



O'ZBEKISTON RESPUBLIKA OLIY VA O'RTA TA'LIM VAZIRLIGI



BUXORO OZIQ-OVQAT VA ENGIL SANOAT TEXNOLOGIYASI INSTITUTI

"CHARM MO'YNA VA TO'QIMACHILIK SANOATI TEXNOLOGIYASI"

**5540500 - "To'qimachilik sanoati maxsulotlari texnologiyasi",
yo'nalishi bo'yicha ta'lim olayotgan bakalavrlar uchun**

**"TO'QUVCHILIK TEXNOLOGIYASI"
fanidan**

MA`RUZA MATNI

Buxoro - 2007 yil

MUNDARIJA

1. KIRISH.....	4
2. MA`RUZA - 1. To`quv dastgoxida to`qima xosil qilish. Tanda va arqoq iplarini to`quvga tayyorlash texnologiyasi.....	5
3. MA`RUZA - 2. Iplarni qayta o`rash.....	8
4. MA`RUZA - 3. Tandalash.....	19
5. MA`RUZA - 4. Pitalab tandalash.....	23
6. MA`RUZA - 5. Oxorlash.....	28
7. MA`RUZA - 6. Oxorlash mashinalari.....	32
8. MA`RUZA - 7. Oxorlash jaraenining asosiy parametrlari va nuksonlari.....	36
9. MA`RUZA - 8. Ip o`tkazish va ulash.....	38
10. MA`RUZA - 9. Arkok ipini to`quvga tayyorlash.....	42

A N N O T A T S I Y A

Ma`ruza matnida "To'quvchilik texnologiyasi" fanining "Tanda va arkok iplarini to'quvga tayyorlash" bo'limi texnologik jarayolarining uskunalari, maqsadi va moxiyati, parametrlari aks ettirilgan. Matn To'qimachilik sanoati maxsulotlari texnologiyasi yo'nalishidagi bakalavrlarga mo'ljallangan bo'lib, matnda uskunalar klassifikatsiyalari , ish printsiplari, jaraenlarda xosil b o'ladigan nuqsonlar va chiqindilar k o'rsatilgan.

Ma`ruza matnni t o'qimachilik va engil sanoat oliy o'quv yurtlari talabalariga qo'llanma sifatida foydalanish mumkin.

Bux. OOvaESTI uslubiy kengashida
muxokama kilingan va tasdiklangan
Bayonnoma №_____ 2006 yil

TUZUVCHI: t.f.n., dotsent XAMRAEVA S.A.

TAKRIZCHILAR: "Buxoroteks " x/j boshkarma raisi
DAVIROV S. N.

BuxOO va ESTI K.I.X.

K I R I S H.

To'qimachilik sanoatini, shu jumladan to'quvchilik korxonalarini rivojlantirish borasida xozirgi kunda kuyidagi vazifalar mavjud: to'qima ishlab chikarish xajmini ko'paytirish texnologik jaraen utishlarini qisqartirish va mexanizatsiyalashtirish, ishlab chiqarishga zamonaviy yuqori unumdorlikka ega bo'gan uskunalarni o'rnatish va yangilarini ixtiro qilish, uskunalariga xizmat ko'rsatish operatsiyalari avtomatlashtirish; yangi turdagi kamda yordamchi materiallarni yaratish va ishlab chiqarishga jopuy etish.

Bularning xammasi to'qima sifatini oshirishga boglik xolda bajarilishi lozim.

Oxirgi yillarda to'quvchilik ma'lum darajada rivojlandi, kup jaraenlar avtomatlashdi, uzluksiz to'qima xosil kiluvchi, kup xomuzali to'quv mashinasi, to'quv trikotaj mashinasi, texnologik jaraenni bajarishni avtomatik sistemasi, korxonalarni boshkarishni avtomatik sistemalari yaratildi.

Xozirgi bozor iktisodieti davrida mustakil Uzbekistonimiz iktisodietini rivojlantirish borasida to'qimachilik sanoati etakchi urinlarni egallaydi, sababi asosiy xom ashemiz bulgan paxta tolasi nafakat to'qimachilik sanoatida ishlatiladi, balki yurtimizning asosiy boyligi xamdir.

1- MA`RUZA

Mavzu: TO'QUV DASTGOXIDA TO'QIMA XOSIL KILISH TANDA VA ARKOK IPLARINI TO'QUVGA TAYERLASH TEXNOLOGIYASI

Ma`ruza rejasi:

1. To'quv dastgoxida to'qima kilish.
2. Tanda va arkok iplarini to'quvga tayerlash texnologiyasi.
3. To'qima ishab chikarish texnologik jaraeni.

ADABIYOTLAR.

1. V.A.Gordeev, P.V. Volkov. "Tkachestva"-M. Legkaya industriya.1984y.6-10 betlar.
2. R.I. Sumarakova, S.D. Nikolaev i dr.- Texnologiya tkatskogo risunka, teorii perepleteniy, patronirovanie M.M.I.1984y. 4-8 betlar.
3. P.A. Aleshin, V.I. Poletaev-Laboratorniy praktikum po tkachestvu M., Legkaya industriya 1979 y. 7-8 betlar.
4. Rozanov F.M. i dr.- Texnologiya kachestva, chast' 1, M.,L.I., 1966 y. 3-8 betlar.

Yigirilgan tanda va arkok iplari tukuchilik fabrikasiga keltiriladi. Bu erda undan to'qima tukiladi. To'quv dastgoxida 2 sistemadagi iplarning uzaro urilishi natijasida xosil kilingan maxsulot -to'qima deb aytiladi. To'qimaning uzunasi buylab urilgan iplar - tanda iplari, kundalangiga urilgan iplar - arkok iplari deyiladi.

Tanda iplari - 1 to'quv galtagidan - 2 chuvalab chikib yunaltiruvchi skaloni - 3 aylanib, tanda kuzatgich lamenalari - 4, gulalar - 5 kuzchalaridan utadi. (1 rasm) Gulalar - 5 shodalarga -6 urnatilgan bulib ularni vertikal yunalishidagi xarakati natijasida tanda iplarini bir kismi yukoriga,-ikkinchi kismi esa pastga tushadi va ular orasida bushlik, ya`ni xomuza xosil

buladi. Xomuzaga arkok iplari - 7 tashlanadi, sung to'qima chetiga tig - 8 erdamida jipslashtiriladi. Tig batan -9 mexanizmiga urnatilgan. To'qima kukrakdan -10 aylanib, val'yan -11 va yunaltiruvchi -12 valikdan utib to'qima valigiga -13 uraladi.

To'quv dastgoxlarining barcha turlari beshta asosiy vazifani bajaradi:

1. Bushlik (xomuza) xosil kilish.
2. Arkok ipni bushlikka tashlash.
3. Xomuzadagi arkok ipini to'qima chetiga jipslashtirish.
4. Tanda ipini bushatish va uning tarangligini ta'minlash.
5. Tukilgan to'qima elementini ish zonasidan tortish va to'qima valigiga o'rash.



1-rasm. To'quv dastgoxida to'qima xosil kilishning texnologik sxemasi.

1-tanda ipi, 2-to'quv galtagi, 3-skalo, 4-lamel, 5-gula, 6-shoda, 7-arkok ipi, 8tig, 9-batan, 10-dastgox kukragi, 11-val'yan, 12-yunaltiruvchi valik, 13-to'qima valigi, 14-to'qima cheti.

Tanda iplari to'qima xosil bulish jaraenida to'quv dastgoxi jixozlarining ishchi kismlariga ishkalanishi natijasida uzining fizik-mexanik xususiyatlarini yukotadi. Buning natijasida ularni uzilishi ortib, dastgox unumdorligi pasayadi. Iplarning fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilash va ularni ravon kilib (tanda va to'quv galtagiga, naychaga, bobinaga) o'rash maksadida tanda va arkok iplari tayerlov bulimida tayerlab beriladi.

Tanda va arkok iplarini tayerlash jaraeni to'qima uralishiga iplar turiga va urama xususiyatiga xamda dastgox turiga boglik buladi.

Xom-ashe omboridan tanda va arkok iplari yigiruv natijalarida kayta o'rash bulimiga keltiriladi. (2-rasm) Kayta o'rashdan maksad uramadagi ip uzunligini, keyingi jaraen samaradorligini va ip sifatini oshirishni ta'minlashdir.

Tandalash jaraenida ma`lum sondagi va uzunlikdagi iplar tanda galtagiga parallel uraladi. Olingan tanda galtaklari guruxlar (partiyalar) tarzida (2-11 gacha) oxorlash mashinasiga yuboriladi. Ancha unumli bulgani va iplar sifatli tandalanganligi uchun guruxlab tandalash usuli keng tarkalgan. Oxorlash bulimida iplar maxsus elim erdamida oxorlanadi va gurux tanda galtaklaridagi iplar jamlanib, to'quv galtagiga uraladi. To'quv galtagining bir kismi 10-15% utkazish bulimiga keltiriladi va tanda iplari to'quv dastgoxi anjomlaridan utkazilib, to'quv galtagi anjomlari bilan birga to'quv tsexiga keltirilib dastgoxga urnatiladi. Kolgan 85-90% kismi esa tugridan tugri to'quv dastgoxida ip boglash mashinasi erdamida ulanadi.

Kuyida mokili to'quv dastgoxida paxtali to'qima ishlab chikarish texnologiyasi keltirilgan:

Agar iplar bobinalarda mokisiz dastgoxlarda ishlatilsa to'qima ishlab chikarish texnologik jaraendagi kayta o'rash kiskaradi

Arkok iplarini tayerlash kuyidagi texnologik usulda utkaziladi: kayta uralgan bobina naychalantiriladi, sungra naycha to'quv tsexiga keltiriladi va dastgoxda ishlatiladi.

Iplarni yukori sifatli kilib tayerlash uchun tayerlov bulimiga kuyidagi talablar kuyiladi:

1. Utish jaraeni kiskartirilishi kerak.
2. Mexnat samaradorligi va ish sifati yukori bulishi kerak
3. CHikindilarni kamaytirish kerak
4. Ishlab chikarilgan maxsulot sifatini oshirish kerak
5. Ishlab chikarish maxsulotlar tannarxini kamaytirish kerak

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR.

