagi burchak oshadi, natijada 9 tortgichni oldinga va orqaga surilish kattaligi ko‘payib, 11 igna romini tebranish burchagi xam ortadi, demak, izma milkini eni ortadi.

Ignani mashina platformasi eni bo‘ylab surish uzeli

Bu uzeli izmani chap milkini yo‘rmlangandan so‘ng uni o‘ng milkini yo‘rmlashga o‘tishni, igna romini o‘z xoliga qaytishini, shuningdek oxirgi puxtalashni bajarib bo‘layotganda ignani izmani o‘rtasiga o‘tkazish xamda dastlabki xolga qaytishini ta‘minlaydi. Ignani mashina platformasiga nisbatan surish kattaligi izma milklari orasidagi masofani belgilaydi

(Rasm. 52).

Ignani izmani chap milkini yo‘rmlab, o‘ng milkini yo‘rmlashga o‘tishida 11 igna romini soat strelkasiga qarshi tomon burish kerak.

Bu xol quyidagicha yuz beradi.

Mashina izmani chap milkini yo‘rmlab va orqa puxtalash bajarilib bo‘lgach 27 vertikal valdagi 25 diskni silindrik qismi tugaydi, natijada 35 prujina 22 richagni soat strelkasiga qarshi tarafga buradi, toki 22 richag 36 kulachokka tegib qolguncha 20 va 18 bo‘qinlar 9 tortgich bilan birga ishchidan qarama-qarshi tarafga suriladilar. 8 shatun “A” sharnir atrofida soat strelkasiga qarshi tarafga buriladi , 11 igna romi xam soat strelkasiga qarshi tarafga burilib, igna izmani o‘ng tarafini yo‘rmlash holida turib qoladi.

Sozlashlar:

1. Izma milklari orasidagi masofa 36 kulachok bilan 22 richag orasidagi masofaga bogliq, 36 kulachok burilib, bu masofa kamaytirilsa, izma milklari bir-biriga yaqinroq bo‘ladi.

2. Izmani o‘ng milkini yo‘rmlashni boshlash vaqti 27 vertikal valda 25 diskni buralib sozlanadi.

Mashina izmani oldingi puxtalashini bajarib bo‘lgach 25 diskni “K” chuqur qismi 24 rolikni va 22 richagni soat strelkasi bo‘ylab buradi, richag 22 bilan birga 17 va 19 sharnirlar xam suriladi, tebranayotgan 11 igna romi izmani o‘rtasiga suriladi 24

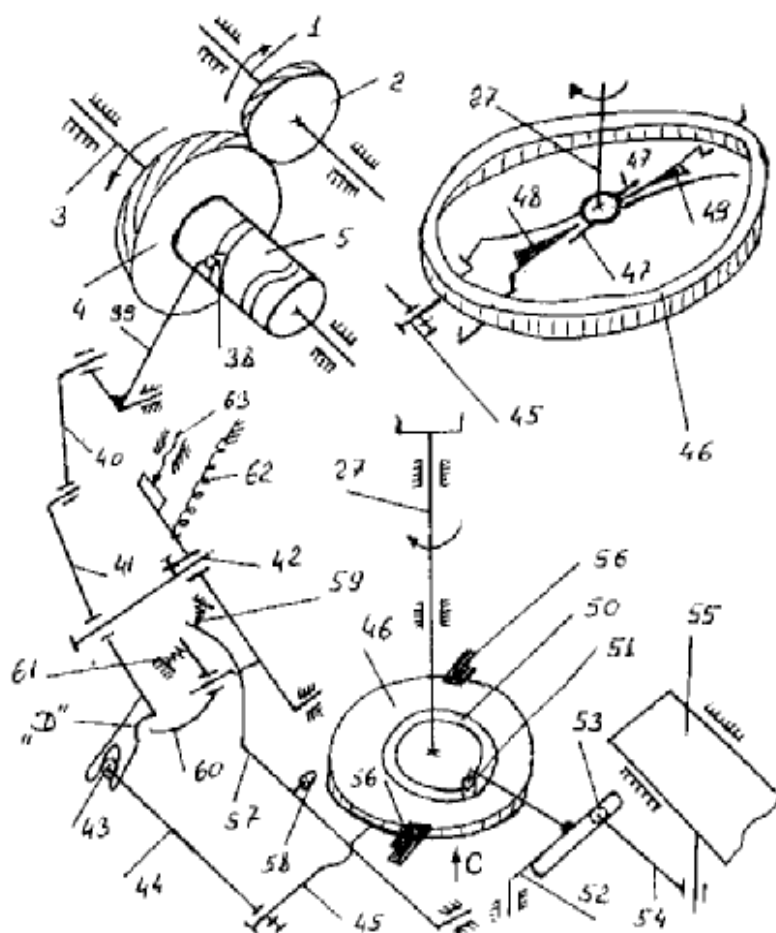
rolik “K” chuqurlikda turganida igna izmani o‘rtasiga sanchishlar bajaradi.

Keyinchalik mashinani yana ishga tushirib keyingi izmani yo‘rmlash boshlanadi, 24 rolik “K” chuqurchadan 25 diskni R_1 radiusli qismiga ko‘tariladi va 11 igna romini soat strelkasi bo‘ylab burib izmani chap milkini yo‘rmlash xolatiga o‘tkazadi.

Buyumni surish mexanizmi

Yon val 3 da joylashgan 5 kulachokni ariqchasi 38 rolikni o‘ngga sursa u soat strelkasi bo‘yicha 39 richagni buradi, 40 bugin yuqoriga tortiladi, izma milkini zichligini ta‘minlovchi 41 richag 42 o‘q

atrofida soat strelkasi tomon buriladi. Natijada uni o‘ng ariqchasidagi 43 rolik 44 shatunni orqaga tortadi, 46 diskni aylantiruvchi 45 richag 48 va 49 prujinalashgan ponalarni 47 chiqiqlar bilan 27 valga yaqin qismida siqib qoladi, bunda 48 va 49 ponalarni ayrisimon qismlari 46 diskni belbogiga siqib, uni o‘zlari bilan soat strelkasi bo‘yicha ma‘lum burchakka buradilar (Rasm 53).



Rasm 53.

Bunda 46 diskni yuqori qismidagi 50 ariqchani ichidagi 51 rolik ishchi tarafga suriladi va 52 richagni o‘qi atrofida soat strelkasi tarafga burib u bilan qo‘zgaluvchan birlashgan 55 platformani oldinga bir chok qadami masofasiga teng kattalikda suradi. Bu xol igna materialdan chiqqanda ro‘y beradi.

Agar 5 kulachokni ariqchasidagi 38 rolik 39 richagni soat strelkasiga qarshi tomonga bursa, 40 bo'gin pastga tushadi, 41 richag soat strelkasiga qarshi tarafga buriladi va 44 shatunni ishchi tarafga suradi. Bunda 45 richag va 47 chiqiqlar orasidagi 48 va 49 ponalar 46 diskni belbogi bo'ylab sirgaladilar. Disk 46 burilmaydi, demak 51, 52, 53, 54 lar 55 platformani xarakatlantirmaydi. Izma ochilayotgan va yo'rmalanayotgan buyum bunda qo'zgalmas xolda bo'ladi, bu xolda igna buyumni teshib o'tayotgan bo'ladi.

Puxtalash bajarilayotgan vaqtda 55 platformiani surilish qadami kamayishi kerak. Bu xol 46 diskdagi 56 kulachoklardan biri 58 rolikni yuqoriga ko'tarib, 57 sekinlashtirish richagini o'qi atrofida soat strelkasi bo'yicha buradi. Bunda uni chap oxiri prujinalashgan 60 qulfni chap elkasini qo'yib yuboradi, natijada 61 prujina yordamida 60 qulf soat strelkasi bo'yicha aylanib, 41 richagni "D" o'yigiga kirib qoladi. Bunda 41 richagni 42 o'q atrofida tebranma xarakat qilish burchagi kamayadi, 44 shatunni siljish yo'li xam kamayadi, o'z navbatida 45 richag 46 diskni kamroq burchakka buradi, u esa 51, 52, 53, 54 sistemalar yordamida 55 platformani kamroq masofaga suradi.

Sozlashlar:

1. Izmaning uzunligi 53 rolikni 52 richag o'yigida surish bilan rostlanadi. Agar 53 rolik 52 richagni o'qi tarafga surilsa, izma uzunligi kamayadi.

2. Izma milkning zichligi 43 rolikni 41 richagni ariqchasidagi xolatini o'zgartirib rostlanadi.

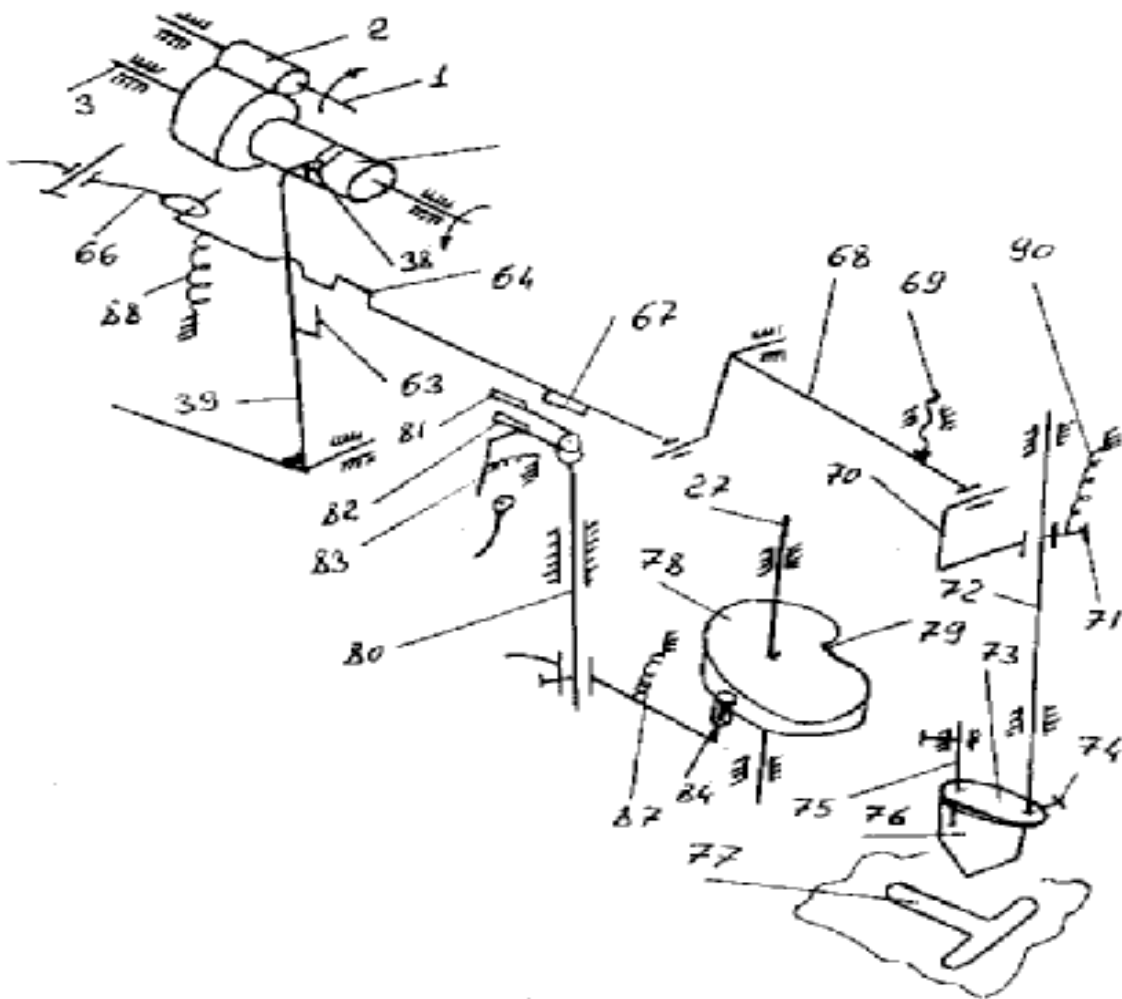
Platformani xarakatini sekinlashish darajasi 63 vint bilan sozlanadi.

Pichoq mexanizmi

Bu mexanizm mashinada izmani oldingi puxtalanishi bajarilayotganda, izma milklari o'rtasini kesish vazifasini bajaradi (Rasm 54).

Pichoq buyumni surish mexanizmidan xarakat oladi.