1. Tanda va arkok ipi deganda nima tushiniladi?
2. To'qima deb nimaga aytiladi?
3. To'quv dastgoxining vazifalari nimadan iborat?
4. Xamuza nima?
5. Zarbi nima?
6. Boton nima?
7. Tanda rostlagich nima?
8. To'qimaning bir elementi nima?
9. Tovar nima?
- 10.. Xom-ashe deganda nima tushiniladi?
11. Tanda galtak bilan tuzuv galtak orasidagi fark?
12. Tuzuv galtakka uralgan ipning necha % zi utkazishga yuboriladi?
13. Tanda ipning necha % zi ulashga yuboriladi?
14. To'qima kanday xosil kilinadi?
15. Tanda va arkok iplarining urilishdagi egilishini chizing.
16. Naycha nima?
17. Babina nima?
18. Ipning kanaka fizik-mexanik xususiyatlarini bilasiz?
19. Ip turlari kanaka?
20. Mokili to'quv dastgoxida tukimi ishlab chikarishning texnologik sxemasi chizilsin.
21. Mokining vazifasi nima?

22. Tanda to'qimaning kaysi yunalishida joylashadi, chizib kursating?
23. Arkok to'qimaning kaysi yunalishida joylashadi, chizib kursating.
24. Mokisiz to'quv dastgoxida to'qima ishlab chikarishning texnologik sxemasi chizilin.
25. Mokili va mokisiz to'quv dastgoxlari bir-biridan kanday fark kiladi?
26. Tayerlov bulimiga kuyilgan talablar kanaka?
27. Utish jaraenini tushuntiring.
28. Ip sifatiga ta'sir kiluvchi kanaka faktorlarni bilasiz?
29. Tanda iplarini utkazish turlari kanaka?
30. Tanda iplarini utkazish maksadi nimadan iborat?

TAYANCH IBORALAR:

Tanda, arkok, to'qima, naycha, gantak, dastgox, oxorlash, namlash, emul'siyalash, utkazish, boglash, xom - ashe, gurux, xomuza, bushlik, val, tortish, o'rash, skolo, lamela, gula, shoda, tig, batan, val'yan.

2 - MA`RUZA

Mavzu : IPLARNI KAYTA O'RASH

Ma`ruza rejassi:

1. Jaraenning maksadi moxiyati
2. Kayta o'rashda ip tarangligi
3. Paralel va krestitsimon uramlar
4. Krestitsimon uramlar urovchi mashinalar, avtomat "AUTOSUK"
5. Kayta o'rashda ip uzilishi chikindilar , nuksonlar va o'rash mashinasi uchun ish unumi.

ADABIYOTLAR.

1. V.A. Gordeev, P.V.Volkov. "Tkachestva" -M. Legkaya industriya. 1984 y. 10-44 betlar.
2. R.I. Sumarakova, S.D.Nikolaev i dr. -Texnologiya tkatskogo risunka, teorii perepleteniy, patronirovanie. M.M.I. 1984 y. 8-19 betlar.
3. P.A.Aleshin, V.I.Poletaev - Laboratorniy praktikum po tkachestvu M., Legkaya industriya 1979 y. 9-26 betlar.
4. Rozanov F.M. i dr. -Texnologiya tkachestva, chast' 1, M.,L.I., 1966 y. 9-28 betlar.
5. Surnina N.F., Martinova A.A. -Texnologiya i oborudovanie tkatskogo proizvodstva M.L.I. 1984 y. 10-24 betlar.

IPLARNI KAYTA O'RASH.

Yiguruv korxonalaridan kup xollarda ipla yigirish naychchalarida va kalavalarida keladi. Tabiiy ipak zigir kimeviy iplar gal eki charxlarda kelishi mumkin. Lekin xamma paytda xam

bular tandalash uchun kulay emas. Ipning kaltaligi ipdagi yiguruv nuksonlari tandalash mashinalarining ish unumini pasaytiradi. Ipni nazorat kilish va undagi nuksonlarni yukotish va kayta o'rash jaraenida bajariladi. Kayta o'rashning magzzi ipdagi yiguruv nuksonlardan tozalash bilan tugallanadi.

Iplarni kayta o'rashdan maksad - uramdagi ip uzunligini kupaytirish, tandalash va to'quvchilik jaraenini samaradorligini oshirish, ip sifatini yaxshilashni ta'minlashdir, bundan tashkari ipda xar xil nuksonlar bulib, (xar xil xas chuplardan tozalash) ularni shu boskichda yukotish kulaydir.

Tanda iplarni kayta o'rash kuyidagi talablarga javob berishi kerak.

a) Kayta o'rash davomida iplarni nozik xususiyati uzgarmasligi
b) Tandalashda tplar engil echilishi va jaraenining yukori tezligini ta'minlashni
v) Kalvani iloji boricha kup uzunlikda joylashtirish
g) Uzilgan iplar mustaxkam va kulay boglanishi kerak , chunki keyingi jaraenlarda eki to'qima sifatini buzadi.

d) Ipning tarangligi bir xil bulishi kerak

e) Kayta o'rash chikindisi kam mikdorni tashkil etishni

j) Kayta o'rash jaraeni yukori unumli bulishi kerak.

Ip uralaetganda vintsimon chizik buyicha uraladi. Agar vintsimon chizikning ogish burchagi unchalik katta bulmasa (10 gradusdan kichik) bu xil uram parallel uram deyiladi. Agar ogish burchagi 10 gradusdan katta bulsa, bu xil uram krestdimon uram deyiladi. Uramlar turiga karab o'rash mashinalari parallel urovchi mashinalar va krestdimon urovchi mashinalarga bulinadi.

KAYTA URAMDA IP TARANGLIGI.

Kayta o'rashdagi ip tarngligi uchun to'quv jaraenlari xamasi axamiyatga ega. Kayta o'rashda iplarni tugri tuzilishda o'rash uchun xizmat kiladi. Ammo taranglik bir xil va etarlicha bulmogi kerak, keragidan ortikcha taranglik ipni chuzadi va to'qimani solishtirma uzunligini buzadi.

Taranglik oshgan sayin ip, uzulushi kupayadi, bu esa uz-uzidan to'qima sifatini buzadi. Ip yigiruv naychasidan echilaetgan markazga intiluvchi kuch ta`siri ostida balon xosil kiladi. Naychadan ip echilish jaraenida uning xar bir elementi murakkab xarakat kiladi:

Uk yunalishi buyicha va uk atrofidan aylanma xarakat kiladi. Kuzgalmas naychadan ip kayta uralaetganda ip tarangligi kuyidagi faktorlar bilan aniklanadi: 1. ipning ayrim elementlarini boglanib kolishi va uning inertiya karshiligi; 2. Katlamlarning uramning uramlar va naychaga karshiligi; 3. ballonlanaetgan ipga markazga intiluvchi ip va xavf karshiligining ta`siri;

4. Taranglovchi asbob ta`siri va boshkalar.

Ip tarangligi kattaligi bir kator parametrlarga borlik.

Bu parametrlar xali tula urganilmagan kerakli ip tarangligini olish uchun o'rash mashinalarida maxsuc kurilmalar-taranglovchi asboblar urnatiladi:

Taranglovchi asboblar oldiga kuyidagi talablar kuyiladi:

a) Ipning bir xilda tuxtalishiga sharoit yaratishi va tuxtatishi;

- b) Taranglikni boshkarishda engil sozlanishi;
 - g) Mayda chikindilar tuplanib kolmasligi va mashina ish jaraenida erkin tozalanishi;
 - d) Taranglovchi asbob tula tukis ishlash kerak.
- Xamma taranglovchi asboblar uzining ish organiga karab kuyidagicha buladi:
shaybali, diskli, rolikli, taroksimon, purjinali va x.k.
Ishlab chikarish sharoitida ip tarangligi maxsus tenzzometrlar erdamida aniklanadi.

PARALLEL URAMLAR.

Agar vintsimon uram ogish burchagi 10 gradusdan kichik bulsa bu xil uramlar paralel uramlar deytilar. Paralel uramlar 2-xil buladi: Ochik va epik. Ochik uramlarda ip katlamlari oraliklar bilan joylashadi. Epik uramlarda esa vintsimon chizik kadami ip diametriga teng kiliib, katlamlar birin-ketin ustiga joylashadi.

SHu xolda uram tugri kurilgan buladi. Bunday uramni olish uchun ip yurgizgich tezligi uzgarmas bulishi kerak.

$$V_n = n c V T$$

V_n - ip yurgizgich tezligi, n -galtakning aylanish chastotasi,

T - ipning chizikli kalinligi, testda S - shu ip uchun uzgarmas kattalik.

I/ch da galtakdagi uramlar xar xil bulishi mumkin. Uram turi ip yurgizgich xarakteriga boglik. Agar uram kalinligi balandligi buyicha $U_1, U_2, \dots, U_n$ bulsa u xolda

$$V_1 U_1 = V_2 U_2 = V_3 U_3 = \dots V_n U_n \text{ urinli buladi.}$$

Galtakli uram ip - gazlama, jun va zigir i/ch da juda kam kullanadi.

Galtakdagi ip ogirligi 0,2 - 1,2 kg tashkil etadi.

Paralel uram kalinligi ip turiga boglik. Uning chizikli kalinligi kamayishi bilan uram tekisligi oshishi natijasida uram kalinligi oshadi.

Gordeev metodi bilan bitta katlamning solishtirma bosimini topamiz.

$$d_e = R d u$$

Tenglik shartiga asosan kuyidagicha bulishi mumkin

$$dQ/2 = t \sin (du/2); dQ = 2t \sin (du/2)$$

Agar du burchagi kichkina bulsa, u xolda:

7-rasm.

$$\sin (du/2) = du/2$$

SHuning uchun

$$dQ = 2t \sin (du/2) = 2t du/2 = tdu$$

Solishtirma bosim

$$q_e = dQ/d_e = tdu/Rdu = t/R$$

SHunday kilib katlamning tuldiruvchi solishtirma bosimi ipning tarangligiga tugri proporsional va uram radiusi kattaligiga teskari proporsional.

CHizikli kalinligi katta bulmagan ip uchun uram kalinligi normal bosimni topamiz:

Agar urtacha radiusi R_1

$K = t \cdot i$ Bu erda t - ipning tarangligi

i - kesimdagi iplar soni

Tsilindrsimon xaldagi uram xajmi

$$DV = 2 P \cdot R \cdot DR$$

Ogirligi

$$V = V_j = 2P R H_j R$$

Agar bir katlam uzunligi

$i = 2PR$ bulsa, u xolda,

$$iT = 2P RT$$

$$q = \frac{1000}{1000} = \frac{1000}{1000}$$

$$1000 \quad 1000$$

Kesimdagi iplar soni

$$G = \frac{2P H_j R R}{1000 H_j R}$$

$$i = \frac{2P H_j R R}{(2PR T/1000) T} = \frac{1000 H_j R}{T}$$

$$q = \frac{1000 H_j R}{(2PR T/1000) T}$$

$$1000 t H_j R du$$

SHuning uchun

$$K = t i = \frac{1000 t H_j R du}{T}$$

T

Uram katlamidagi bosim kattaligi

$$1000 t H_j DR du$$

$$DQ = k d u = \frac{1000 t H_j DR du}{T} \text{ buladi.}$$

T

Solishtirma bosim

$$D = \frac{1000 t H_j DR du}{S} = \frac{1000 t j DR}{T R}$$

$$Dq = \frac{1000 t H_j DR du}{S} = \frac{1000 t j DR}{T R}$$

$$S = \frac{1000 t H_j DR du}{T R H du} = \frac{1000 t j DR}{T R}$$

Iplarning solishtirma kalinligi paxta iplarida 0,5 - 0,6 g/sm kub, zigir iplarida esa 0,6 - 0,7 g/sm kub ni tashkil etadi.

I/ch da galtaklarni kullash bir kancha kamchiliklarga ega. Iplar fakat aylantiruvchi galtakdan echiladi , galtak taranglik kuchi bilan aynaladi. Ip ogirligi katta va yaxshi markazlashtirilmagan ttandalash teligini chegaralaydi. Galtakni tezligini oshirish uchun unga tulkinsimon xarakat berish kerak. Uram mmashinalari tezligi juda kichik xozirgi zamon to'qimachiligida fakat tabiiy ipak sanoatida paralel uram kullaniladi.

PARALLEL URAM UROVCHI O'RASH MASHINALARI.

Parallel uram urovchi mashinalar 2 xil buladi: vertikal joylashgan urchukli va gorizontal joylashgan urchukli. Gorizontal urchukli mashinalar ikkiga bulinadi: urchukli va urchuksiz.

Birinchi xolda galtak urchukka kiygizilib xarakatni urchukdan eki maxsus mexanizmdan oladi, ikkinchi xolda galtak ikki tomonidan shpindel bilan sikiladi va shpindellardan biri aylanma xarakat beradi. Bu xil mashinalarga MSH-1-2 va MSH-3 urchukli mashinalar misol bula oladi.

KRESTSIMON O'RASH.

Agar uramdagi vitsimon chizik uralish burchagi 10 gradusdan katta bulsa bu xil uramlar krestsimon uramlar deyiladi. Ikki uram burchagi 2-ga teng bulsa, bu burchak kesishish burchagi deyiladi.

Krestsimon uram asosan mustaxkam uram bulib flantssiz uraladi.

1-kalava

2-patron

3-ip yurgizgich

Aylana tezligi

$V_o = \omega r$

Vitsimon chizikning kutarilish burchagi

$\alpha = \arcsin(V_o / V_b)$

Kesishish burchagi:

$\alpha = 2 \arctg(V_o / V_b)$

Siljish burchagi Gordiev formulasiga asosan:

$\alpha = 2 P (n - n_1)$

Masalan agar kalava ip yurgizgich 1 tsikl xarakatida $n = 31/4$

Aylana siljish burchagi:

$\alpha = 2 P (31/4 - 3) = P / 2 \text{ rad.}$

u xolda $i = r \cdot \alpha$ buladi.

Ba`zi xollarda $n_1 = n_2$ bulsa, u xolda uram tuzilishi buziladi, pilta o'rash eki jugut o'rash buladi. Jugut o'rash bu kayta o'rashning katta nuksonidir. Buning oldini olish uchun o'rash.

Mashinalarida maxsus kurulma urnatilgan. Bu kurilmalar konstruksiyasi xar xil mashinalarda turlichadir. Kup xollarda epik krestsimon uramm ishlatiladi. Bu xil uramda xamma payt urin tutadi.

d

$F = \frac{d}{r \sin \alpha}$

r sin

d - siljish burchagi; r - uram radiusi; α - kesishish burchagi yarmi
agar

$d = V T$ bulsa,

$$F = \frac{c V T}{r \sin} \text{ buladi.}$$

I/ch da tsilindrsimon va konussimon va raketa kalavalar ishlatiladi.

Tsilindrsimon kalavalar ranglanadigan eki toblanishga junatiladigan iplar uraladi.

Ba`zi xollarda tandalanadi. Konussimon kalavalar tandalanadi, shuningdek mokisiz dastgoxlarda arkok uchun kullaniladi. Kalava tuzzilishi patron eki ushlagich (priklon) konstruktsiyaga boglik. Bizga ma`lumki:

$$V_o \quad \text{tg} = \frac{V_o}{V} = V n \quad D - \text{diametr namotki babin}$$

$$V \quad n - \text{kalava aylanish soni;}$$

$$\text{Kavat kadami :} \quad P D V n \quad V n$$

$$h = \text{tg} = \frac{V_o}{V} = \frac{P D V n}{V n}$$

$$(P D n) \quad n$$

$$\text{bundan} \quad i = n T \quad T - \text{ip yurgizgichning bir yurish vakti.}$$

Krestsimon uram kalinligi ip turiga, kesishish burchagi, o`rash valigiga nisbatan kalava bosimi, kayta o`rashdagi ip tarangligiga bevosita boglikdir.

$$\text{Me`erli bosim :} \quad q = t \cos^2 / R;$$

Əlementlar katlam solishtirma bosimi:

$$D q = \frac{100 t j \cos R}{(T R)}$$

Katta katlamdagi solishtirma bosim:

$$q = \left(\frac{1000 t j \cos^3 R_1}{r} \right) \frac{1 n}{R_2}$$

T - ipning chizikli kalinligi

R - elementlar uram katlami chizikli kalinligi

R1 R2 - uramning boshlangich va oxirgi radiusi

Bitta element uchun kurib chikamiz:

$$V = a v b ; \quad a = L \sin ; \quad v = L \cos$$

$$V = b e^2 \sin \cos = b e^2 / 2 = \sin^2$$

Massa

$$q \quad T \quad Y = \frac{q T}{V} = \frac{q T}{250 Ue \sin^2}$$

$$V \quad 250 Ue \sin^2$$

$$T \quad K 1$$

$$K_1 = \frac{\lambda}{250 \text{ Ue}} \quad Y = \frac{\lambda}{\sin 2}$$

Kelib - chikadiki uram kalinligi siljish burchchagi sinusga tugri proportsional.
 Eng kichik uram kalinligi siljish burchagi 90 gradusga teng bulganda olish mumkin ekan.

$$L_1 = \frac{\lambda}{\sin \theta} ; \quad \theta - \text{kalava balandligi}$$

A V S kesimning ogirligi

$$D_{g1} = \frac{e \lambda T}{1000} = \frac{T}{1000 \sin \theta_1}$$

Xajm kattalashishi:

$$D_{V1} = n d_1$$

Uram kalinligi elementlar uchastkada

$$Y_1 = \frac{T}{1000 \sin d_1}$$

boshka biir uchastkada xam shunga uxshash xolda

$$Y_2 = \frac{T}{1000 \sin \theta_2 P d_2 b}$$

Ularning nisbati

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{d_2 \sin \theta_1}{d_1 \sin \theta_2}$$

Uramning solishtirma kalinligi kalavaning kadaydir bir katlamida kavat siljish burchagi yarmi sinusga teskari proportsional ekan. Buni:

$$d_1 \sin \theta_1 = d_2 \sin \theta_2 = \dots = d_n \sin \theta_n = \text{const}$$

ifodalaymiz.

Doimiy solishtirma kalinlik

$$Y \sin d_1 = Y \sin d_2 = \dots = Y_n \sin \theta_n \quad d_n = \text{const}$$

$$\frac{Y_1}{Y_2} = \frac{d_2 \sin \theta_2}{d_1 \sin \theta_1};$$

Y2 d1 sin @ 1

Y - kalavaning ma'lum bir nuqtasidan priklon markazigacha bulgan masofa krestsimon uramning urtacha solishtirma kalinligi.

$Y = 0.33-0.55 \text{ g/sm}^3$ gacha

Kalavalar ogirligi 0yu5 kg dan bir necha kg bulishi mumkin. Me'arli ip paxta ogirligi 1.5 - 2 kg dir. Krestsimon uramma parallel uramga nisbatan afzaldir.

SHuning uchun bu urama i/ch da keng tarkalgan.

KRESTSIMON URAMLAR UROVCHI MASHINALAR.

Krestsimon uramlar urovchi mashinalar urguchi gorizontal joylashgandir. Kup xollarda kalava uram valiga eki barabanchaga ishkalanishi natijasida xarakat oladi. Bu xil mashinalarga paxta, ip, jun, zigir iplar uraladi. Bu mashinalar kallavali mashinalar deyiladi. Mashinaning ip organlari parallell urovchi mashinalarga uxshashdir.

Dastlabki krestsimon uramlar urovchi mashinalar juda oddiy edi. Ularda uramlar emon edi... Birinchi sovet mashinasi M-150 bulib uram barabanchik diametri 90 mm tezligi -1000 m/min. Ixtisoslashtirilgan M-15--1 va M-150-2 dir.

1-Naycha ushlagich

2-Yigiruv naychasi

3-Ip

4-Ballonogasitel'

5-Taranglovchi asbob

6-Nazoratchi-tozalovchi asbob

7-Uzi tuxtatgich 8-O'rash barabancha 9-Kalava

Kayta o'rashning urtacha tezligi

$V = \sqrt{V_o^2 + V_n^2}$

V_n - Ip yurgizgich

V_o - aylana tezlik

agar $V_o = PDm \cdot Nm$ bulsa $V_n = hcp \cdot Nm$,

$$V = nm \sqrt{(PD)^2 + hcp^2}$$

Sovet mashinalaridan tashkari bu xil mashinalari "shlefgorst" FRG, "Myuller", "Mayer" firmalari ishllab chikariladi. Frantsiya, FRG va Italiyaning ba'zi firmalari kalava - raketa uram urovi M.M i/ch di.

O'RASH AVTOMATLARI.

O'rash mashinalarida urovchi xamma operatsiyalarni 1-12 sekundda bajaradi. O'rash avtomatlarida bu jaraenlar kupchiligi avtomatik ravishda bajariladi va bunga urovchi shu

operatsiyalar uchun bor yugi 4-4,5 sek vakt sarflaydi. Xarakat konuniyatiga karab o'rash avtomatlari 3 tipga bulinadi.