27 vertikal valni aylanishi bilan 78 kulachokni 79 o'yiq joyi 84 rolikka kelsa, 87 prujina ta'sirida 85 richag soat strelkasiga qarshi tomonga buriladi. Bunda 80 o'q ponani xam buradi, 81 va 82 ponalar orasi ochiladi, 88 prujina 65 tortgichni soat strelkasiga qarshi tarafga buradi 67 chiqiq 81 va 82 ponalar orasiga tushib qoladi, natijada 64 o'yiq 39 to'gri burchakni richagni 63 barmogiga ilinib qoladi.



Rasm 54.

Bunda 5 kulachokni ariqchasi 38 rolik yordamida 39 to'gri burchakli richagni soat strelkasiga qarshi tarafga bursa 65 tortgich chapga surilib 68 richagni soat strelkasi bo'ylab buradi. 70 bo'gin 72 pichoq sterjenini pastga suradi, natijada 73 ushlagich 76 pichoqni

pastga 77 igna plastinasi o'yigi bo'ylab uni ustidagi yo'rmalangan izmani kesib o'tadi.

27 valni aylanishi davom etib, 84 rolik 79 o'yiqdan chiqsa 85 richag 86 o'qni va u orqali 81 va 82 ponalarni soat strelkasi bo'yicha buradi, bunda 65 tortgich 39 richag yordamida ishchi tarafga (o'ngga) surilayotgan bo'ladi, undagi 67 chiqiq 81 pona ustiga chiqib 65 tortgichni ko'taradi, uni 64 o'yigi 63 barmokdan ajraladi. SHuningdek, bir vaqtda mashinani avtomatik to'xtatish mexanizmini richagi 66 ikki elkali richagni o'qi atrofida soat strelkasiga qarshi yo'nalishda buradi va 65 tortgichni ko'tarib oldinga (ishchi tomonga) suradi. Bunda 68 richag soat strelkasiga qarshi tarafga buriladi va 90 prujina yordamida 72 sterjen 76 pichoqni yuqoriga ko'taradi.

Mashina ishga tushirilganda 85 richag 80 o'qni soat strelkasi bo'ylab buradi va uni yuqorisidagi 82 pona 67 chiqiq tagiga turib qoladi, natijada pichoq dastlabki xolni egallaydi.

Sozlashlar:

1. Pichoqni igna plastinasiga nisbatan balandligi uni vintlarini bo'shatilib 73 pichoq ushlagichga nisbatan xolati o'zgartiriladi yoki 71 vintni bo'shatilib, 72 sterjenni vertikal bo'ylab yuqoriga yoki pastga suriladi. Eng pastki xolda 76 pichoq 77 igna plastinasi o'yigidan 1-1,5 mm pastga tushib turishi kerak.

2. Pichoqni ishga tushishi mashina to'xtagunigacha bosh valni 3-4 aylanishi qolganda ro'y berishi kerak. Bu xol 78 kulachokni 27 val bo'ylab burish bilan sozlanadi.

3. 64 o'yiqni 63 barmoqqa nisbatan joylashishi 69 vintni burash bilan rostlanadi.

Mashinani ishga tushirish va avtomatik to'xtatish mexanizmi

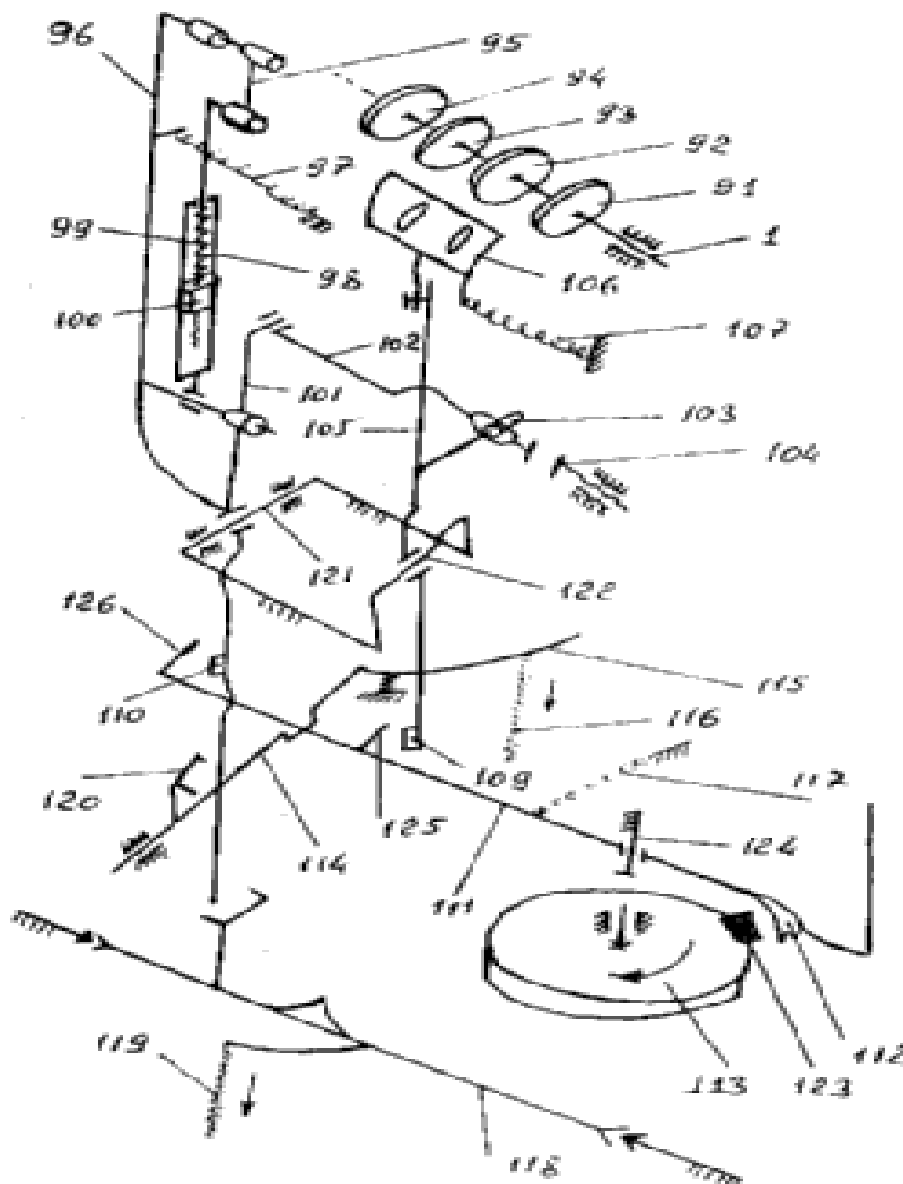
Bu mexanizm mashinani ishga tushirish, mashinani tezligini 2000 ayl/min dan 1000 ayl/min gacha kamaytirish va uni to'xtatish vazifasini bajaradi .

Mashina ishga tushirilganda tasma surgich 105 tasmalarni ishchi 94 va keng 93 salt shkivlarga o'tkazadi. Bunda mashina 2000 ayl/min tezligida ishlaydi (Rasm 55). Izma yo'rmalashni oxirida 105 tasma surgich tasmalarni 93 keng salt shkivga va 92 ishchi shkivlarga o'tkazadi. Bunda mashina 1000 ayl/min tezlikda ishlaydi.

Mashina to'xtaganda tasmalar yana 93 va 91 salt shkivlarga o'tkaziladi.

Mashina ishga tushishi uchun 116 zanjirli tortgich o'ng pedal yordamida pastga tortiladi, bunda 115 richag 114 o'qni soat strelkasi bo'ylab burib, undagi 120 ayri yordamida 96 richagni 121 o'q atrofida soat strelkasiga qarshi tomon buradi va 95 bo'Qinni boshini 94 shkivni o'yigidan chiqaradi, bunda 97 prujina cho'ziladi, 101, 102 sistemalar va 103 rolik yordamida 105 tasma surgich richagi xam 122 o'q atrofida soat strelkasiga qarshi tomon aylanib 106 plastina o'yiglaridan o'tgan tasmalarni salt shkivlar 91 va 93 dan, salt va ishchi shkivlar bo'mish 94 va 93 larga o'tkazadi. Mashina bosh vali 1 ishga tushib, mexanizmlar ishlay boshlaydi.

Mashinada izma ochilib va yo'rmalab bo'linganda vertikal valdagi 113 diskni 123 kulachogi aylanib 111 richagni 112 kulachogini itaradi, bunda 111 richag 124 o'q atrofida soat strelkasiga qarshi tomon aylanib, uni 125 va 126 barmoqlari 109 va 111 kulachoklarni qo'yib yuboradi.



Rasm. 55.

Natijada 97 va 107 prujinalar yordamida 96 va 105 richaglar soat strelkasi bo'yicha aylanib, 106 plastina tasmalarni salt shkivlarga o'tkazadi, 95 bo'ginni barmogini esa 94 shkivdagi o'yiqa kirgazadi, mashina to'xtaydi.

Mashinada yana ip uzilganda yoki igna singanda uni tezda to'xtatish moslamasi xam bor.

Sozlashlar:

1. Mashina to'xtaganda ikkala tasmalar 91 va 93 salt shkivlarda bo'lishi kerak, bu xol 104 vintni burab sozlanadi.

2. Mashinani to'xtash vaqti 112 kulachokni 111 richag bo'ylab surish bilan o'zgartiriladi, agar 112 kulachok 124 o'qqa tomon surilsa mashina oldinroq to'xtaydi.

3. Izma oxirida puxtalash choklarini bajaruvchi mashinalar.

Puxtalashni bajarish uzeli

Bu uzeli oldingi va keyingi puxtalashlar bajarilayotganda 11 igna romini tebranish enini ko'paytiradi (Rasm. 52).

Disk 26 ning qirrasidagi 28 kulachoklaridan biri 29 rolik ro'parasiga kelib qolsa, 30 richag 31 o'q atrofida soat strelkasi bo'ylab buriladi, 37 plastina 19 sharnirni chap tarafga suradi, u esa 18 bo'gin bilan 9 tortgich orasidagi burchakni oshiradi, natijada 9 tortgichni oldinga-orqaga surilishlari oshadi, demak, 11 igna romini tebranish burchagi izmani eniga qadar oshadi.

Agar 28 kulachok 29 rolikdan o'tib ketsa, 34 prujina yordamida 19 sharnir o'z holatiga qaytadi, 11 igna romini tebranish kattaligi yana izma enichalik kamayadi.

Sozlashlar:

1. Izma milkini yo'rmalashdan uni puxtalashga o'tish vaqti 26 diskni 27 vertikal valda burish bilan sozlanadi.

2. Puxtalashdagi choklar soni buyumni surish tezligi va 28 kulachoklarni uzunligiga bogliq.

3. Puxtalashdagi ignani qadami kattaligi, 32 vintni burab kirgazish yoki chiqarish bilan rostlanadi. Burib kirgazilsa, 30

richag soat strelkasi bo'yicha burilib 29 rolik 28 kulachokdan uzoqlashadi, puxtalashdagi igna qadami kamayadi.

Nazorat savollari:

1. 25-A va 811 sinf mashinalari bir-biridan qanday mexanizmlari bilan farq qiladilar?

2. 25-A sinf mashinasida igna mexanizmida qanday sozlashlar bor?

3. 811 sinf mashinasini pichoq mexanizmini kinematik sxemasini chizing?

4. 25-A sinf mashinasini ekstern to'xtatish moslamasi sxemasini chizing va ishlashini tushuntirib berig.

5. 25-A sinf mashinasini bosh valini tezligi 2000 ayl/min dan 1000 ayl/min gacha kamayishi nima uchun kerak?

27-MA'RUZA

Tikuv buyumlariga issiqlik va namlik bilan ishlov beruvchi jihozlar

Ma'ruza rejasi:

Issiqlik va namlik bilan buyumlarga ishlov berishdan maqsad.

CS-311 va GP-2,5 presslari texnik ta'riflari.

CS-311 pressing tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlashlari

1. Issiqlik va namlik bilan berishning asosiy kattaliklari, ularni o'zaro aloqasi.

Tayyor tikuv buyumlariga muayyan shakl berish xamda sotilishiga mos xolga keltirish uchun ularga issiqlik va namlik bilan ishlov beriladi.

Bunda choklarni yorib va bukib dazmollanadi; cho'ntaklar xlyastiklar ziyini bukib, detallarni ezilgan joylari dazmollanadi; pidjaklar, paltolarni old bo'lagini va bort qotirmasini kirishtirib dazmollanadi. Bu jarayonlarni bajarilayotganda material yoki buyum namlanadi, qizdiriladi, etarlicha deformatsiyalanadi, ma'lum vaqt davomida press yostiqlari o'rtasida ushlab turiladi.

CS-311 va GP-2,5 presslarini texnik ta'riflari

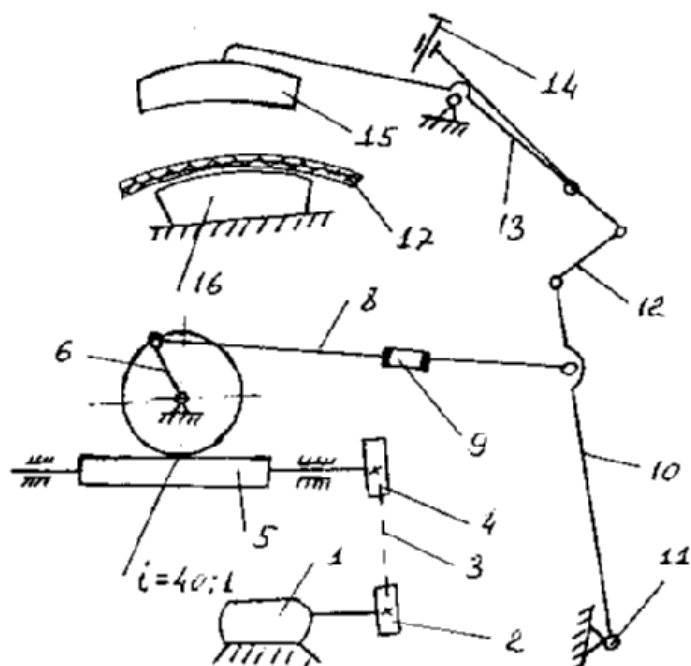
t/r	Kattaliklar nomi	CS-311 (CHexiya)	GP-2,5 (Rossiya)
1	Presslash kuchi, kGk	2000	2500
2	YUqorigi yostiqchani isish temperaturasi, °S	80-250	100-250
3	Parlash vaqti, s	0-40	-
4	Presslash vaqti, s	0-40	1-60
5	YUritgich quvvati, kVt	0,75	0,6
6	O'lchamlari, mm:		
	Balandligi	1450	1250
	Eni	1200	850
	Bo'yi	1265	1200
7	Ogirligi, kg	450	430

Har xil usul bilan isituvchi sanoat dazmollari. Dazmollash stoli.

Bu press elektromexanik yarim avtomat bo'lib, erkaklar va ayollar kiyimiga namlik va issiqlik bilan ishlov berish uchun qo'llaniladi. Pressda vaqt relesi yordamida presslash, parlash va kondensatni so'rib olish vaqti o'zgartirilishi mumkin.

Yuqorigi yostiqcha elektr-isitgichlar bilan qizdiriladi va manometrik termometr bilan avtomatik ushlab turiladi. Ostki yostiqcha esa par bilan isitiladi, namlik esa yuqorigi yostiqchaga yuboriladigan par bilan amalga oshiriladi.

Quyida CS-311 pressini kinematik sxemasi keltirilgan (Rasm. 56).



Rasm 56.

Ishlov berilishi lozim bo'lgan buyum 16 pastki yostiqchaga qo'yiladi va pressni ishga tushirish tugmachasi bosiladi. Bunda 1 reversiv elektrodvigatel, 2 shkiv, 3 tasma va 4 shkiv orqali 5 chervyak xarakat oladi. Agar chervyak 6 chervyak gildiragini soat strelkasi bo'yicha aylantirsa, krivoship 7 xam o'sha tarafga aylanib 8 tortgich yordamida 10 bosh richagni 11 o'qi atrofida o'ng tarafga buradi, 10 richag va 12 bo'gin bir chiziqqa turib qolishganida 13 richag o'z o'qi atrofida soat strelkasiga qarshi tomon burilib 15 yuqorigi yostiqchani pastga tushiradi va 17 buyumni ma'lum kuch bilan 16 qo'zgalmas ostki yostiqchaga bosadi.

So'ngra 15 yostiqchaga par yuborilib 17 buyum namlanadi, ma'lum vaqt o'tgach rele ishga tushib, 1 elektrodvigatel valini teskari tarafga aylantiradi, natijada 7 krivoship endi soat strelkasiga qarshi tomon aylanib 8 tortgichni chapga tortadi, 10 bosh richag xam 11 o'q atrofida chapga burilib, 12 bo'gin 13 richagni o'qi atrofida soat strelkasi bo'ylab buradi, yuqorigi 15 yostiqcha ko'tariladi. 16 pastki yostiqchadan ishlov berilgan 17 buyum olinadi va o'rniga navbatdagisi qo'yiladi. SHunday qilib, yana sikl qaytariladi.

3. Presslarni tuzilishi va ishlashi

Presslarni ishlashidagi nosozliklar va ularni to'g'irlash yo'llari

Presslanadigan buyum gazlamasini turiga qarab presslash kuchi 14 vint bilan rostlanadi

Nazorat savollari:

1. ПП-2,5 va CS-311 presslarni bir-biridan farqi nimada?
2. CS-311 pressini parlash sxemasini chizing.
3. CS-311 va GP-2,5 presslarida qanday turli yostiqchalar ishlatiladi? Ularni sxemalarini chizing.
4. ПП-2,5 pressini prinsipial sxemasini chizing va ishlash prinsipini tushuntirib bering.
5. Presslarda namlash va parlash vaqti qanday rostlanadi?

Adabiyotlar ro'yxati

1. Q. Jumaniyazov va boshqalar. "To'qimachilik maxsulotlari texnologiyasi va jihozlari". Toshkent, 2014 y.
2. Y.V. Palov va boshqalar. «Polucheniye pryaji bolshoy line ynoyplotnosti». Ivanovo, 2004 y.
3. Y.V. Palov va boshqalar. «Laboratorniy praktikum po pryadeniyu xlopka i ximicheskix volokon». Ivanovo, 2006 y.
4. Q.G'. G'ofurov, S.L. Matismailov, M.SH.Xaliyarov «Yigiruv korxonolari jihozlari», Toshkent, «Sharq» 2007y.
5. Truetzschler, Rieter, Marzoli, Schlafhorst, Zinser firmalari texnologik mashinalarini ishlatish yo'riqnomalari.
6. E. Sh. Alimbaev va boshq. Umumiy texnologiy. Elektron o'quv qo'llanma. Toshkent 2011 y.
7. Alimbayev E. Sh., Axmedov R.Y., Abdullayev U.T., To'raqulov B.Gazlamalar tuzilishi va tahlili. - T.: Talqin, 2003. – 193 b.
8. S. D. Nikolaev va bosh. Iplarni to'qishga tayyorlash jarayonlari nazariyasi va texnologiyasi. T. "O'zbekiston". 2005 y.
9. Alimbaev E. Sh. To'qima tuzilishi nazariyasi. – T.: «Aloqachi», 2005. – 232 b.
10. Alimboev E. SH., Davirov SH. N. O'zbekiston to'qimachilik sanoati mahsulotlari va ularni ishlab chiqarish texnologiyasi. –T.: Noz- oila, 2002. -113 b.
11. Muqimov M.M. Trikotaj texnologiyasi.–T.: Fan, 2000. -150 b.
12. Қ.Олимов, Р.Х.Нурбоев, Г.К.Соатова, И.М.Рахмонов. Тикувчилик буюмларини ишлаб чиқариш жиҳозлари, Дарслик.-Т.: “Фан”, 2011 й.-308 б.
13. Самарходжаев Х.Х.. Тикув корхоналари ускуналари, Ўқув кўлланма.- Т.: «Ўзбекистон»,2001 й.-127 б.
14. Франц В.А. Оборудование швейного производства,Учебник.-М.: Издательский дом «Академия», 2002г.-448с.
15. Франц В.А. Оборудование швейного производства,Учебник.-М.: Издательский дом «Академия», 2002г.-448с.
16. Ермаков А.С. Оборудование швейных предприятий,Учебник.- М.:Проф ОбрИздат, 2002 г.-432с.
17. Исаев В.В., Франц В.Я. Устройство, работа, наладка и ремонт швейных машин. М. 1995г.
18. Рубцов Б.А. Лабораторный практикум по курсу: “Машины и аппараты швейного производства “, М.Л.И., 1995г.

Internet saytlari

19. <http://ziyonet.uz>
20. www.titli.uz.
21. www.legprominfo.ru
22. www.sarafan.ru
23. www.textil-press.ru
24. <http://www.duerkopp-adler.com>
25. <http://www.brother-ttc.ru/index.php?pid=85>

17. <http://www.sewmaching.ru/>
18. www.edu.uz
19. <http://titli.uz> – Toshkent to'qimachilik va yengil sanoati instituti sayti.
20. lex.uz -O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
21. gov.uz -O'zbekiston Respublikasi hukumati portali
22. <http://www.lex.uz/>
23. <http://www.smit-textile.com/>
24. <http://www.staubli.com>
25. [www.textileclub .ru](http://www.textileclub.ru)
26. www.uster.com
27. www.fabric.com
28. www.itema.it

Yozma sinov bo'yicha umumiy o'zlashtirish ko'rsatkichini aniqlash uchun variantda berilgan savollarning har biri uchun yozilgan javoblarga qo'yilgan o'zlashtirish ballari qo'shiladi va yig'indi talabaning yakuniy nazorat bo'yicha o'zlashtirish bali hisoblanadi.

Foydalaniladigan asosiy adabiyotlar ro'yxati **Asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar**

1. Q.J.Jumaniyazov va boshqalar. To'qimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari. Darslik.-T.: "Fan va texnologiya".2012-315 bet.

2. P.S.Siddiqov. To'qimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari. Darslik.-T.: "Fan va texnologiya". 2012-220 bet.

3. M.M.Муқимов. Трикотаж технологияси. Дарслик.-Т.: "Ўзбекистон". 1994-255 бет.

4. Қ.Олимов, Р.Х.Нурбоев, Г.К.Соатова, И.М.Раҳмонов. Тикувчилик буюмларини ишлаб чиқариш жиҳозлари, Дарслик.-Т.: "Фан", 2011 й.-308 б

5. Самарходжаев Х.Х.. Тикув корхоналари ускуналари, Ўқув қўлланма.-Т.: «Ўзбекистон»,2001 й.-127 б.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Х.А.Алимова ва бoshqalar. Пишитилган ип ва ип буюмларини ишлаб чиқариш. Дарслик. ТТЕСИ, 2003 й.

2. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. «Текстильное материаловедение» М., 1992 (III часть).

3. Рубцов Б.А. Лабораторный практикум по курсу: "Машины и аппараты швейного производства", М.Л.И., 1995г.

Elektron ta'lim resurslari

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.ziyonet.uz
4. www.edu.uz
5. www.titli.uz

ГЛОССАРИЙ

To'quv avtomati	Tugagan arqoq naychasini almashtirish avtomatlashtirilgan to'quv dastgoxi
Автомат ткацкий	Автоматическая смена уточной шпули (при обрыве или окончании уточной нити) на ткацком станке
Automatic weaving loom	Automatic exchange of weft spool (with break or end of weft yarn) on txe loom
Adras	Tandasi abirband usulida naqsh tushirilgan ipak iplaridan, arqog'i yigirilgan paxta ipidan to'qilgan milliy gazlama.
Адрас	Национальная ткань с хлопчатобумажной уточной нитью и шелкой основной нитью с нанесенной на неё авровый национальный рисунок
Adras	National fabric with cotton weft yarn and silk is the main thread with the Aurian national pattern applied on it
Assortiment	To'qimachilik materiallarning (tola, ip, tayyor maxsulot)ning tarkibi va to'plami.
Ассортимент	Текстильные материалы состоящие из различных текстильных волокон
Assortment	Textile materials consisting of various textile fibers
Atlas o'rlishi	Bosho'rilishni kichik sinifga mansub bo'lib, uni tuzish shartlari-R-R, $1 > S < R-1$. Atlas o'rlishi kasir bilan belgilanib, surati rapportni, maxraji siljishni R-S, belgilaydi. Shuningdek surat maxrajga bo'linmasligi va ular umumiy bo'luvchiga ega bo'lmasligi shart.
Атласное переплетение	Переплетение входящее в состав главных переплетений и имеющие следующие свойства построения $R=R, 1 > S < R-1$. Атласное переплетение обозначается дробью. В числителе показывается рапорт рисунка, а в знаменателе сдвиг
Satin weave	The interlacing that is part of the main interlacing and having the following properties of the construction: $R = R, 1 > S < R-1$. The satin weave is indicated by a fraction. The numerator shows the report of the figure, and in the denominator the shift
Mokisiz to'quv dastgoxi	Bu dastgohlarda xomuzaga arqoq ipi xavo oqimi, suv tomchisi yoki mahsus tashlagichlar yordamida tashlanadi.
Бесчелночные ткацкие санки	На данных ткацких станках прокладывание уточных нитей производится при помощи струи воздуха, воды или других специальных приспособлений
Shuttlelessloom	On these weaving looms, the laying of weft yarns is carried out using a jet of air, water or other special devices
Bobina, tuftak, g'altak, patron	Yigirish, qayta o'rash va boshqa to'qimachilik mashinalarida ip o'raladigan idishlar.