Birinchi tipdagi avtomatlarga kuzgalmas urchukli bulib ulovchi mexanizm kuzgalovchidir. Bu avtomatlar 2 xil bulishi mumkin. 1 xilda bitta ulovchi juda kup mikdordagi urchuklarga xizmat kiladi (100 va undan kup) 2 xildagilar bitta ulovchi 5-10 urchukka xizmat kiladi. ("Barabev-Kol'man", "Foster" Amriko) Ikkinchi turdagi avtomatlarga kuzgaluvchi urchukli kuzgalmas ulovchili bulib urchuklar ulovchi oldiga uz uki buyicha aylanib keladi va ulovchi unga xizmat kursatadi.

1-ulovchi

2-urchuklar

Uchinchi turdagi avtomatlarda xar bir urchukning uzmi ulovchi bilan jixozlangan (EliteksCHSR) "Savis" Italiya "Lison" SSHA.

AVTOMAT "AUTOSUK".

Avtomat xar bir urchugida ulovchi bilan jixozlangan, bu esa uzulishlar uchun ketadigan vvakti tejaydi. Tezligi 500-1000 m/min uram balandligi 150 mm kalava diametri 280 mm, 32 ta urchukli.

Kuyidagi mexanizm va kislardan iborat asosi, boshkaruv shkafi, piltali konveyer, naychalar uchun yashikli kareta, urchuk. Urchuk ogirligi 80 kg, 24v energiya sarflaydi. Urchuk kuyidagi operatsiyalarni bajaradi. ip oxirini ulovchiga avtomatik uzatadi. Naycha ushlagichga yangi naycha uzatadi, bush motronni konveyerga tashlaydi, kalavadagi ip uchini topadi va ulovchiga uzatadi, uzilgan iplarni boglaydi, chikindilarni tozalaydi, urchukni boglagandan sung ishga tushiradi. Agar urinishda ipni boglay olmasa ikkinchi urinishda boglaydi, bunda zam bulmasa ogoxlantiruvchi lampa enadi.

1-naycha

2-ballonogasitel'

3-tozalovchi

4-taranglovchi

5-nazoratchi orlik

6-shuplo

7-barabancha

8-kalava

AVTOMAT A M K - 150

Ikkinchi tipdagi avtomatlarga kiradi. Avtomat urchuklar, ulovchi, konveyer va ventilyatsiyalari kurilmadan iborat. Mashinaning markaziy kismi urchuklar uchun zanjir, zanjir yuritgichi, zanjip tuxtatgich, urchuklar el. dvigatellari uchun shinalar va ular boshkaruvi, reversiruyushiy mexanizm.

- 1-Naycha
- 2-Ip
- 3-balonogasitel'
- 4-Kesuvchi kurilma
- 5-Taranglovchi
- 6-Ip tozalovchi
- 7-Richag
- 8-Uram barabanchasi
- 9-Kalava
- 10-Kiskich
- 11-Plastinka
- 12-Əlektromagnit
- 13-Egli dempfer
- 14-Yuk
- 15-Yuk
- 16-Mikro pereklyuchatel'
- 17-Prujina
- 18-Richag
- 19-SHkala
- 20-Mikro pereklyuchatel'
- 21-SHup
- 22-Mikro pereklyuchatel'

14-rasm. AM-150-K avtomatning tex.sxemasi.

Konussimon kalava ishlatiladi, diametri 90-100 mm, uzunligi 173 mm. Jgut uramni ogoxlantiruvchi elektroprerivatel' urnatilgan. Urchuklar soni 12,16,24,20,32 tagacha. Ulovchi mexanizm programmator bilan ishlaydi. Ulovchi avtomat kuyidagi vazifalarni bajaradi: naychada ip bor yukligini tekshiradi, bushagan naychani almashtiradi, taranglovchi asbobdagi ipni ulovchiga etkazadi, boglaydi, kalavadagi ip uchini topadi. 10dan 100 teks gacha iplarni kayta o'rash mumkin.

KAYTA O'RASHDA IP UZILISHI CHIKINDILAR VA NUKSONLAR

Kayta o'rashdagi uzilish keyingi xamma jaraenlarga uz ta`siri utkazadi. Xar bir uzilgan ip natijasida vosita ishsizlanadi va ipda nukson paydo buladi. Uzilishlar asosan iplarning notekisligi tufayli vujudga keladi, 60% uzilishlar nazoratchi-tozalovchi asbobda xosil buladi. Urtacha uzilish 1000 m ga paxta iplari uchun 0,05 - 0,1 uzulishni tashkil etadi. Uzilishning asosiy sababidan biri bu korxonadagi namlikni boshkarishdi. Saklash joylarida 70-80% namlik tavsiya etilsa o'rash tsexlarida 65-70% bulishi kerak.

Kayta o'rash jaraenida bir kancha nuksonlar xam bulishi mumkinki bular xammasi keyingi jaraenda katta ta`sir kursatadi. Engil tugun, zaship, boglangan ip, ikki uchli uram, xar xil nomerli iplar, chikindilar tuplanib kollishi.

P uramda - bush uram

X uramda - jgutsimon o'rash.

Kupgina nuksonlar urovchilarning uz ishiga sovukkonligi sababli yuz beradi.

CHikindilar kayta o'rashda asosan iplarni boglashda uzib olinadigan chikindilar, naychadagi koldiklar. Urtacha chikindi 0,1 - 0,5 % ni tashkil etadi.

O'RASH MASHINASI UCHUN ISH UNUMI.

Nazariy ish unumi $V \cdot t \cdot T$

$P_n = \text{-----}$

10^6

Amaliy ish unumi $P_a = P_n \cdot FVK$

V-tezlik

t- vakt

T- ipning chizikli kalinligi.

FVK-foydali vakt koeffitsienti.

Xisobli vakt davomida urovchining ish me`eri.

$N_n = P_n \cdot i$

i - xizmat kiladigan urchuklar soni

Mashinaning ish unumi $P_n = P_a \cdot m$

m - urchuklar soni

Foydali vakt koeffitsienti mashinalarda 0,7 -0.85 avtomatlarda 0,3-0,9 gacha urchuklar soniga karab.

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR.

1. Kayta o'rash jaraeni maksadi va moxiyati.
2. Kayta o'rash mashinasining texnologik sxemasi chizilsin.
3. O'rashga tarnglik kanday ta`siri kursatadi?
4. Taranglovchi asbobga kanaka talablar kuyiladi?
5. Taranglovchi asbobla kanaka buladi?
6. Parallel uram deb kanaka uramga aytiladi?
7. Krestsimon uram deb kanaka uramga aytiladi?
8. Parallel uram urovchi mashinalar kanaka buladi?
9. Krestsimon uramlar urovchi kanaka mashinalarni bilasiz?
10. O'rash mashinasi uchun nazariy va amaliy ish unumdorlikni toping?
11. Unumdorlik nimalarga boglik buladi?
12. Avtomat "AUTOSUK" necha urchukli buladi?

TAYaNCH IBORALAR:

Mashina, avtomat, o'rash, kayta o'rash, jaraen, konussimon, tsilindrsimon, naycha, yunaltirgich, ballonogasitel', nazoratchi, tozalovchi, charxpalak, xususiyat, parametr, chikindi, nukson, unumdorlik, Autosuk, AMK, FVK, urovchi, tezlik, parallel, krestsimon.

3 - MA`RUZA

Mavzu : TANDALASH

Ma`ruzaning rejasi:

1. Jaraendan maksad va uning moxiyati.
2. Tandalash usullari
3. Tandalash texnologiyasi.
4. Tandalash romlari.
5. Guruxab tadalash
6. Guruxlab tandalash xisobi

ADABIYOTLAR:

1. V.A. Gordeev, P.V. Volkov "Tkachestva" M. Legkaya industriya. 1984 y. 76-88 betlar.
2. R.I. Sumarakova, S.D. Nikolaev i dr. - Texnologiya tkatskogo risunka, teorii perepleteniy, patronirovanie. M.M.I. 1984 y 8-19 betlar. 19-30 betlar.
3. P.A. Aleshin, V.I. Poletaev - Laboratorniy praktikum po tkachestvu M., Legkaya industriya 1979 y. 43-55 betlar.
4. Rozanov F.M. i dr. - Texnologiya kachestva, chast' 1, M., L.I., 1966 y. 75-104 betlar.

Tandalash jaraenidan maksad- ma`lum sondagi tanda iplarni kerakli uzunlikda tanda eki to'quv galtagiga o'rash.

Tandalash jaraenida tandani shakllanishi boshlanadi va unga quyidagi talablar quyiladi:-

- taranglik bir xil va bir tekisda bulishi kerak;
- ipning sifati buzilmasligi lozim;

- olingan urama yuzasi tekis, tsilindrsimon bulishi kerak;
- olingan uramdagi ip uzunligi anik belgilangan mikdorda bulishi kerak.

Tandalash jaraeni juda ma'suliyatli va muxiim jaraen xisoblanib, bu jaraenda yul kuyilgan nukson va kamchiliklarni keyingi jaraenda yukotib bulmaydi. Jraen davomida iplarning tarangligi, urama zichligi va shakli xar xil bulmasligini ta'minlash va uni oldini olish kerak.

Tandalashning kuyidagi usullari mavjud:

1. Guruxlab tandalash
2. Piltalab tandalash.
3. Sektsiyalab tandalash.
4. Libitlab tandalash (xon-atlas ishlab chikarishda kullaniladi)
5. Tulik tandalash.

Guruxlab tandalash.

Odatda to'quv galtagiga bir necha ming, goxida un ingdan ortik ip buladi. Tandalash romiga esa kupi bilan mingtagacha (maxsus romlarda 2000 tagacha galtak) babina kuyish mumkin. SHu sababli 1ta to'quv galtagi olish uchun 1 nechta tanda galtagi kerak buladi. Mana shu kerak buladigan galtaklarga gurux deb ataladi.

Tandalash romlari.

Tandalash romlari 2 xil bulib, 1-si aylanma, 2-si kuzgamas uramlar uchun muljallangan. Tandalash romini turiga karab tandalash uzlukli va uzluksiz turlarga bulinadi.

Uzluksiz tandalash turida tandalash romiga 2-ta babina urnatilib, 1-babinadagi ipni oxiri 2-babinadagi ipni uchiga boglanib kuyiladi.

1,4-stoek

2-babina tutgich

3-ishchi babina

5-zaxira babina

1-5 rasm Uzluksiz tandalash romasi.

Uzluksiz tandalash turida asosan SHM-

432 romidan foydalanib, unda 432 ishchi va 432 zaxira babina urnatiladi.

Bu turni afzalligi jaraenni tuxtat-

Masdan uzlusiz davom etishidadir.

Kamchiligi:

1. Ip bir babinadan ikkinchi babinaga utaetganda uni tarangligi keskin uzgarib bu xol ba`zan iplar-ni uzilishiga olib keladi.