Бобина, початок, катушка, патрон	Паковки с нитями полученные в прядильном производстве
Cop, cob, coil, cartridge	Packages with threads obtained in spinning production
Ҳаво o'tkazuvchanlik	To'qimachilikmatolarini хавонio'tkazishxususiyati.
Воздухо-проницаемость	Текстильные материалы имеющие свойства пропускать воздух
Air permeability	Textile materials having air-permeability properties
Ikki qatlamli to'qima	Tarkibida ikki sistema tanda va ikki sistem arqoq iplardan tashkil topgan to'qima.
Двухслойная ткань	Ткань состоящая из двух систем нитей основы и двух систем нитей утка
Two-layer cloth	A fabric consisting of two systems of warp threads and two systems of weft threads
Ikki tomonli to'qima	Ikki tomoni biri biridan farqlanuvchi to'qima.

1- Laboratoriya ishi

Mavzu: Yigirish tizimlari. To'qimachilik tola va iplarining tasnifi. Paxta va kimyoviy tolalarni yigirish tizimlari.

Ishni bajarishdan maqsad: Yigirish korxonalarini xom ashyolari bilan tanishib, texnologik jarayonlarini o'rganish.

Kerakli jihozlar: *tola, karda va qayta tarash tizimlarida ishlatiladigan mashinalar.*

Topshiriqlar:

1. O'quv laboratoriya ishidagi havfsizlik qoidalarini o'rganing.
2. Yigirish sistemalarini o'rganing. Karda, qayta tarash va apparat iplari xossalari xususiyatlarini izohlang.
3. Karda, qayta tarash va apparat sistemalarida ishlatiladigan mashinalar ketma-ketligi va ularda amalga oshiriladigan texnologik jarayonlarni o'rganing.

Mustaqil ish

1. To'qimachilik tola va iplarining tasnifini keltiring.
2. Paxta va kimyoviy tolalarni yigirish tizimlari jadval tarzida to'ldiring.
3. To'qimachilik tola va iplarining olinish jarayonlari va mato ishlab chiqarishdagi o'ziga xos xususiyatlarini internet tarmog'I orqali izlang va hisobotda keltiring.

Nazorat savollari

1. To'qimachilik tolalari deb qanday jismlarga aytiladi?
2. To'qimachilik tolalari qanday tasniflanadi?
3. Yigirish jarayonining maqsadi va mohiyati.
4. Sintetik tolalar qanday moddalardan olinadi?
5. Qanday iplarga yakka to'qimachilik iplari deyiladi?
6. To'qimachilik mahsulotlariga ta'rif bering.
7. Yigirish sistemasi nimani bildiradi?
8. Qanday yigirish sistemalari mavjud?

2- Laboratoriya ishi

Mavzu:

Titish, aralashtirish, tozalash usullari. Titish, tozalash uskunalari, agregati.

Ishni bajarishdan maqsad: Tolalarn itarashga tayyorlab berish jarayonini o'rganish.

Kerakli jihozlar: «Tryuchler» agregati, tola

Topshiriqlar:

1. Titish-aralashtirish agregatidagi uskunalarning ketma-ketligi. Aralashtirish va tozalash jarayonlarini o'rganing.
2. O'ICHLda o'rnatilgan agregatdagi uskunalarning chizmasini keltiring.
3. Uch barabanli CVT-3 tozalagichining vazifasi, tuzilishi va ishlashini o'rganing. Texnologik sxemasini tasvirlang.
4. SP-DX «Dustex» aerodinamik tozalash mashinasining vazifasi, tuzilishi va ishlashini o'rganing. Texnologik sxemasini tasvirlang.
5. «Tryuchler» firmasi agregatining afzalligi.
6. Video tasmadan «Tryuchler» va boshqa firmalarning agregatlari bilan tanishing.

Mustaqil ish

«Tryuchler» firmasining Blendoma tautomatik toy titkichni vazifasi, tuzilishi bilan tanishib, texnologik chizmasini chizing.

Bu vazifani quyidagi tartibda amalga oshiriladi.

1. Savolni tushuntirish vaqtida O'ICHL sexidagi titish-tozalash mashinalarini joylashtirish tushuntiriladi va joylashish rejasi chiziladi.
2. Titish-tozalash agregati tarkibi va ularni joylashish zanjiri.

Nazorat savollari

1. Titish-aralashtirish, tozalash jarayoninig maqsadi va mohiyatini ta'riflang
2. Titish-aralashtirish, tozalash mashinalarining ketma-ketlik sxemasini keltiring.
3. Zamonaviy yetakchi firmalarning tozalash mashinalarini sanab o' ting.
4. Titish-tozalash agregati tarkibi va ularni joylashish zanjirini aytib bering.

Tarash mashinalari. Tolalarni tarashga tayyorlash. Shlyapkali oddiy tarash mashinani tuzilishi va ishlashini o'rganish.

Ishni bajarishdan maqsad: Tolalarni bir-biridan ajratib, tozalab, pilta yarim mahsulotini hosil qilishni o'rganish.

Kerakli jihozlar: tarash mashinalari, pilta yarim mahsuloti.

Topshiriqlar:

1. Karda usulida tarash mashinasining tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganing. (CHMM-14, CHM-50) «Tryuchler» firmasining tarash mashinasini texnologik chizmasini chizing.(DK-903-tarash mashinasi).
2. Ishchi organlarni harakat yo'nalishi.
3. Valikli tarash mashinasini ishlash jarayoni va tuzilishini o'rganing.

Mustaqil ish

1. Savollarga to'liq javob yozing.

DK-903 tarash mashinasining texnologik chizmasini keltiring.

Bu vazifaning birinchi savoli quyidagicha yoritiladi:

O'ICHLda o'rnatilgan mashinalar bo'yicha dars o'tiladi. Mashinalar yurgizilib, mashinaga kirayotgan va undan chiqayotgan mahsulotlar o'rganiladi.

Mashina dadastlabki, va asosiy tarash zonalari aniqlanadi. Pilta hosil qilish moslamasi bilan tanishiladi. Mashinani texnologik chizmasi chiziladi.

Nazorat savollari

1. Tarash jarayonining maqsad va mohiyatini izohlang.
2. DK-903 tarash mashinasiga ta'rif bering.
3. DK-903 tarash mashinasining ishchi organlarini aytib bering.
4. Valikli tarash mashinalarining farqini ayting.

3- Laboratoriya ishi

Mavzu: Yigiruv mashinalari Halqali va Pnevmo mexanik yigirish mashinalari

Ishni bajarishdan maqsad: Yigirish jarayonining tayyor mahsulotini olishni o'rganish. *Halqali yigirish mashinasi, ta'minlash qurilmasi va etaklovchi mexanizmning tuzilish va ishlashini o'rganish.*

Kerakli jihozlar: *halqali va pnevmo mexanik yigirish mashinaslari, naycha*

Topshiriq

1. Halqali yigirish mashinasining vazifasi, tuzilishi va ishlashini o'rganing. Texnologik sxemasini tasvirlang.
2. Ta'minlash qurilmasining tuzilishini o'rganing. Sxemasini tasvirlang.
3. Cho'zish asbobining vazifasi, tuzilishi va ishlashini o'rganing. Texnologik sxemasini tasvirlang.

Mustaqil ish

1. Paxta tolalarini yigirish uchun mo'ljallangan halqali yigiruv mashinalarni tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganib, uni texnologik chizmasini keltiring.
2. BD-330 pnevmo mexanik yigirish mashinasining vazifasi, tuzilishi va ishlashini o'rganing. Texnologik sxemasini tasvirlang.
3. Pnevmo mexanik yigiruv mashinasini tuzilishi va ishlash bilan tanishing.
4. Boshqa tolalar uchun mo'ljallangan xalqali ip yigirish mashinalarining cho'zish asboblari bilan tanishing.

Nazorat savollari:

1. Ip yigirish usullari.
2. Pnevmo mexanik usulda ip yigirish.
3. Mashinalarni ish unumdorligi.

4- Laboratoriya ishi

Mavzu: Tandalash jarayoni maqsadi, turlari, uskunalari. Guruhlab va pitalab tandalash

Laboratoriya ishining maqsadi: *Tandalash turlari va mashinalari. Beninger pitalab tandalash mashinasining texnologik chizmasini chizing.*

Kerakli jihozlar:, *Tesktima, Beninger tandalash mashinalari, tanda romlari, taranglovchi moslama, nax tig'i, bobina.*

Topshiriqlar

1. Tesktima, Beninger, va SP-180 mashinalarini texnologik sxemalarini chizing.
2. Guruhlab va pitalab tandalash mashinalarining asosiy mexanizmlarini tuzilishi va ishlashini o'rganing.
3. Beninger tandalash mashinasiga texnologik omillarni kiritish va kompyuterli boshqaruv tizimini o'rganish.
4. Beninger tandalash mashinalaribo'yichaamaliyko'nikmaolish.

Mustaqil ish

1. Berilgan to'qima uchun quyidagilarni bajaring:
 - guruhlab va pitalab tandalash hisobi;
 - tandalashtezligivaunumdorligi;
 - support siljish miqdorini hisoblang.
2. Guruhlabtandalashhisobinibajaring. Agarquyidagilarberilganbo'lsa: romsig'imi - 1000 ta, o'ramadiametri-900 mm, o'zakdiametri-250 mm, gardishlaroralig'i-1800 mm, o'ramazichligi – 0,52 g/sm³, ipningzichiqlizichligi-18,5 teks, tkimadagitandaiplariningsoni-3100 ta.

Nazoratsavollari

1. Tandalash mashinasining unumdorligi qanday omillarga bogliq?
2. Tandalashturlarini ayting.
3. Tandalashomillarini ayting.
4. Pitalabtandalashqachonishlatiladi?
5. Guruhlab tandalashdagi bobinalar soni nimaga bog'liq?

5- Laboratoriya ishi

Mavzu: To'quv dastgoxining turlari. To'quv dastgoxining asosiy mexanizmlari.

Laboratoriya ishining maqsadi: *To'qima hosil qilish jarayonida qatnashadigan asosiy mexanizmlar va ularning vazifalari bilan tanishish.*

Kerakli jihozlar: *To'quv dastgohlari, kulachokli, karetkali HHQMLari va Jakkard mashinasi, kulachoklar, kartonlar, To'quv dastgohi, tig', tirsakli va kulachokli batan mexanizmlarini tavsiflovchi virtual stendlar.*

Topshiriq

1. To'qima shakllanishida qatnashadigan asosiy mexanizmlar, ularning vazifalari va tuzilishini o'rganing, texnologik chizmalari chizilsin.

2. To'qimada nuqson bo'lishini oldini oluvchi qo'shimcha mexanizmlarning vazifalari va ularning ishlashi bilan tanishing.

Mustaqil ish

1. R, ATPR, STB va Somet dastgohlari uchun homuza hosil qilish mexanizmlariga qiyosiy tavsif bering.
2. Elektron homuza hosil qilish karetkalarini internet vapropektma'lumotlaridan foydalangan holda tuzilishi va ishlashini o'rganing.
3. Internet va prospekt materiallari asosida, havoli, gidravlik to'quv dastgohlarida arqoq tashlash usullarini o'rganib, afzallik va kamchiliklarini izohlang.
4. Internet va prospekt materiallaridan foydalanib, batan mexanizmini qo'llanish hollari, tuzilishi, ishlashi hamda afzallik va kamchiliklarini izohlang.
5. Somet dastgoxida to'qimani arqoq bo'yicha zichligini kompyuter tizim orqali o'zgartirib, to'qimanamunalarini ishlab chiqaring.
6. Tanda iplarini taranglash va uni uzatish mexanizmida taxtlash tarangligini o'zgartirish yo'lini o'rganib, yakka tanda ipi tarangligini hisoblang.

Nazoratsavollari

1. Homuza nima?
2. Homuza turlari va fazalari.
3. Shoda ko'tarish karetkalari va ularni qo'llanish doirasi.
4. Arqoq ipini xomuzaga tashlash usullari ayting.
5. Pnevmatik va gidravlik usullarda arqoq tashlash.
6. Batan mexanizmini qo'llanish hollari, tuzilishi, ishlashi hamda afzallik va kamchiliklarini izohlang.

7. To'qimani tortish va o'rash mexanizmlari.
8. Tanda iplarini uzatish va taranglash mexanizmlari.

Xomuza hosil qiluvchi mexanizmlar. Arqoq tashlash mexanizmlari.

Ishdan maqsad : Homuza shakllantirish va homuza shakllantiruvchi mexanizmlar. Homuza hosil qilish mexanizmlari turlari. Mokili va mokisiz arqoq tashlash usullari va ularga qiyosiy tavsif.

Kerakli jihozlar: *To'quv dastgohlari, kulachokli, karetkali HHQMLari va Jakkard mashinasi, kulachoklar, kartonlar,*

Topshiriq

1. Xomuza hosil qilish mexanizmlari bo'yicha xomuza omillarini o'rganing va o'lchamlarini oling.
2. Homuza hosil qilish mexanizmlari nosozligidan to'qimada xosil bo'luvchi nuqsonlar va ularni kamaytirish yo'llarini yozing.
3. R-190, ATPR, STB va Somet, Toyota dastgohlari uchun homuza hosil qilish mexanizmlariga qiyosiy tavsif bering.

Elektron homuza hosil qilish karetkalarini internet va prospekt ma'lumotlaridan foydalangan holda tuzilishi va ishlashini o'rganing.

1. Mokili arqoq tashlash usulini o'rganib, o'rta zarb mexanizmi chizmasini keltiring.
2. ATPR, STB, R-190 va Somet dastgohlarida arqoq tashlash mexanizmlarini tuzilishi va ishlashini o'rganib, ularga arqoq ipini taxtlash texnologik chizmasini chizing.
3. AT-100-5M, ATPR-100-4, STB, R-190, SOMET dastgohlarida arqoq tashlash tezliklarini (m/min, arq.m.min) aniqlab, ularga qiyosiy tavsif bering.
4. Mokili va mokisiz arqoq tashlash usullarini afzal va kamchiliklari.

Nazorat savollari

1. Homuza hosil qilish jarayonining maqsadi.
2. Xomuza turlari va fazalari.
3. Homuza shakllantirish va homuza shakllantiruvchi mexanizmlar. Homuza hosil qilish mexanizmlari turlari.
4. Yopiq, ochiq va yarim ochiq xomuza turlari va ularning qo'llanish doirasi.
5. Xomuzani tig' va shodalar bo'yicha balandligi va uni taxlili.

6. Xomuza xosil kiluvchi mexanizmni noto'g'ri ishlashidan to'qimada qanday nuqsonlar xosil bo'ladi?
7. To'quv dastgohlarning turlari
8. Laboratoriyada mavjud to'quv dastgohlarining HHQMLari bo'yicha tahlil qiling.
9. Arqoq ipini xomuzaga tashlash usullari.
10. Moki va uning xarakati.
11. Zarb mexanizmlari va ularning turlari.
12. AT-100 dastgohining o'rta zarbli mexanizmi.
13. Arqoq ipini xomuzaga mokisiz usulda tashlash.
14. Arqoq tashlashni yangi usullari.

6- Laboratoriya ishi

Mavzu: Trikotaj matolarini olish texnologiyasi. Trikotaj haqidatushuncha. Trikotaj matosini belgilaydigan asosiy ko'rsatkichlar. Trikotaj mashinalari

Ishni bajarishdan maqsad: Trikotaj o'rilishlarining tasnifi xamda turlari bilan tanishish, paypoq ishlab chiqarish texnologik jarayonni o'rganish.

Topshiriqlar

1. Trikotaj matolarini assortimenti bilan tarnishing.
2. Trikotaj mashinalarining klasslari nimani anglatishini tushuntiring.
3. Fukuxara va Sangion mashinalarini farqini izohlang.

Mustaqil ish

Trikotaj texnologiyasini o'ziga xosligi, ishlab chiqarish jarayoni va to'qimalarni xilma-xilligini o'rganish.

1. Trikotaj to'qisidatushuncha, tuzilishi va o'lchamlari
2. Texnologik ketma-ketlik.
3. halqaxosil qilish vositalariva usullari

Nazorat savollari

1. Trikotaj mashinalarining asosiy ishchi a'zolarini aytib bering?
2. Trikotaj halqasining tuzilishi qanday elementlardan tashkil topgan?
3. Trikotajni qaysi turlarini bilasiz?
4. Trikotaj to'qimasining asosiy o'lchamlariga nimalar kiradi?
5. Halqa qadami va halqa qatori balandligi o'lchamlariga ta'rif bering

7- Laboratoriya ishi

Mavzu: Noto'qima matolari ishlab chikarish texnologiyasi. Noto'qima matolar to'g'risida ma'lumot.

Laboratoriyaishining maqsadi: Noto'qima matolar ishlab chiqarish texnologiyasining o'ziga xosligi, ishlab chiqarish usullari, noto'qima matolarning xilma-xilligi bilan tanishish.

Topshiriq

1. Noto'qima matolar to'g'risida tushuncha. Ishlab chiqarish usullari jarayonlari o'rganilib, chizmalari chizilsin.
2. Noto'qima matolarining o'lchamlari, o'ziga xos xususiyatlari.

Mustaqil ish

1. Noto'qima matolarini ishlab chiqarilishi to'g'risida internet tarmog'idan ma'lumot to'plang. Noto'qima matolar ishlab chiqarish texnologiyasi bo'yicha ishlab chiqarish usullarini izohini hisobotda keltiring.

Nazorat savollari

1. Noto'qima matolarini ishlab chiqarishning ustunliklari nimalardan iborat ?
2. Noto'qima mahsulotlari ishlab chiqarish usullariga tavsif bering.
3. Noto'qima matolarining artikullariga tavsif bering.
4. Noto'qima matolarining o'ziga xos xususiyatlari.

LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARI

8-L A B O R A T O R I Y A I S H I

Mavzu: **Moki bahyaqatori hosil qiluvchi mashinalar**

Ishning maqsadi:	Moki bahyaqatori hosil qiluvchi mashinalar, ularning asosiy ishchi qismlari va moslamalari haqidagi ma'lumotlarni o'rganish
Ishning mazmuni:	Tikuv mashinalarini tashqi ko'rinishi bilan tanishish. Bir ipli va ko'p ipli moki baxyaqatorlarning turlari bilan tanishish, ularni qo'llashdagi farqlari. 1022, 1022-M, 206, 97-A, 202, 481G, 563, 1183 (Pfaff), 1191D, 212 (Zinger), DDL-555, DDL-9000 (Djuki), GC 720 sinf Typical sinf mashinalarini qo'llanilishi bilan tanishish. 1022, 202 yoki 862 xamda sinf mashinalarida xalqa xosil bo'lish jarayoni bilan tanishish. Moki komplektini tuzilishi bilan tanishish.

Quyidagi savollarga javoblar tayyorlang va yozing:

1. Choklarning qo'llanilishi, moki bahyaqatorlarining turlari.
2. 1022, 202, 206, 97-A sinf mashinalarining tashqi ko'rinishi qanday detallardan tashkil topgan.
3. 97-A, 202, 206 va 1022-M, 563 «Pfaff», 212-A, 204 «Zinger», 8332 «Tekstima», DLN 415-5 «Dyurkopp» sinf mashinalarining qo'llanilishi.
4. Moki baxyaqatori qanday xosil bo'ladi, sxemasi chizilsin.
5. Igna ko'zchasi yonida solqi qanday xosil o'ladi, o'lchamlari keltirilsin va sxemasi chizilsin.
6. Qachon normal solqi (xalqa) xosil bo'ladi.
7. Moki va igna iplarining tarangligi qanday sozlanadi, chokning uzunligini sozlovchi moslamani sxemasini chizing, ishlashini tushuntirib bering.
8. Moki komplekti qanday detallardan tashkil topgan, tushuntirilsin va sxemasi chizilsin.

ADABIYOTLAR:

1 V.A. Frans «Oborudovanie shveytnogo proizvodstva»- M.: Izdatelskiy dom

- «Akademiya», 2007. (20-25 betlar)
2. A.S. Ermakov «Praktikum po oborudovaniyu shveynykh predpriyatiy». M. Izdatelskiy sentr «Akademiya» 2002 (12-21 betlar)
 3. X.X. Samarxodjaev «Tikuv korxonolari uskunalari» T., Ozbekiston. 2001y. (9-11 betlar)
 4. Anastasiev A.A. i dr. Mashiny, mashiny-avtomaty i avtomaticheskie linii legkoy promyshlennosti. M. 1983 g. (91-106 betlar)
 5. Isaev V.V. Tikuvchilik korxonalarining jixozlari. T. 1986 y. (6-39 betlar)
 6. Reybarx L.B. i dr. Oborudovanie shveynogo proizvodstva. M.1988 g. (31-80 betlar)
 7. Q. T. Olimov «Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jixozlari». T. «Fan». 2011. (34-46 betlar).

Tikuv mashinalarini ip tortgich mexanizmlari

Ishning maqsadi: Keng imkoniyatli tikuv mashinalaridagi ip tortgich mexanizmlarini tuzilishini va ishlash prinsipini o‘rganish.

Ishning mazmuni: **1022-M, 97-A, 202, 302, 862, 481G (Pfaff), DLN-9010SS (Dyurkopp) sinf mashinalarini ip tortgich-uzatgich mexanizmlari bilan tanishish.**
1022 va 97-A sinf mashinalarini ip uzatgich mexanizmlarini plakatda va mashinalardan o‘rganish.

Quyidagi savollarga javoblar tayyorlang va yozing:

Ip uzatgich mexanizmlarni qo‘llashdan maqsad.

Keltirilgan mashina markalarining ip uzatgich mexanizmlarini kinematik sxemalari chizilsin, ular qanday detallardan tashkil topganligi sharxlansin.

1022-M, 862 (262), 202 xamda 97-A mashinalarini ip uzatgich mexanizmlari tipi qanday, ularni bir-biridan farqi nimada?

1022-M sinf mashinasida ip tortgich ko‘zchasini notekis xarakatini sababi nimada va u qanday amalga oshiriladi?

1022, 1022-M, 202, 862,25-A, 26, 27 va 220 sinf mashinalaridagi ip uzatgich ko‘zchalarini ishlanishi va xolatdagi farq va afzalliklari nimada?

Keltirilgan mashinalarning ip uzatgich mexanizmlarini xarakterli nuqtalari qanday traektoriya bo‘yicha xarakat qiladi?

ADABIYOTLAR:

A.S. Ermakov «Praktikum po oborudovaniyu shveyных predpriyatiy».
M. Izdatelskiy

sentri «Akademiya» 2002g (134-151 betlar)

Xadjaev S.S. Tikuv korxonalarini mashina va uskunalari. Ma’ruzalar matni. T.: TTESI. 2000.

V.A. Frans «Oborudovanie shveyного proizvodstva»- M.: Izdatelskiy dom

«Akademiya», 2007g. (33-63 betlar)

X.X. Samarxodjaev «Tikuv korxonalarini uskunalari» T., Ozbekiston. 2001y.

Isaev V.V. Tikuvchilik korxonalarining jixozlari. T., 1986 y. (20-53 betlar)

Reybarx L.B. i dr. Oborudovanie shveyного proizvodstva. M., 1988 g. (55-130 betlar)

Isaev V.V. Ustroystvo, rabota, naladka i remont shveyных mashin. M., 1989 g. (13-66 betlar)

Anastasiev A.A. i dr. Mashiny, mashiny-avtomaty i avtomaticheskie linii legkoy promyshlennosti. M., 1983 g. (104-122 betlar)

Q. T. Olimov “Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jixozlari”. T. “Fan”. 2011. (34-38 betlar).

Tikuv mashinalarini moki mexanizmlari

**Ishning
maqsadi:**

Keng imkoniyatli tikuv mashinalaridagi moki mexanizmlarini tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlash yo‘llarini o‘rganish.

**Ishning
mazmuni:**

**1022, 1022-M, 97-A, 202 (302), 206, 262,
862,8332 (Tekstima), DLN-9010SS (Dyurkopp)
sinf mashinalarini moki mexanizmlarini tuzilishi
va ishlash prinsipi bilan tanishish.**

Mashinalardan 1022 va 97-A sinf moki
mexanizmlarini plakatdan va mashinaning o'zidan
o'rganish.

Quyidagi savollarga javoblar tayyorlang va yozing:

Moki mexanizmlarin qo'llashdan maqsad?

Moki mexanizmlari qanday detallardan tashkil topgan va ularning
vazifasi.

Yuqorigi igna ipi mokini qaysi detallari orasidan o'tadi?

Keltirilgan markali mashinalarning moki mexanizmlarini kinematik
sxemalari chizilsin, sozlash yo'llari yozilsin va mashinalardan ko'rsatilsin.

Keltirilgan sinf mashinalarining moki mexanizmlari bir-biridan qanday
farq qiladi, ularning bir-biridan afzallik va kamchiliklari nimada?