2. Babinalarning diametrlari xar xil bulganligi uchun iplarning tarangligi xam xar xil buladi.

3. Rom katta joy egallaydi.

Uzlukli tandalash turi.

Bu usulda tandalash romidagi babinalardagi iplar tugaganda mashina tuxtatiladi va ishchi babinalar zaxira babinalarga almashtiriladi.

1. Stoyki
2. Babina tutgich.
3. Zaxira babina
4. Ishchi babina.

Uzlukli tandalash usulida SH-608, SH-612, SH-616-2 markali tandalash romlardan foydalaniladi.

Afzalligi:

1. Ip tarangligi doimiy buladi.
2. Rom ulchamlari ancha kichik.
3. Uzluklarni bartaraf etishga kam vakt sarflanadi.
4. Olingan uramaning sifati ancha yukori buladi.

Kamchiligi:

1. Babinalarni almashtirishga kup vakt sarflanadi
2. Babinalarda koldik iplar koladi.

1. Uzlukli tandalash usulida babinalardagi iplarning uzunligi bir xilda bulishligi talab etiladi, yuksa chikindi kupayishiga olib keladi.

GURUXLAB TANDALASH MASHINALARI.

Guruxlab tandalash mashinalari tanda galtagini xarakatga keltirish usuliga karab barabanli va barabansiz mashinalarga bulinadi.

Barabanli mashinalarda tanda galtagi bevosita tandalash barabani bilan ishkalanish natijasida xarakat oladi va tandalash tezligi kuyidagi formula bilan aniklanadi:

$$V = nDy * nb * n$$

Dy-urama diametri, sm.

Nb-barabani aylanishlar soni, ob/min.

n-tanda galtagi va baraban orasidagi sirganish koeffitsienti

S-1, S-2, S-140, S-180 markali barabanli tandalash mashinalarida tandalash tezligi maxsus moslama (reostat) erdamida butun jaraen davomida doimiy saklanadi

Afzalgi: tandalash tezligining jaraen davomida urama diametriga mos ravishda bir xilda ta`minlanishi.

Kamchiligi: uramani barabanga ishkalanishi natijasida iplar tuziydi, ip uzilgan vakt da esa tandalash galtagi va barabani inertsiya xisobiga birdaniga tuxtay olmaydi va ipni uchini urab ketadi, tandalash galtagining tebranishi natijasida uramaning shakli emonlashadi, tandalash tezligi esa past (400 m/min).

Barabansiz tandalash mashinalarida elektr dvigateldan xarakat tandalash galtagiga beriladi. Bunday usul SP-140, SP-180 markali mashinalarda kulllaniladi.

Barabansiz tandalash mashinalarida tandalash tezligi kuyidagi formula bilan aniklanadi:

$$V = n Dy * nn$$

Dy - urama diametri, sm;

Nn- galtak aylanishlar soni ob/min.

Tandalash tezligi doimiy bulishi uchun uramaning diametri oshishi bilan galtakning belgilangan aylanishlar sonini unga mos ravishda kamaytirish kerak, shuning uchun mashinalarda tandalash tezligini doimiy saklovchi rostlagichlar urnatiladi. Reostat (SV-140 mashinasida) eki taxogenerator (SP-140 mashinasida) kabi rostlagichlar erdamida urama diametri ortgan sari galtak aylanishlar soni kamaytiriladi.

Barabansiz tandalash mashinalarida tandalash tezligi 800-1000 m/min gacha buladi. Kuyida guruxlab tandalash mashinasini texnologik sxemasi keltirilgan.

- 1,9- tanda ipi
- 2-yunaltiriish prutogi
- 3-taksimlovchi kator
- 4-ulchov vali
- 5-tanda galtagi
- 6-uzatma
- 7-elektro dvigatel'
- 8- aylantiruvchi val

Tanda ipi 1 va 9 chuvalab chikib,yunaltiruvchi prutok-2 orasidan, 3-taksimlovchi katorak, siljuvchan val, 4-ulchov valigi orkali utib, 5-tanda galtagiga uraladi. Tanda galtagi xarakatni 7-elektro dvigateldan 6- uzatma erdamida xarakat oladi.

Guruxlab tandalash xisobi.

Tandalash xisobi kuyidagi ma`lumotlar asosida bajariladi:

- Nt - tanda galtagidagi iplar soni
- Tip - ipning chizikli zichligi, teks
- mp-tandalash romining sigimi
- Lt-to'quv galtagidagi iplarning uzunligi, m
- Y-uralash zichligi, g/sm³;
- Lox-oxorlash jaraenidagi chikindilar, m;
- H-galtag gardishlari oraligi, sm
- Dy-urama diametri, sm;

1 . Tanda galtagidagi ip xajmi, sm³

$$V = \frac{\pi N^2}{4} (D^2 - d^2),$$

2. Tandalash galtagiga uralgan iplarni ogirligi, kg.

$$G = V * Y / 1000$$

3. Guruxdagi galtaklar soni

$$Kf = nt / mp$$

Agar Kf kiymatda koldik son chiksa, uni katta tomonga yaxlitlab olinadi.

Misol: Agar Kf= 6,4 bulsa, u xolda Kf= 7 deb kabul kilinadi.

4. Tanda galtagidagi iplar soni

$$m t = nt / Kf,$$

5. Tanda galtagiga uralgan ipning uzunligi, m

$$Lt. f = G * 10^6 / mt \text{ Tip}$$

6. Guruxdagi tanda galtaklaridan olinadigan to'quv galtaklari soni

$$Kt.f = Lt. f / Lt$$

Agar Kt f kiymatda koldik son chiksa, uni kichik tomonga yaxtilab olinadi. Misol:

Agar Kt. f = 9,4 bulsa, u xolda Kt.f = 9 deb kabul kilinadi.

7. Tanda galtagidagi ipning muvofik uzunligi, m

$$Lt. fm = Ln Kt.f + 1m$$

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR.

1. Tandalash jaraeni maksadi nimadan iborat?
2. Tandalash jaraeniga kuyilgan talablar kanaka?
3. Tandalash usullari kanaka buladi?
4. Tandalash romlari necha xil buladi?
5. Guruxlab tandalash mashinalari kanaka?
6. O'rash xajmini topish formulasini ezing?
7. Guruxlab tandalash mashinasining afzalligi?
8. Barabanli tandalash mashinasida xarakat uzatish sxemasi chizilsin?
9. Yunaltirish prutogining vazifasi?
10. SP-140 mashinasining texnologik sxemasi chizilsin va tushuntirilsin.

TAYANCH IBORALAR:

Tandalash, rom , babina, galtak, gurux, pitalash,seksiylash, libitlash, tulik tandalash, taranglik, sifat, ustun, zaxira babina, uzlukli, uzluksiz, usul, diametr, baraban, uzatma, uram.

4- MA`RUZA

Mavzu: PILTALAB TANDALASH.

Ma`ruza rejasi:

1. Pitalab tandalash. Jaraenning moxiyati
2. Pitalab tandalash texnologiyasi
3. Pitalab tandalash xisobi
4. Tandalash mashinalarining unumdorligi
5. Tandalash omillari
6. Tandalash jaraenidagi nukson va chikindilar

ADABIYOTLAR.

1. V.A. Gordeev, P.V. Volkov "Tkachestva" -M.Legkaya industriya. 1984 y. 88-102 bet.
2. R.I. Sumarakova, S.D. Nikolaev i dr. - Texnologiya tkatskogo risunka, teorii perepleteniy, patronirovanie. M.M.I. 1984 y. 27-30 betlar.
3. P.A. Aleshin, V.I. Poletaev - Laboratorniy praktikum po tkachestvu M.,Legkaya industriya 1979 y. 55-70 betlar.
4. Rozanov F.M. i dr. - Texnologiya kachestva, chast' 1, M, L.I., 1966 y. 105-124 betlar.

Pitalab tandalash usulida belgilangan piltalar soni navbati bilan tandalash barabaniga uraladi. Uralgan ip uzunligi to'quv galtagidagi ip uzunligiga teng bulishi kerak, Sungra barcha piltalar bir vakti uzida tandalash barabanidan to'quv galtagiga kayta uraladi.

Kuyidagi xollarda pitalab tandalash usuli kulaniladi:

1. Ipak va shoyi matolar tukishda (tanda iplari soni kup).
2. Jun matolar tukishda, kichik guruxli tanda galtaklarini kayta ishlashda.
3. Kup rangli va murakkab raportli tanda ishlarini tayerlashda.

Pitalab tandalash ikkita jaraendan iborat buladi. Birinchisi piltalarni barabanga o'rash bulsa, ikkinchisi esa barabandan piltalarni to'quv galtagiga kayta o'rashdir. Kuyida pitalab tandalash mashinasining texnologik sxemasi keltirilgan:

Pitala tandalash mashinasi : USK Xakkoba elekiron boshkarishga ega. Bunda tandalash romi, baxoli va supportli tiglari kuzgalmas, barabani pilta uralganda kuzgaladi. Barabandan pilta iplarini to'quv galtagiga o'rash vaktida, baraban orka tomonga aylanadi, to'quv galtak uz urnida koladi.

Pitalab tandalash mashinasi ZA Bennengerda to'quv galtagi kuzgalmas konussimon barabanga nisbatan xarakatda buladi. Bu mashinalarning afzalligi valigining gardishi diametri katta, 800-1000 mm gacha buladi, tezligi esa yukori-800 m/min. Lekin piltalar uzunligi partiyalab tandalangan iplarning zunligiga nisbatan kam. Bu tipdagi mashinalarda tandalash ramasi aylanuvchan bulib bir tomonida ishchi bobinalar urnatilsa, ikkinchi tomoniga zaxira bobinalar urnatiladi. Bu esa mashinalarning ish unumdorligini oshiradi. Partiyalab tandalashda bobina ramasi 608-616 uringa ega bulsa, Xakkoba va Bennengerda 800 tagacha urin mavjud.

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1- babina | 9,14-yunaltiruvchi val |
| 2-tandalash ramasi | 10-tanda galtagi |
| 3-taranglik moslamasi | 11-support stoli |
| 4-ilmok | 12-xarakatlanuvchi vint |
| 5-yunaltiruvchi val | 13-yunaltirgich |
| 6-tig | 15-to'quv navoyi |
| 7-support tigi | 16-chirmash dastgoxi |
| 8-ulchov vali | |

2- Tandalash romiga urnatilgan 1- babinadan ip chuvalab chikib 3-taranglik moslamasidan, 4- ilmok, 5- yunaltiruvchi val, 6- baxoli tig tishlari orasidan, 7-support tigi, 9- yunaltiruvchi va 8- ulchov vallaridan utib ,10- tanda galtagiga uraladi. Yunaltiruvchi val, baxoli va support tiglari, ulchov vali xisoblagich bilan birgalikda 11- support stoliga maxkamlangan (urnatilgan). Piltalarni o'rashda support stoliga maxkamlangan xamma detallar bilan birgalikda 12- xarakatlanuvchi vint bilan birgalikda 13- yunaltirgich uki buyicha xarakatlanadi. Barabanga uralgan piltalar 16- chirmash dastgoxida urnatilgan 15- to'quv galtagiga 14- yunaltirgich erdamida kayta uraladi.

Barabanga piltalar ravon uralishi uchun pitalarga tandalash davrida ikki xil xarakat beriladi: tandalashda barabanining aylanishidan olinadigan ilgari lanma xarakat, support mexanizmidan olinadigan kuchma xarakatdir. Kuchma xarakat natijasida birinchi pilta iplari barabanning konusiga, keyingi piltalar esa oldingi pilta konusi yuzasiga joylanadi.

- 1-itaning eni
- 2-to'quv navoy (galtak)

3-barabanning konusi
22- rasm. Barabandagi piltaning kesimi
parallelogram shakliga ega.
Support siljish miqdori

$$Pl * Tip$$
$$h = \text{-----}$$
$$Y * tg a * 10^3$$

Pl - piltadagi iplar soni (pilta zichligi);

Tip - ipning chizikli zichligi, teks;

a - barabanni konu burchagi.

Support siljish miqdori barabanni konus burchagiga, piltani zichligiga, iplarning chizikli zichligiga, iplarni barabanga uralish zichligiga va barabanni konus miqdoriga bevosita bog'likdir.

CHikindilarni kamaytirish va texnologik jaraen utimlaridagi iplar uzunligi muvofikligini ta'minlash uchun pitalab tandalash xisobi bajariladi.

Pitalab tandalash xisobi.

Tandalash xisobi kuyidagi ma'lumotlar asosida bajariladi:

pt - tanda iplariining soni;

Tip iplarining chizikli zichligi,teks;

Vt. f -to'quv galtagini gardishlari oraligi, sm.

Nb - tig nomeri, tish/dm;

mp - tandalash romining sigimi;

1. Piltalar soni

$$Kl = nt / m$$

Agar Kl kiymatda koldik son chiksa, uni katta tomonga yaxtilab olinadi.

2. Piltadagi iplar soni

$$m = nt / Kl$$

3. Bitta piltaning eni

$$Bn = Bt. r / Kl$$

4. Piltadagi iplar zichligi, ip/sm

$$P = m/Bp$$

5. Support tigi tishlarni soni

$$3 = Bn * Ntig / 10$$

6. Bir tig tishidan utadigan iplar soni

$$31 = ml/z$$

7. To'quv galtagiga uralgan iplarning xajmi, sm.kub

$$V = nH(Dy^2 - dy^2)$$

8. To'quv galtagiga uralgan ip ogirligi, kg;

$$G = V * Y / 10^3$$

9. To'quv galtagiga uralgan ip uzunligi, m

$$L = g * 10^3 * nt * Tip$$

Piltalab tandalash usulining afzalligi: jaraenda chikindi kamligi, kup rangli va murakkab rapportli tanda iplarini tayerlash imkoniyatiga egaligi.

Kamchiligi: piltalab tandalash mashinalarining unumdorligi past.

Tandalash mashinalarning unumdorligi.

1. Guruxlab tandallash mashinasining xakikiy ish unumdorligi

$$Vt \text{ mt. r} * 60$$

$$A = \frac{\text{-----}}{10^6} FVK * \text{kg/soat}$$

$$10^6$$

Vt- tandalash mashinasining urtacha tezligi, m/min

Mt.r-tanda galtagidagi iplarning soni

Tip-iplarning chizikli zichligi, teks;

FVK-foydali vakt koefitsienti (0.4-0.5)

2. piltalab tandalash mashinalari xakikiy ish unumdorligi

$$Vt * Vkpt * Tip * 60$$

$$Ax = \frac{\text{-----}}{(Vt + KlVt) * 10^6} FVK, \text{ kg/soat}$$

$$(Vt + KlVt) * 10^6$$

Vt-tandalash tezligi, m/min

Vk=kayta o'rash tezligi, m/min

Kl-piltalar soni

pt-tanda iplar soni

Tip-ipning chizikli zichligi, teks

FVK-foydali vakt koefitsienti (0.25-0.3)

Tandalash tezligi kuyidagi formula bilan aniklanadi.

$$Vt = p (Db + Dy/2) nb$$

Db-tandalash tezligi kuyidagi formula bilan aniklanadi

Dy-urama diametri, m

nb-barabanning aylanishlar soni, ob/min.

Tanda ipii to'quv galtagiga kayta o'rash tezligi

$$Vk = p (Dy + Dy/2) pt.g$$

Dn-to'quv galtagidagi urama diametri, m

Dyz-to'quv galtagi uzagi diametri, m

nt.g-to'quv galtagini aylanishlari soni.

Tandalash jaraenining texnologik parametrlari

1. Tandalash tezligi (tolaning naviga va tandaning sifatiga karab olinadi).
2. Iplarning tarangligi (taranglovchi moslamadagi shaybalar soni bilan rostlanadi).
3. Urama zichligi (iplarning turiga va chizikli zichligiga boglik)
4. Tandalash galtagilagi iplarni muvofik uzunligi
5. Iplarni uzulishi.

Tandalash jaraenidagi chikindilar

Iplar uzilganda, babinalarni urnatish vaktida va ularni koldik iplar xisobiga tandalash jaraenida chikindilar chikadi.

Tandalash jaraenidagi chikindini aniklash.

$L_1 + L_2 + L_3 \cdot K_b$

$U_s = \text{-----} \cdot 100$

$L \cdot b$

$CH. \quad L \cdot b$

$K_b = \text{-----}$

1000000

L_1 -tugagan babinani almashtirishda saflanadigan ip mikdori $L_2 = 2-5m$.

L_3 -uzilgan iplarni boglashda sarflanadigan ip mikdori $L_3 = 0.5-1.5m$.

K_b -birta babinaga tugri keladigan uzilishlar soni

$CH = 10^6 m$. Yakka ipning uzilish soni.

Tandalash jaraenida uchraydigan nuksonlar.

1. To'quv galtagiga iplarning etmay kolishi.
2. Xar xil navli iplarni almashtirib yuborilishi.
3. Urama shaklining buzilishi.
4. Iplarning tarangligini notekisligi.
5. Piltalar uzunligini nomuvofikligi.

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR.

1. Kaysi xollarda pitalab tandalash kullaniladi?
2. Pitalab tandalash moxiyati nimadan iborat?
3. Pitalab talash mashinasining texnologik sxemasini chizing, tushuntirib uting?
4. Taranglovchi maslamasining vazifasi?
5. Pitalab tandalangan galtakka uralgan ip xajmi kanday topiladi?
6. Galtakdagi ip uzunligi va ogirligi kanday?
7. Tandalash jaraenining texnologik parametrlari kanaka?

8. Tandalash jaraenidagi chikindilar kanday topiladi?
9. Tandalashda uchraydigan nuksonlar kanaka buladi?
10. Tandalash mashinalarining nazariy va xakikiy ish unumdorliklari kanday topiladi?

Tayanch iboralar:

Pilta, tanda, ip, galtak, uzunlik, xajm, ogirlik, jaraen, Bennenger, Xakkoba, tig, val, to'quv navoyi, chirmash dastgoxi.

5 - MA`RUZA

Mavzu: OXORLASH.

Ma`ruza rejasi;

1. Jaraenning maksadi va moxiyati.
2. Oxorlash jaraeniga va oxorga kuyiladigan talablar.
3. Oxor maxsulotlari.
4. Oxor tayerlash
5. Oxor sifatini tekshirish.

ADABIYOTLAR.

1. V.A.Gordeev , P.V.Volkov, "Tkachestva"-M.Legkaya industriya. 1984 y. 118-136 betlar.
2. R.I. Sumarakova, S.D.Nikolaev i dr.- Texnologiya tkatskogo risunka, teorii perepleteniy, patronirovanie. M.M.I. 1984y. 31-40 betlar.
3. P.A. Aleshin, V.I.Poletaev -Laboratorniy praktikum po tkachestvu M., Legkaya industriya 1979 y. 70-81 betlar.
4. Rozanov F.M. i dr. - Texnologiya tkachestva, chast' 1, M., Lyul., 1966 y. 125-137 betlar.
5. Borodin A.I., Borodin V.A. Podgotovka osnovnoy pryaji k tkachestvu. M.,L.I, 1978 y. 114-168 betlar.

To'quv dastgoxida to'qima xosil bulish jaraenida tanda iplari xar xil mikdordagi ishkalanish va mexanik kuchlari ta'sirida deformatsiyaga uchraydi (chuzilish, egilish, va x.k.) Bu kuchlar ta'sirida iplarni xususiyati buziladi va natijada ularni uzilishi kupayadi. Buni oldini olish uchun tanda iplarga maxsus ishlov beriladi, ya'ni ularni sirti yupka oxor plenka bilan koplanadi.

Oxorlash jaraenining maksadi shundan iboratki: tanda iplarining sirtini yupka plenka koplash yuli bilan ularni sillikligini pishikligini oshirish; tandani eni buylab bir xil zichlida va bir tekisda to'quv galtagiga o'rash.

Kupincha paxta, zigir, jun, kayta taralgan va sun'iy toladan tayerlangan tanda iplari oxorlash jaraenidan utadi. Sintetik iplari va apparat usulida yigirilgan iplar esa emulsiyadan utadi. Tabiiy ipak iplari va buralgan (pishitilgan) ayrim iplar, texnik kursatmalar uchun tayerlangan kimeviy iplar oxorlash jaraenidan utmaydi.

Oxorlash jaraenida kuyidagi ishlar bajariladi:

1. Oxor tayerlash (kimeviy jaraen)
2. Iplarga oxorni singdirish.
3. Iplardan oxorni sikish
4. Kuritish
5. Kurigan iplarni to'quv galtagiga paralel o'rash.