1022, 1022-M, 97-A, 202, 206, 862, 25-A, 27, 220, 820 sinf
mashinalari moki mexanizmlari qanday moylanadi, sxemalari keltirilsin.

ADABIYOTLAR:

A.S. Ermakov «Praktikum po oborudovaniyu shveyных predpriyatiy».
M. Izdatelskiy

sentr «Akademiya» 2002g. (114-151 betlar)

Xadjaev S.S. Tikuv korxonalarini mashina va uskunalari. Ma'ruzalar
matni. T.: TTESI. 2011y.

V.A. Frans «Oborudovanie shveyного proizvodstva» M.: Izdatelskiy
dom «Akademiya», 2007g. (44-57 betlar)

Isaev V.V. i dr. Oborudovanie shveyных predpriyatiy. M., 1989 g. (3-
54betlar)

Reybarx L.B. i dr. Oborudovanie shveyного proizvodstva. M.1988 g.
(55-130betlar)

Isaev V.V. Tikuvchilik korxonalarining jixozlari. T., 1986 y. (20-

53betlar)

Anastasiev A.A. i dr. Mashiny, mashiny-avtomaty i avtomaticheskie linii legkoy promyshlennosti. M. 1983 g. (104-122betlar)

Q. T. Olimov "Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jixozlari". T. "Fan". 2011. (64-65 betlar).

Mashinalarda buyumni surish mexanizmlarini o`rganish

Ishning maqsadi: Tikuv mashinalaridagi buyumni surish mexanizmlarini tuzilishi, ishlash printsipini o`rganish.

Ishning mazmuni: **1022, 1022-M, 97-A, 597, 697, 202, 206, 262, 862, 563 (Pfaff), 20U (Zinger) sinf mashinalarini moki mexanizmlarini tuzilishi va ishlash printsipini o`rganish.**

Keltirilgan mashinalardagi tepki mexanizmlarini o`rganish.

Quyidagi savollarga javoblar tayyorlang va yozing:

1022, 1022-M, 97-A, 202, 597 va 697 sinf mashinalarining buyumni surish mexanizmlarini kinematik sxemalari chizilsin, ishlashi va mexanizmlarini sozlash yo`llari yozilsin.

Buyumni surish mexanizmlari qanday detallardan tashkil topgan?

Tepki moslamalari, ularni turlari, sozlanishi va konstruktiv sxemalari.

1022, 97-A va 202 mashinalarida buyumni surish vaqti qanday sozlanadi?

Tishli reykani igna plastinasi yorigiga nisbatan xolati vertikal, gorizontal va mashina platformasi eniga nisbatan qanday sozlanadi?

206 va 297 sinf mashinalarining signal moslamalari nima uchun ishlatiladi?

1022, 1022-M, 97-A va 202 sinf mashinalarida chokning uzunligi

qanday sozlanadi? CHizmalardan tushuntirilsin.

ADABIYOTLAR:

1. A.S. Ermakov «Praktikum po oborudovaniyu shveynyx predpriyatiy». M. Izdatelskiy sentr «Akademiya» 2002g. (43-54 betlar)
2. V.A. Frans «Oborudovanie shveynogo proizvodstva» M.: Izdatelskiy dom «Akademiya», 2007g. (27-46 betlar)
3. X.X. Samarxodjaev «Tikuv korxonalari uskunalari» T., Ozbekiston. 2001y. (31-32betlar)
4. Isaev V.V. i dr. Oborudovanie shveynyx predpriyatiy. M., 1989 g. (10-60 betlar)
5. Reybarx L.B. i dr. Oborudovanie shveynogo proizvodstva. M.1988 g. (55-130 betlar)
6. Isaev V.V. Tikuvchilik korxonalarining jixozlari. T., 1986 y. (20-53 betlar)
7. Isaev V.V. Ustroystvo, rabota, naladka i remont shveynyx mashin. M., 1989 g. (13-66 betlar)
8. Xadjaev S.S. Tikuv korxonalarini mashina va uskunalari. Ma'ruzalar matni. T.: TTESI. 2011y.
9. Q. T. Olimov "Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jixozlari". T. "Fan". 2011. (34-38 betlar).

8-L A B O R A T O R I Y A I S H I

Mavzu: Bir ipli zanjirli bahyaqatorlar hosil qiluvchi mashinalar

Ishning maqsadi: 28, 38, 222, 2222, DN-2HS, DR-3A,DD-5 (Brazer, Yaponiya) sinf mashinalarini tuzilishi ishlash printsiptini o'rganish.

Ishning mazmuni: 28, 38, 222, 2222, DN-2HS, DR-3A,DD-5 (Brazer, Yaponiya) sinf mashinalarini konstruksiyasini, ishlash printsipini o‘rganish, xamda bir ipli zanjirli chok xosil bo‘lish jarayoni bilan tanishish.

Quyidagi savollarga javoblar tayyorlang va yozing:

Bir ipli zanjirli bahyaqatorlar bilan tikuv buyumlarini tikuvchi mashinalarni qo‘llashdan maqsad nimada? Mashinalarning texnik ta’riflari keltirilsin.

28, 222 va 2222 sinf mashinalarini kinematik sxemalari chizilsin, ishlash printsipi o‘rganilsin va mexanizmlarini sozlash yo‘llari yozilsin.

Bir ipli zanjirli chokning xosil bo‘lish sxemasi chizilsin va tushuntirib berilsin.

Chokning uzunligini sozlash printsipi mashinada va plakatda tushuntirib berilsin.

28, 222, 2222 va DN-2HS, DR-3A,DD-5 (Brazer, Yaponiya) sinf mashinalarining tuzilishdagi farqi nimada?

ADABIYOTLAR:

V.A. Frans «Oborudovanie shveyrnogo proizvodstva»- M.: Izdatelskiy dom «Akademiya», 2007g. (56-62 betlar)

X.X. Samarxodjaev «Tikuv korxonalarini uskunalari» T., Ozbekiston. 2001y.

(42-43 betlar)

A.S. Ermakov «Praktikum po oborudovaniyu shveyrnykh predpriyatiy». M. Izdatelskiy

sentr «Akademiya» 2002g. (46-51 betlar)

Isaev V.V. Ustroystvo, rabota, naladka i remont shveyrnykh mashin. M., 1989 g.

(60-80 betlar)

Reybarx L.B. i dr. Oborudovanie shveyrnogo proizvodstva. M., 1988 g. (143-144 betlar)

Anastasiev A.A. i dr. Mashiny, mashiny-avtomaty i avtomaticheskie linii legkoy promyshlennosti. M., 1983 g. (131-144 betlar)

Xadjaev S.S. Tikuv korxonalarini mashina va uskunalari. Ma'ruzalar matni. T.: TTESI. 2011y.

Q. T. Olimov "Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jixozlari". T. "Fan". 2011. (154-156 betlar).

9-L A B O R A T O R I Y A I S H I

Mavzu: Ikki ipli zanjirli chok hosil qilib buyumlarni tikuvchi va qavuvchi mashinalar

Ishning maqsadi: M-12, 237, 976, 1276, MS-1190D, MB-373NS (Djuki) sinf mashinalarini tuzilishini, mexanizmlarini ishlash prinsipini va sozlash yo'llarini o'rganish.

Ishning mazmuni: M-12 va 237 sinf mashinalarida ikki ipli zanjirli chok xosil bo'lish jarayonini o'rganish.
Ip uzilganda mashinani avtomatik to'xtatish moslamasini tuzilishi va ishlashi bilan tanishish.

Quyidagi savollarga javoblar tayyorlang va yozing:

M-12 va 237 sinf mashinalarini ishlatishdan maqsad?

Mashinalarning konstruktiv-kinematik sxemalari chizilsin. Plakatdan ishlash prinsipi tushuntirilsin.

Mashinalarning texnik ta'rifi keltirilsin.

Ikki ipli zanjirli baxyaqatorlar xosil bo'lish sxemalari chizilsin va ishlash prinsipi tushuntirib berilsin.

M-12 mashinasining igna, buyumni surish, chalishtirishgich va ip uzilganda avtomatik to'xtatish mexanizmlarini kinematik sxemalari chizilsin va sozlash yo'llari yozilsin.

M-12, 237, 976 va 1276 sinf mashinalarining bir-biridan konstruktiv farqlari nimada?

ADABIYOTLAR:

V.A. Frans «Oborudovanie shveynogo proizvodstva»- M.: Izdatelskiy dom «Akademiya», 2007g. (101-112 betlar)

X.X. Samarxodjaev «Tikuv korxonalari uskunalari» T., Ozbekiston. 2001y.

(46-47 betlar)

A.S. Ermakov «Praktikum po oborudovaniyu shveynыx predpriyatiy». M. Izdatelskiy sentr «Akademiya» 2002g. (121-135 betlar)

Xadjaev S.S. Tikuv korxonalarini mashina va uskunalari.

Ma'ruzalar matni. T.: TTESI. 2011y.

Anastasiev A.A. i dr. Mashinы, mashinы-avtomaty i avtomaticheskie linii legkoй promыshlennosti. M., 1983 g. (135,148-151 betlar)

Reybarx L.B. i dr. Oborudovanie shveynogo proizvodstva. M., 1988 g. (145-179 betlar)

Q. T. Olimov «Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jixozlari». T. «Fan». 2011. (166-168 betlar).

10-L A B O R A T O R I Y A I S H I

Mavzu: Yoʻrmalash va tikib yoʻrmalash mashinalari

Ishning maqsadi:

51, 51-A, 208, 408, 508, MO-367, MO-816 sinf mashinalarining tuzilishi, mexanizmlarini ishlash printsipini va sozlash yoʻllarini oʻrganish.

**Ishning
mazmuni:**

51-A sinf mashinasini konstruktsiyasini o'rganish. Igna mexanizmini tebranma xarakat uzelinu plakatdan va mashinadan o'rganish va sozlash joylarini ko'rsatish.

MO-367-sinf mashinasini konstruktsiyasi bilan tanishish.

Quyidagi savollarga javoblar tayyorlang va yozing:

51, 51-A, 208, 408, 508, MO-367, MO-816 - sinf mashinalarini qo'llashdan maqsad va ularda xosil qilinuvchi bahyaqatorlar sxemalari chizilsin va afzalliklari sharxlansin.

51-A va MO-367 sinf mashinalarini texnik ta'rifi yozilsin.

51-A va MO-367, MO-816 sinf mashinalarini mexanizmlarini kinematik sxemalari chizilsin va ularni bir-biridan farqi sharxlansin.

Chokning eni qanday sozlanadi ?

Chalishtirgich komplekti sxemasi chizilsin.

51-A va MO-367, MO-816 sinf mashinalarini bir-biridan asosiy farqlari nimada?

Zamonaviy koverloklarning ishlash printsipti yozilsin.

ADABIYOTLAR:

V.A. Frans «Oborudovanie shveynogo proizvodstva»- M.: Izdatelskiy dom «Akademiya», 2007g. (122-131 betlar)

A.S. Ermakov «Praktikum po oborudovaniyu shveynyx predpriyatiy». M. Izdatelskiy sentr «Akademiya» 2002g. (124-133 betlar)

X.X. Samarxodjaev «Tikuv korxonolari uskunalari» T., Ozbekiston. 2001. (36-37 betlar)

Anastasiev A.A. i dr. Mashiny, mashiny-avtomaty i avtomaticheskie linii legkoy promyshlennosti. M. 1983g. (122-131 betlar)

Isaev V.V. i dr. Oborudovanie shveynyx predpriyatiy. M., 1989 g. (122-131 betlar)

Isaev V.V. Ustroystvo, rabota, naladka i remont shveynyx mashin. M.,

1989 g. (122-131 betlar)

Reybarx L.B. i dr. Oborudovanie shveynogo proizvodstva. M.1988 g. (122-131 betlar)

Q. T. Olimov "Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jixozlari". T. "Fan". 2011. (174-183 betlar).

Yashirin bahyaqatorlar hosil qilib tikuvchi mashinalar

Ishning maqsadi:	85, 285, SM-2, CS-790, CS-761(Pannoniya), Shtrobel №649220 (Germaniya), BS-100, BS-170, BS-830 (Yaponiya) sinf mashinalarining tuzilishi, ishlashi, mexanizmlarini sozlanishi va ularda zanjirli yashirin bahyaqatorlar hosil bo'lish jarayoni bilan tanishish.
Ishning mazmuni:	Mashinaga ip o'tkazish va fikran shkivni aylantirib yashirin baxyaqator xosil bo'lishini kuzatish, shuningdek igna, tishli reyka, bo'rttirib chiqarish va chalishtirgich mexanizmlarini ishlashini va xarakat traektoriyasini kuzatish. 85 va SS-761 sinf mashinalarini mexanizmlarini tuzilishi, ishlashi va sozlanishini o'rganish.