Oxorlash jaraeniga kuyidagi talablar kuyiladi;

1. Ip tolalarini uzagiga pishik kilib epishtirish.
2. Ipni sillik sirtli kilish.
3. Jaraen davomida iplarni chuzilishi belgilangan me'erdan oshmasligi va iplarda pastik chuzilish xosil bulmasligi kerak
4. CHikindi mikdori kam bulishi kerak.
5. To'quv galtagiga maksimal mikdorda ip ip uralishi va u dastgox konstruksiyasiga mos kelishi kerak
6. Tanda galtagini saklash joylarida iplarni fizik -mexanik xususiyatlari uzgarmasligi kerak

Bu talablarni kondirish uchun oxorga kuyidagi talablar kuyilari:

1. Tarkibida epishkok moddalar bulishi kerak, oxor ma'lum mikdorda kuyuk bulishi va kurigandan keyin ipning sirtida plenka xosil kiluvchi xossaga ega bulishi kerak.
2. moddalar bulishi kerak, oxor ma'lum mikdorda kuyuk bulishi va kurigandan keyin ipning sirtida plenka xosil kiluvchi xossaga ega bulishi kerak.
3. Tayer oxor rangsiz tinik modda bulishi kerak.
4. To'quv dastgoxida tanda iplarida oxor plenkalari titilib, tushib ketmasligi kerak.
5. Oxor to'qimadan tez va engil yuvilishi kerak
6. Oxorga ishlatiladigan xom ashelar arzon bulishi va tankis bulmasligi kerak.
7. Oxor bilan ip kimeviy reaksiyaga kirishmasligi kerak.

Oxor tayerlashda kuyidagi moddalar ishlatiladi: Elimlovchi moddalar parchalovchilar, yumshatgichlar, antistatiklar, gidroskopik moddalar, mogorlatmovchilar, erituvchi moddalar, kupik yukotuvchi moddalar.

Elimlovchi moddalar.-sifatida tabiiy va sintetik polimerlar ishlatiladi. Tabiiy polimerlarga kraxmallar (kartoshka, bugdoy, makkajuxori kraxmallari), jelatina ozik-ovkat sanoati chikindilaridan va xayvon suyaklaridan tayerlangan unlar kiradi. Ozik-ovkat maxsulotlari urnida tsellyuloza efiri karboksil metiltseilyuloza (KMTs), sintetik polimerlardan polivinil spirti (PVS), poliakrilamid (PAA) ishlatiladi.

Paxta iplarini tukish uchun oxorlashda PVS kullaniladi. PVS ok rangli poroshok bulib, 95-98 S xaroratdagi suvda aralashtirib tayerlanadi. 0.5 tonna PVS 1 tonna kraxmalning urnini bosadi.

Paxta iplarini va viskoza - shtapel' tolasidan tayerlangan iplarni oxorlashda KMTs ishlatiladi. KMTs - kurinishi govak xoldagi maxsulot bulib, krem rangga ega buladi. Oxor tayerlashda 70-80 S xaroratdagi suvga KMTs sepiladi va va tulik erishi uchun 1,5 soat aralashtiriladi. 0.9 tonna KMTs 1tonna kraxmal urnini bosadi.

Burama jun iplarni oxorlashda PAA,PVTs va kraxmaldan tayerlangan oxorlar ishlatiladi. Ipak iplarni oxorlashda PVTs-SH va F markali, PAA (8%li), KMTs va tayer kmieviy preparatlar BEVALOID-400, BEVALOID-40RE va T-8, sovun va glitserin kushilgan jelatina ishlatiladi.

Parchalovchi moddalar- oxor tarkibidagi kraxmal molekulalarini maydalab, suvda erishini ta`minlash uchun ishlatiladi. Bu moddalarga xar xil kislotalar, ishkorlar va xloramin kiradi. Ishlab chikarishda asosan xloramin (tarkibida 30% gacha aktiv xlor bulgan va 80 S da eriy oladigan) ishlatiladi.

Yumshatuvchi moddalar -oxorga 0,1-0,15 g/ mikdorda kushiladi va oxorni iplarga yaxshi singishi, ularning egiluvchanlik xusuiyatini yukotmasligi uchun ishlatiladi. Ularga xar xil eglar (paxta, zigir), glitserin, jelatin, suyuq parafin kiradi.

Antitseptik moddalar-iplarnng elektrizatsiyaga uchramasligi uchun ishlatiladi . Bu moddalarga - mis kuparosi, fenol, formalin va boshkalar kiradi.

Mogorlatmovchi moddalar- oxor yuzasida mikroorganizmlar rivojlanmasligi (kraxmaldan foydalanilganda) va ipni chirib ketmasligi uchun ishlatiladi.

Zararsizlantiruvchi modda sifatida kumush kuparosi, fenol, bor kislotasi ishlatiladi.

Kupik yukotuvchi moddalar-oxorga 0.1-0.15 g/m mkdorda ishlatiladi va u oxor yuzasida kupik xosill bulmasligi uchun ishlatilib, skipidar organik kremniy preparati (PMS-15, PMS-200 A), kupik yukotuvchi (BA,BK) lar ishlatiladi. Orituvchi sifatida yumshok suv ishlatiladi. Suvning kattikligini 5-6 mg ekv/l dan ortib ketmasligi kerak.

Oxor retsepti chizikli zichligi 18,5-25,0 teksdagi iplar uchun

№ ! Oxor tarkibi 1000 litrda	! Mikdor
1. ! Un, kg	! 50

! Kartoshka kraxmali, kg	! 20-30
! Xloramin, g	! 440-500
! Paxta egi, g	! 200-300
! Uyuvchi natriy 100% li, g	! 350-400

2.! Un, kg	! 50
! Makajuxori kraxmali, kg	! 20-30
! Xloramin, g	! 540-610
! Paxta egi, g	! 300
! Uyuvchi natriy 100% li, g	! 350-400
3.! PVS,kg	! 28-32
4.! KMTs,kg	! 48-53
5.! PAA,kg	! 40

Oxor maxus joyda tayerlanib, u joy "Oxor xona" deyiladi.

Oxor tayerlash usullari.

1. Mexanik
2. Termo mexanik
3. Akustik
4. Avtomatik

Oxor xonada oxor kozoni va oxor tayerlash uskunolari bulib, oxor sifatini nazorat kilish rostlagichlari erdamida oxor tayerlash xarorati ($T=100S$), uni isitish xarorati ($T=40 S$), saklash xarorati ($T=90-95 S$) kabi parametrlar xar doim kuzatilib turiladi.

Oxor sifatini tekshirish.

Oxor sifati uni tashki kurinishi va fizik-kimeviy xususiyatlariga karab aniklanadi. Oxorni tashki kurinishi buyicha tinik va mayda bulakchalarsiz bulishi kerak. Oxorning fizik-kimeviy xossasini tekshirishda oxor tarkibining reaksiyasi tekshiriladi. Unda reaksiya neytral bulishi kerak.

Tanda ipiga oxorning singishi xamda uziga olish kobiliyati oxor kovushkokligi (V) deyiladi va uni viskozimetr erdamida aniklanib, bunda oxor okib ketish vaktini suv okib ketish vaktiga nisbati bilan ifodalanadi:

$$V = t_{ox} / t_{suv}$$

t_{ox} -kovushkoklikni aniklash ishidagi oxorning okib ketishi uchun ketgan vakt, sek;

t_{cuv} -shu xajmdagi suvning okib ketishi uchun ketgan vakt, sek.

Oxor komponentlari mikdorini umumiy oxor xajmiga nisbati shu moddaning kontsentratsiyasi deyiladi. Oxorning kontsentratsiyasi (K) elimlovchi modda ogirligini oxor xajmiga nisbati bilan aniklanadi:

$$K = G(100-W) / V, \%$$

G -elimlovchi modda ogirligi, kg

W -elimlovchi modda namligi, %

V-oxor xajmi, kg.

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR.

1. Oxorlash jaraeni maksadi nimadan iborat?
2. Oxorlash jaraeniga va oxorga kuyilgan talablar nimadan iborat?
3. Oxor retseptiga kanaka maxsulotlar kiradi?
4. Elimlovchi moddalarga nimalar kiradi?
5. Parchalovchi moddalarga nimalar kiradi?
6. Antiseptik va mogorlatmovchi moddalarga nimalar kiradi?
7. Oxor tayerlashning kanaka usullari bor?
8. Oxor sifati kanday tekshiriladi?
9. Kupik yukotuvchi moddalarga nimalar kiradi?
10. Oxorning kontsentratsiyasi kanday aniklanadi?

TAYANCH IBORALAR:

Oxor, to'quv navayi, elim, parchalovchi, PAA, KMTs, PVS, yumshatuvchi, antiseptik, mogorlatmovchi, kupik yukotuvchi, kraxmal, xloramin, paxta egi, uyuvchi natrit, kontsentratsiya, modda.

6- MA`RUZA

Mavzu: OXORLASH MASHINALARI.

Ma`ruza rejasi:

1. Oxorlash mashinalari va ularning turlari.
2. Oxorlash mashinasining asosiy ish kismlari.
3. Mashina kismlariga xarakatni taksimlash.
4. Oxorlash jaraenida tanda iplarining chuzilishi.

ADABIYOTLAR.

1. V.A.Gordeev, P.V.Volkov "Tkachestvo" M.-Legkaya industriya. 1984 y. 137-161 betlar.
2. R.I.Sumarakova, S.D.Nikolaev i dr. "Texnologiya tkatskogo risunka, teoriya perepleteniy, patronirovanie" M.M.I. 1984 y. 33-42 betlar.
3. P.A.Aleshin, V.I.Poletaev "Laboratorniy praktikum po tkachestvu" M.-Legkaya industriya 1979 y. 81-91 betlar.
4. F.M.Rozanov i dr. "Texnologiya tkachestva" chast' 1 M.L.I. 1966 y. 138-156 betlar.
5. Borodin A.I., Borodin V.A. "Podgotovka osnovnoy pryaji k tkachestvu" M.L.I. 1978 y. 172-210 betlar.

Tanda iplarni kuritish usuliga karab oxorlash mashinalari bir necha turga bulinadi:

1. Barabanli 2 Kamerali 3 aralash 4 maxsus.

Barabanli kuritish usulida tanda iplari kuritish barabanining issiklik sirt yuzasidan utishi xisobiga kuritiladi. Bu usulda MS HB-9/140, MS HB-11/180, SHB-9/140, SHB-11/140, SHB-9/180, SHB-11/180, SHB7/140 - SHL-2, SHB-7/180 SHL-2, SHB 9/140- SHL-2, SHB-9/180-SHL-2 (suratdagi rakamlar mashinadagi barabanlar sonini, maxrajidagi esa mashinani ishchi enini kursatadi) markali mashinalar ishlatiladi.

Kamerali usul asosan buyalgan va jun iplarini oxorlashda kullanilib oxorlangan ip kuritish kamerasi ichidagi issik xavo xisobiga kuritiladi va SHKV-180, SHKV-140, SHKV-230 mashinalarida amalga oshiriladi.