Quyidagi savollarga javoblar tayyorlang va yozing:

85 va CS-761 mashinalarini qo'llashdan maqsad va ularni texnik ta'riflari.

Zanjirli ko'rinmas baxyaqatorlar xosil bo'lish sxemalari chizilsin va yozilsin.

85 va CS-761 sinf mashinalarini kinematik sxemalari chizilsin.

Ignani igna plastinasi ariqchasiga nisbatan xolati, eng chetki xolati xamda yo'li qanday sozlanadi?

Chalishtirgich bilan igna orasidagi masofa, uni ignaga etib kelish vaqti va igna bo'ylab xolati qanday sozlanadi?

Chokning uzunligi qanday sozlanadi?

85 va CS-761 mashinalarini bir-biridan farqlari nimada?

ADABIYOTLAR:

- V.A. Frans «Oborudovanie shveynogo proizvodstva»- M.: Izdatelskiy dom «Akademiya», 2007g. (139-143 betlar)
- X.X. Samarxodjaev «Tikuv korxonolari uskunalari» T., Ozbekiston. 2001y.
(35-37 betlar)
- A.S. Ermakov «Praktikum po oborudovaniyu shveynyx predpriyatiy». M. Izdatelskiy sentr «Akademiya» 2002g. (102-109 betlar)
- Isaev V.V. Ustroystvo, rabota, naladka i remont shveynyx mashin. M., 1989 g. (122-131 betlar)
- Reybarx L.B. i dr. Oborudovanie shveynogo proizvodstva. M., 1988 g. (122-134 betlar)
- Anastasiev A.A. i dr. Mashiny, mashiny-avtomaty i avtomaticheskie linii legkoy promyshlennosti. M., 1983 g. (134, 144-148 betlar)
- Xadjaev S.S. Tikuv korxonalarini mashina va uskunalari. Ma'ruzalar matni. T.: TTESI. 2011y.
- Q. T. Olimov "Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jixozlari". T. "Fan". 2011. (191-205 betlar).

11-L A B O R A T O R I Y A I S H I

Mavzu: **Tugma tikish va qadash yarim-avtomatlari**

Ishning maqsadi:

Ikki va to'rt teshikli tugmalarni tikish jarayoni bilan tanishish.

27, 727, 827, 95, 295, 495, SS-600(Chexiya), 53, 59, 568 va 569 (Dyurkopp), MB-373 va BS-320 (Brayzer), 8607 (Tekstima) sinf yarim avtomatlarini tuzilishi va ishlash printsipi bilan tanishish.

**Ishning
mazmuni:**

27 sinf yarim-avtomati tugma ushlagichiga tugma joylashtirilib, bosh val qo'lda sekin aylantirilsin, so'ngra xamma ishchi organlarinig bir-biriga nisbatan xarakati kuzatilsin.

Tugma ushlagich, ignani tebranma xarakat va avtomatik to'xtatish mexanizmlarini ishlash printsiipi va sozlash yo'llari chuqurroq o'rganilsin.

Quyidagi savollarga javoblar tayyorlang va yozing:

27, 295, 495 yarim-avtomatlarini qo'llashdan maqsad, ularni texnik ta'riflari.

27 va 295 yarim-avtomatini qanday qilib ikki va to'rt teshikli tugmalar tikiladi? Ularni tikish va qadash sxemalari chizilsin.

27, 295, 495 yarim-avtomatlarining mexanizmlarini kinematik sxemalari chizilsin, mexanizmlarini ishlashi tushuntirilsin va sozlanishlari yozilsin.

Igna, tugmani surish, avtomatik to'xtatish va tugmani avtomatik uzatish mexanizmlarida qanday sozlanishlar bor, birma-bir nomlari yozilsin va bajarilishi tushuntirilsin.

27, 727, 827, 295 va 495 yarim-avtomatlarini bir-biridan farqi nimada?

ADABIYOTLAR:

V.A. Frans «Oborudovanie shveynogo proizvodstva»- M.: Izdatelskiy dom «Akademiya», 2007g. (125-130 betlar)

X.X. Samarxodjaev «Tikuv korxonalari uskunalari» T., Ozbekiston. 2001y. (100-106 betlar)

A.S. Ermakov «Praktikum po oborudovaniyu shveynyx predpriyatiy». M. Izdatelskiy sentr «Akademiya» 2002g. (145-148 betlar)

Isaev V.V. Ustroystvo, rabota, naladka i remont shveynyx mashin. M., 1989 g. (134-150 betlar)

Reybarx L.B. i dr. Oborudovanie shveynogo proizvodstva. M., 1988 g. (206-226 betlar)

Anastasiev A.A. i dr. Mashiny, mashiny-avtomaty i avtomaticheskie linii legkoy promyshlennosti. M., 1983 g. (135-146

betlar)

Xadjaev S.S. Tikuv korxonalarini mashina va uskunalari. Ma'ruzalar matni. T.: TTESI. 2011y.

Q. T. Olimov "Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jixozlari". T. "Fan". 2011. (213-215 betlar).

12 – L A B O R A T O R I Y A I S H I

Mavzu: **Izma yo'rmalovchi va ochuvchi yarim avtomatlar**

Ishning maqsadi: 25-A, 225, 525, LBH-781, LBN-1790S (Djuki), 811 (CHexiya), 558 va 559 (Dyurkopp), 62-761/PZ3 (Minerva), 8603 (Tekstima), 3117 (Zinger) yarim avtomatlarining mexanizmlarini tuzilishi, ishlash prinsipi va sozlanish yo'llarini o'rganish.

Ishning mazmuni: 25-A ya/a tepkisi ostiga buyum qo'yib, izmani yo'rmalashda buyumni surish vaqtida izmani milklarini yo'rmalash va chetlarini puxtalash jarayonini xamda avtomatik to'xtatish va pichoq mexanizmlarini ishlashini kuzatish.

Quyidagi savollarga javoblar tayyorlang va yozing

1. 25-A, 811, 558, 62-761/PZ3 ya/alarida yo'rmalanadigan izmalarni sxemalari chizilsin va va o'lchamlari yozilsin.
2. 25-A va 62-761/PZ3 ya/a larini texnik ta'riflarini yozing.
3. 25-A sinf ya/a ni igna, buyumni surish, pichoq, avtomatik to'xtatish va yuqorigi va pastki iplarni avtomatik kesish mexanizmlarini kinematik sxemalari chizilsin, sozlanishlari yozilsin va ishlash prinsipi o'rganilsin.
4. 25-A sinf ya/ada ip uzilganda yoki igna singanda mashinani ekstren to'xtatish

yo'li tushuntirilsin.

5. LBH-781 (Djuki, Yaponiya), izma ochish va yo'rmalash yarim avtomatini ishlash

printsipini mashinadan o'rganib, tushintiring.

7. 25-A va LBH-781 yarim avtomatlarini bir-biridan farqlari va afzalliklari nimada?

ADABIYOTLAR:

V.A. Frans «Oborudovanie shveynogo proizvodstva» M.: Izdatelskiy dom «Akademiya», 2007g. (134-138 betlar)

X.X. Samarxodjaev «Tikuv korxonalari uskunalari» T., Ozbekiston. 2001y.

(32-33 betlar)

A.S. Ermakov «Praktikum po oborudovaniyu shveynyx predpriyatiy». M. Izdatelskiy

sentri «Akademiya» 2002g. (167-179 betlar)

Isaev V.V. Ustroystvo, rabota, naladka i remont shveynyx mashin. M., 1989 g.

(155-177 betlar)

Reybarx L.B. i dr. Oborudovanie shveynogo proizvodstva. M., 1988 g.

(193-215 betlar)

Xadjaev S.S. Tikuv korxonalarini mashina va uskunalari. Ma'ruzalar matni. T.: TTESI. 2011y.

Q. T. Olimov «Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jixozlari». T. «Fan». 2011. (210-213 betlar).

13- LABORATORIYA ISHI

Mavzu: **Dazmollash presslari**

**Ishning
maqsadi:**

CS-311,CS-313,CS-311-2,CS-371-KM
(Pannoniya), PLP-1, PSP-1, GP-2,5, PPU-2, ПГУ -
1, NR-2A-17-05-311,
NR-26-11-16-010 (Goffman), R-2134, R-2136
("Lemer" Fransiya), NAP-403
(Yaponiya) dazmollash presslarini
tuzilishi va ishlash prinsipini o'rganish

**Ishning
mazmuni:**

CS-311, PGU-2, PPU-2 va NAP-403 presslarini mexanizmlarini tuzilishi va sozlanishlarini o'rganish. Ularini press yostiqlarini tuzilishi bilan tanishish.

Quyidagi savollarga javoblar yozilsin:

1. CS-311, PGU-2, PPU-2 va NAP-403 presslarini qo'llashdan maqsad nimada ?
2. Presslarning texnik ta'riflari keltirilsin.
3. CS-311, PGU-2 va PPU-2 presslarini yostiqlari sxemalari chizilsin.
4. CS-311 va NAP-403 pressining kinematik sxemasi va par bilan ta'minlash sxemalari chizilsin, tuzilishi o'rganilsin va sozlanishlari yozilsin.
5. PPU-2, PGU-2 presslarini kinematik, pnevmatik, gidravlik va par uzatish sxemalari chizilsin, ishlash prinsipi o'rganilsin va sozlanishlari yozilsin.
6. Presslarini bir-biriga nisbatan afzalliklari va kamchiliklari bayon etilsin.
7. Presslarda ishlashdagi xavfsizlik texnikasi talablari qanday?

ADABIYOTLAR:

- V.A. Frans «Oborudovanie shveynogo proizvodstva» M.: Izdatelskiy dom «Akademiya», 2007g. .(145-156 betlar)
- X.X. Samarxodjaev «Tikuv korxonalari uskunalari» T., Ozbekiston. 2001y. (155-159 betlar)
- A.S. Ermakov «Praktikum po oborudovaniyu shveynyx predpriyatiy». M. Izdatelskiy sentr «Akademiya» 2002g. .(165-168 betlar)
- Isaev V.V. Ustroystvo, rabota, naladka i remont shveynyx mashin. M., 1989 g. (179-184betlar)
- Reybarx L.B. i dr. Oborudovanie shveynogo proizvodstva. M., 1988 g. . (165-168 betlar)
- Anastasiev A.A. i dr. Mashiny, mashiny-avtomaty i avtomaticheskie linii legkooy promyshlennosti. M., 1983 g. .(186-189 betlar)

Xadjaev S.S. Tikuv korxonalarini mashina va uskunalari. Ma'ruzalar matni. T.: TTESI. 2011y.

Q. T. Olimov "Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jixozlari". T. "Fan". 2011. (233-239 betlar).

“Texnologik jihozlari va uskunalari” fanidan

Nazorat savollari:

1. To'qimachilik sanoatining halq xo'jaligidagi tutgan asosiy o'rni
2. To'qimachilik sanoatining asosiy tarmoqlari va korxonalari
3. To'qimachilik sanoatining qisqacha tarixi
4. CHigitli paxtani qabul qilish shartlari.
5. CHigitli paxtani jinlash.
6. Asosiy texnologik jarayonlarni ketma-ketligi.
7. Yigirish korxonalarida ishlatiladigan xom-ashyo turlari.
8. Yigirish korxonalarida texnologik jarayon bosqichlari.
9. Yigirish tizimlari.
10. Ipning asosiy xossalari.
11. Tipik aralashma tayyorlashning asosiy vazifasi va mohiyati.
12. Ip xossalarining tola xossalari bilan bog'liqligi.
13. Oddiy tarash tizimida ip yigirish texnologik jarayonlarini ketma-ketligi.

Nazorat savollari:

1. Titish jarayonining maqsadi va mohiyati.
2. Titish usullari va ularni bajaradigan jihozlari.
3. Paxta tolasini titish samaradorligi.
4. Aralash tirish jarayonining maqsadi va mohiyati.
5. Aralash tirish jarayonining usullari.

Nazorat savollari

1. Ohorlash jarayonining maqsadi va mohiyati
2. Ohor moddalarini tarkibi va ularga qo'yilgan talablar.
3. Ohorlash uskunalariining konstruktiv farqi.
4. Iplarda ohor miqdorini aniqlash
5. Ohorlash jihozlariining ish unumiga ta'sir etuvchi omillar
6. Iplarni o'tkazish va ulash jarayonlarining maqsadi va mohiyati.
7. O'tkazish va ulash jarayonlarida hosil bo'ladigan chiqindilar.
8. Ulash jihozini ish unumdorligiga ta'sir etuvchi omillar.

Nazorat savollari

1. To'quv dastgohlariining turlari
2. Homsuza hosil qilish jarayonining maqsadi.
3. Homsuza turlari.
4. Homsuza hosil qiluvchi mexanizmlar.
5. Homsuzaga arqoq tashlashning maqsadi va usullari.

Nazorat savollari

1. Arqoq ipini to'qima chetiga jipslash
2. Batan mexanizmini vazifasi va turlari
3. To'qimani ishchi zonadan chiqarish
4. To'qima rostlagich vazifasi
5. Tanda rostlagich vazifasi
6. Ogohlantiruvchi moslamalar
7. To'quv dastgohning ish unumdorligi.

**“Texnologik jihozlari va uskunalar” fanidan
test savollari**

Savollar	Javoblar			
Qayta o’rash mashinasining unumdorligiga qaysi omillar ta’sir ko’rsatadi?	*Tezligi, iplarni chiziqli zichligi, urchuqlar soni, foydali vaqt koeffitsienti.	Tezligi, uzilishi, foydali vaqt koeffitsienti.	Tezligi, uzilishi, foydali vaqt koeffitsienti, urchuqlar soni, iplarning chiziqli zichligi.	Iplarning chiziqli zichligi, urchuqlar soni, foydali vaqt koeffitsienti.
Qayta o’rash jarayonidan maqsad?	*O’rama sig’imi va iplarni sifatini oshirib, nuqsonlardan tozalash va keyingi jarayon samaradorligini oshirish.	Iplarni sifatini oshirish	Iplarni nuqsonlardan tozalash.	O’ram sig’imini oshirish
Piltali o’rama nuqsoni qaysi texnologik jarayonda hosil bo’ladi?	*Qayta o’rashda	Ohorlashda	Tandalashda.	Ip bog’lashda
Iplarning tarangligi qanday omillarga bog’liq?	*Qayta o’rash tezligiga, iplarning chiziqli zichligiga, tola turiga, taranglovchi moslamaga	Qayta o’rash tezligi.	Iplarning chiziqli zichligi.	Ballon shakliga.
Qayta o’rash mashinasining unumdorligi qaysi formula bilan aniqlanadi?	* $N = \frac{V * 60 * T * m}{10^6}$ FVK kg/soat	$N = \frac{V * 60 *}{10^6}$ 100 kg/soat	$N = \frac{V * 60 * m}{10^6}$ FVK kg/soat	$N = \frac{V * 60 * T * m}{10^3}$ FVK kg/soat

Iplarni qayta o'rashdan maqsad?	*O'rama sig'imi va iplarni sifatini oshirib, nuqsonlardan tozalash va keyingi jarayon samaradorligini oshirish.	Iplarni sifatini oshirish	Iplarni nuqsonlardan tozalash.	O'ram sig'imini oshirish
Qayta o'rashda yomshoq o'rama nima hisobidan hosil bo'ladi?	*Taranglik kamayib ketganligi yoki bobina barabanga yahshi tegmayotganligi.	Tezlik ko'pligi hisobidan.	Taranglik kamayib ketganligi	Taranglik ortib ketganligi
Nazorat tozalovchi moslamani oralig'i...	*(2- 2,5) d	(4-5) d	(4,5 - 5) d	(5 - 6) d
Avtokoner qayta o'rash avtomatida qanday moslama yordamida uzilgan ip ulanadi?	*Splayser, ulash mexanizmi yordamida ulanadi.	Qo'lda ulanadi	Ulanmaydi.	Bashkirov ip ulash moslamasi
Iplarning taranglik miqdori qancha foizdan olinadi?	*Ip pishiqligining 3-8 % miqdorida.	Ip pishiqligiga bog'liq emas holda.	Ip uzilishining 1-5 % miqdorida	Ip cho'zilishining 8-15 % miqdorida
Nazorat tozalovchi moslamani oralig'i qanday aniqlanadi?	*(2- 2,5) d teng	(4,5 - 5) d teng	(5,5 - 6) d teng	(6 - 7) d teng
Qayta o'rash mashinasining unumdorligi qanday birlik bilan hisoblanadi?	*kg/ soat	g'altak/soat	ip/soat	metr/ soat

Qayta o'rash mashinasining unumdorligi qanday aniqlanadi?	*N = $\frac{V * 60 * T * m}{10^6}$ FVK kg/soat	N = $\frac{V * 60 * m}{10^6}$ 100 kg/soat	N = $\frac{V * 60 * m}{10^6}$ FVK kg/soat	N = $\frac{V * 60 * T * m}{10^3}$ FVK kg/soat
AUTOSUK avtomatidagi friktsionning vazifasi nima?	*Pilta o'ram nuksonini oldini olish, barabanga harakat	Pilta o'ram nuksonini oldini olish	Barabanga harakat uzatish	AUTOSUK avtomatidagi friktsionning vazifasi nima?
Piltali o'rama nuqsoni qaysi jarayonda hosil bo'ladi?	*Qayta o'rashda	Ohorlashda	Tandalashda.	Ip bog'lashda
Piltali o'rama nuqsoni hosil bo'lish sababi?	*Ko'tarilish burchagi nolga teng	Ko'tarilish burchagi nolga teng emas	Kesishish burchagi nolga teng	Kesishish burchagi nolga teng
Murata qayta o'rash avtomatida qanday moslama yordamida uzilgan ip ulanadi?	*Splayser, ulash mexanizmi yordamida ulanadi.	Qo'lda ulanadi	Ulanmaydi	Bashkirov ip ulash moslamasi
Iplarning tarangligi qaysi texnologik omillarga bog'liq?	*Qayta o'rash tezligiga, iplarning chiziqli zichligiga, tola turiga, taranglovchi moslamaga	Qayta o'rash tezligi.	Iplarning chiziqli zichligi.	Ballon shakliga.
Piltali o'rama nuqsoni qayerda hosil bo'ladi?	*Qayta o'rashda	Ohorlashda	Tandalashda.	Ip bog'lashda
Nazorat tozalovchi moslamaning oralig'i...	*(2- 2,5) d teng	(4,5 - 5) d teng	(5,5 - 6) d teng	(7 - 8) d teng

Kardli iplar uchun nazorat tozalovchi moslamaning oralig'i...	*1,5 – 2,5d	4,0–4,5 d	5,5 – 6,0 d	7 – 8 d
Grebennoy iplar uchun nazorat tozalovchi moslamaning oralig'i...	*1,5 – 2,0 d	4,0–4,5 d	5,5 – 6,0 d	7 – 8 d
Iplarning taranglik miqdori...	*Ip pishiqligining 3-8 % miqdorida.	Ip pishiqligiga bog'liq emas holda	Ip uzilishining 1-5 % miqdorida	Ip cho'zilishining 8-15 % miqdorida
Iplarning tarangligi qaysi bog'liq?	*Qayta o'rash tezligiga, iplarning chiziqli zichligiga, tola turiga, taranglovchi moslamaga	Qayta o'rash tezligi	Iplarning chiziqli zichligi	Ballon shakliga
Qayta o'rashdan maqsad?	*O'rama sig'imi va iplarni sifatini oshirib, nuqsonlardan tozalash va keyingi jarayon samaradorligini oshirish.	Iplarni sifatini oshirish	Iplarni nuqsonlardan tozalash.	Iplarni nuqsonlardan saralash
Iplarni qayta o'rashdan maqsad?	*O'rama sig'imi va iplarni sifatini oshirib, nuqsonlardan tozalash va keyingi jarayon samaradorligini oshirish.	Iplarni sifatini oshirish	Iplarni nuqsonlardan tozalash.	Iplarni nuqsonlardan saralash
M-150-2 Qayta o'rash mashinasida qanday taranglovchi moslama o'rnatilgan ?	*Shaybali	Plastinali	Gribionkali	Prujinali

Spleyser moslamasi nima vazifani bajaradi ?	*Iplarni ulaydi	Iplarni o`lchaydi	Iplarni nazorat qiladi	Iplarga taranglik beradi
Uster moslamasi nima vazifani bajaradi?	*Iplarni nuqsonli joyini olib tashlaydi	Iplarni o`lchaydi	To`quv g`altagini nazorat qiladi	Iplarga taranglik beradi
Qaysi aftomat yoki mashinada iplarni tugunsiz ulash imkoniyati mavjud?	*Murata	M-150-2	Autosuk	AMK
Qanday ip turi tugunsiz ulanadi?	*Pahta	Ipak	Viskoza iplari	Kimyoviy iplar
Qanday ip turi tugun bilan ulanadi?	*Ipak iplari viskoza iplari kimyoviy iplar	Pahta	Pahta hom iplari	Kimyoviy iplar
Uster va Spleyser moslamalari qaysi aftomat yoki mashinada o`rnatilgan ?	*Murata	M-150-2	Autosuk	AMK
Qayta o`rash mashinasining unumdorligiga qanday omillar ta`sir ko`rsatadi?	*Tezligi, iplarni chiziqli zichligi, urchuqlar soni, foydali vaqt koeffitsienti.	Tezligi, uzilishi, foydali vaqt koeffitsienti.	Tezligi, uzilishi, foydali vaqt koeffitsienti, urchuqlar soni, iplarning chiziqli zichligi.	Iplarning chiziqli zichligi, urchuqlar soni, foydali vaqt koeffitsienti.
Qanday rom turlari mavjud ?	*Uzluqli,Uzluksiz	Uzluqli	Uzluksiz	To`liq

Uzluksiz tandalash jarayonining mohiyati.	*Ishchi bobinadagi ipning ohirini zahira bobinadagi ipning uchiga bog'lanadi.	Bobinada ip tugagandan keyin rom qayta tahlanadi	Zapas bobinadagi ipning ohirini ishchi bobinadagi ipning uchiga bog'lanadi.	G'altak to'lgandan keyin hamma bobinalar almashtiriladi.
Uzluksiz tandalash jarayonining mohiyati.	*Ishchi bobinadagi ipning ohirini zahira bobinadagi ipning uchiga bog'lanadi	Bobinada ip tugagandan keyin rom qayta tahlanadi	Zapas bobinadagi ipning ohirini ishchi bobinadagi ipning uchiga bog'lanadi	G'altak to'lgandan keyin hamma bobinalar almashtiriladi
Guruhlab mashinasining unumdorligini aniqlang	* $N_a = \frac{V * 60 * m_c * T}{10^6}$ FVK kg/soat	$N_a = \frac{V * 60 * m_c * T}{10^5}$ FVK kg/soat	$N_a = \frac{V * 60 * m_c * T}{10^6}$ FVK kg/soat	$N_a = \frac{V * 60 * n_T * T}{10^6}$ FVK kg/soat
Tandalash mashinasining unumdorligi qaysi omillarga bog'liq?	*Tezlik, g'altakdagi iplar soni, ipning chiziqli zichligi, foydali vaqt koeffitsienti	Tezlik, taranglik, bobinaning o'rnatilishi	Tezlik, bobinadagi ip uzunligi, ipning chiziqli zichligi, foydali vaqt koeffitsienti	Tezlik, ipning chiziqli zichligi
Support tig'ining vazifasi nima?	*Pilta enini belgilash va iplarni parallel yo'naltirish	Pilta enini belgilash	Iplarni ikki sistemaga ajratish.	Piltani siljitish
Tandalash turlarini ko'rsating.	*Guruhlab, pitalab, libitlab, mahsus, to'liq	Guruhlab, pitalab, bo'laklab	Guruhlab, pitalab, bo'laklab, to'liq	Guruhlab, pitalab, mahsus

Тарқатма материаллар. 1-вариант

Тушунчалар	Мазмуни
1.Қайта ўраш машинаси	
2.Тандалаш турлари	
3.Гурухлаб тандалаш маркаси	
4.Пилталаб тандалаш машинаси маркаси	
5.Ром турлари	
6.Тўқув дастгохи анжомлари	
7.Дастгохнинг асосий механизмлари	
8.Охор таркиби	
9.Охорлашдан мақсад	
10.Охорлаш машинаси маркаси	
11.Охорлаш машинасидаги ростлагичлар	
12.Қуритиш барабанларининг вазифаси	

2-вариант

Тушунчалар	Мазмуни
1.Қайта ўрашдан мақсад	
2.Тандалашдан мақсад	
3.Гуруҳлаб тандалаш қачон қўлланилади	
4.Пилталаб тандалаш қачон қўлланилади	
5.Ром турлари, уларни авзаллик ва камчиликлари	
6.Жаккард машинасининг қўлланилиши	
7.Дастгохнинг асосий механизмлари, уларнинг вазифаси	
8.Охор рицепти	
9.Охорланиш миқдори	
10.Охорлаш машинаси турлари	
11.Охор тоғорасидаги ростлагичлар	
12.Сиқувчи валларнинг вазифаси	