Aralash usul ipakchilikda ishlatilib, tanda iplari xam issik xavo, xam barabanlar erdamida kuritilib ikki xil usul bilan kullaniladi va SHB-155-I markali mashinalarda bajariladi (oxiri xarf suni ipak tolalariga ta`lukligini bildiradi.

Maxsus usulda tanda iplari infrakizil nurlar, xavo gazli sistemalar erdamida kuritiladi. Bu usul ishlab chikarishda tadbik etilmagan.

Oxorlash mashinasi tanda galtaglari uchun tirgovuchlar, oxor togorasi, kuritish vali, sikish vali va ajratish, chikarish, o`rash vallari, jamlash va xarakat uzatish kabi asosiy ish kismlaridan tashkil topgan.

Oxorlash mashinasi kismlariga xarakatni taksimlash.

Mashinaning xamma kismlariga uzgarmas tokli ikkita elektrodvigateldan xarakat beriladi. Birinchi elektrodvigateldan mashinani 1 va 2 tortish vallari, kuritish barabanlari, sikish vallari, chikish va taksimlash vallari oladi. Kolgan barcha mexanizmlarga 2 elektrodvigateldan xarakat beriladi.

Tanda iplari birinchi tortish vali 2 erdamida ma`lum taranglik ostida tanda galtagidag 1 chuvalib chikib oxor idishiga 4 ga uzatiladi va sikish vallari ta`sirida ortikcha oxor sikib kolinadi. Tanda iplarini taxtlash jaraenida tortish valini uzib kuyish uchun mashinada kulda boshkariluvchi klochokli mufta urnatilgan. Tortish vali pulat trubadan yasalib, ustgi kısmi rezina bilan koplangan.

Oxor idishiga iplar chuktiruvchi val 3 erdamida botiriladi va bu valni oxor mikdoriga karab elektrodvigatel bilan yukoriga pastga xarakatlantiriladi.

Oxorlangan ip kuritish zonasiga 6 beriladi va 2 tortish vali 7 keyin ajrativchi chivinlar 8, tanda ip zichligini va enini ta`minlovchi tarokdan 9 utib , 3 tortish vali 10 orkali 11 to`quv galtagiga uraladi.

Mashinada 18 tagacha tanda valigi urnatilishi mumkin bulib, tezligi 30-150 m/min tashkil kiladi. Bu mashinada keng enli to`quv dastgoxrali uchun to`quv galtagi olinadi (STB, STR,Zul'tser-Ryuti) . Mashinaning afzalligi boshka barabanli oxorlash mashinalariga nisbatan to`quv galtagidagi tanda iplari uzunligi va soni kup buladi.

Oxorlash jaryonida tanda iplarining chuzilishi.

Oxorlash jaraenida iplar ma`lum taranglik ostida buladi va bu taranglik bir xil bulishi kerak. Taranglik mashina ishchi organlarining tezliklar farki xisobiga xosil buladi, bu xol iplarining chuzilishiga olib keladi.

Oxorlash jaraenida iplarning chuzilishi kuyidagi formula bilan ifodalanadi:

$$B=(V2 - V1) 100 /V1, \%$$

V1 - Kiruvchi organ tezligi , M/min

V2 - CHikuvchi organ tezligi, m/mi

Paxta tolalari tanda ipi uchun chuzilishi mikdori 0,7-1,5%

Jun tolali tanda ipi uchun 1-1,5%. Kanop tolali ip uchun 0,5-0,8%

Sun`iy ipak uchun 3-6%. SHtapel' ipi uchun -5%. Jun ipi uchun -1%.

Iplarning chuzilishi mukobil mikdordan kupayib ketsa, tanda iplarining sifati kamayadi, bu xol esa to`quv dastgoxida iplar chuzilishini kupayishga olib keladi.

CHuzilish mikdorini roslab turish uchun oxorlash mashinasi tenglashtiruvchi mexanizmlar bilan jixozlangan. SHB-9/140 mashinalarda 4ga tenglashtiruvchi mexanizm urnatilgan. Bu mexanizmlar chuzilishi mikdorini mashinaning kuyidagi zonalarida uzgartiradi:

I - Tortish va sikish vali

II - Sikish vali va kuritish barabanlari

III - Kuritish barabani va 2 tortish vali

IV - 2 tortish vali va chikish vali

Tenglashtiruvchi mexanizmdagi etaklovchi valning tezligi doimiy va uzgaruvchan xarakatlardan tashkil topgan. Tenglashtiruvchi mexanizm erdamida chuzilishni 15% gacha uzgartirish mumkin.

Oxorlash jaraenida iplarning chuzilish va kattikligining oshishi natijasida, ularning uzzayishi kamayadi.

Paxta ipi -30%.

Kanop tolali ip - 13%-16%

Apparat usulida yigirilgan ip-7%,

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR:

1. Oxorlash mashinalarining kanaka turlari bor?
2. Oxorlash mashinasining asosiy ish kismlari kanaka?
3. Iplarni kuritish usullari kanaka?
4. Oxorlash mashinasida xarakat taksimlash kandy buladi?
5. Oxorlashda iplarning chuzilishi kandy aniklanadi?
6. CHuzilish paxta, kanop, apparat iplari uchun kancha buladi?
7. Barabanli oxorlashga kaysi mashinalar kiradi?
8. Kamerali usulda kuritish kaysi oxorllash mashinalarida buladi?
9. Oxorlash mashinasi tezligi kanchagacha buladi?
10. Oxorlash mashinasidagi ajratish chiviklari nima vazifani bajaradi?

TAYaNCH IBORALAR:

To'quv navoy, kuritish kamerasi, val, chivik, tarok, tezik, baraban, oxoor, kanop, paxta, apparat, tortish vali, chikarish vali, sikish vali.

7 - MA`RUZA

Mavzu : OXORLASH JARAENINING ASOSIY PARAMETRLARI VA NUKSONLARI

Ma`ruza rejasi:

1. Oxorlash jaraeni parametrlari.
2. Oxorlash mashinasini tezligi va unumdorligi.
3. Oxorlash jaraenidagi nuksonlar va chikindilar.

ADABIETLAR

1. V.A. Gordeev P.V. Volkov "Tkachestva" M.Legkaya industriya. 1984y. 161-170 betlar.
2. Sumarakova, S.D. Nikolaev i dr. - Texnologiya tkatskogo risunka, teorii perepleteniy, patronirovanie M.M.I. 1984 y.40-43 betlar.
3. P.A.Aleshin, V.I. Poletaev - Laboratorniy praktikum po tkachestvu M, Legkaya industriya 1979 y. 91-98 betlar.
4. Rozanov F.M. i dr. - Texnologiya tkachestva, chast' 1 M.,L.I., 1966 y. 156-167 betlar.

Oxorlash kup paraetrli jaraen bulib, bunda tanda iplari fizik-kimeviy va fizik-mexanikaviy ta`surotlarga uchraydi. U iplarning uzilishiga kuyidagilar ta`sir kursatishi mumkin: oxlor tarkibi, xarorati, vallardagi bosim, iplar xarakati tezligi, to'quv galtakga uralgan iplar zichligi, namlik va boshkalar.

Oxorlash jaraenida iplarning chizikli zichligi ip tolasining navi, tuzilishi , urilishi, dastgoxturi, yigiruv usuli va ipning buralishi katta ta`sir kursatadi.

Oxorlash jaraeni parametrlari.

1. Oxor mikdori
2. Oxorlash tezligi
3. Tanda iplari namligi
4. Tanda iplarining chuzilishi
5. Uralash zichligi
6. Oxor retsepti
7. Oxor kontsentratsiyasi
8. Oxor xarorati

Oxor ta`siri.

Yaxshi sifatli tanda ipi olish uchun belgilangan retsept asosida tuzilgan oxor kerak buladi. Elim oxorlashning asosiy kursatkichi xisoblanadi. Oxorning kursatkich darajasi uzgarmas(kuyuk xam, suyuk xam emas) bulishi kerak, shunda to'quv dastgoxida ishlab chikarilgan maxsulotning sifati yaxshi buladi. Vannada esa oxo xamma vakt bir xil satxda tulik bulishi shart. Kup buralgan iplar va past chizikli zichlikdagi iplar, yukori chizikli zichlikdagi ipga karaganda oxorni uziga kam shimiydi.

Ipdan oxorni sikish.

Tanda iplarning elimlashda mexanik faktorlarning ta`siri katta. Agar sikish valining sirti kattik bulsa oxor ipning sirtiga tekis eyilmaydi. Fakat sikish valining bosimni uzgartirish bilan va bunda xar xil iplar uchun retseptni bir xil saklab kolib elimlash % ni yaxshilash mumkin. Zamonaviy oxorlash mashinalarida sikish valini rezina bilan koplaydilar. Paxta iplarni oxorlashda kattik rezina bilan koplangan valni 45-50 S gacha isitish mumkin.

Sikish valining bosimi kupgina faktorlarga boglik buladi: iplarni oxorga chuktirish va sikim vaktiga, xaroratga va oxorning kontsentratsiyasi va boshkalarga. Iplarni bir xilda oxorlanishi uchun 2 kushni iplarning joylashish masofasi 1 xil bulishi kerak.

Oxorlash tezligi.

Oxorlash tezligi oxorlash mashinasining kuritish kobiliyatiga boglik buladi va kuyidagicha aniklanadi:

$$Q \cdot 10^6$$

$$V_{shl} = \text{-----} \text{ m/min}$$

$$n_{ip} \cdot T_{ip} \cdot a \cdot 60$$

Q -kuritish kobiliyati,kg/soat, n ip - tanda iplarining soni,

Tip- ipning chizikli zichligi, teks; a- sikish darajasi.

Oxorni sikish darajasi.

W1- oxor ipining keyingi namligi,

W1 -W2

A=-----; W2- tanda ipining kuritish apparatidan utgandan
100 keyingi namligi, %

To'quv galtagidagi iplarning xajmi va uzunligi

To'quv galtagidagi iplarning xajmi, sm.kub.

P H

$$V = \text{-----} (D_1^2 - d_1^2),$$

4

Bunda,

H1 -galtak gardishlari orasidagi masofa, sm.

D1 - to'quv galtagiga uralgan ipning maksimal diametri eki gardish 3-5 sm.

d1 - galtak eki diametri, sm.

To'quv galtakdagi ipning ogirligi, kg.

$G = V \cdot Y$

Y - uralishning, sigim zichligi, r. Sm.kub.

To'quv galtakdagi oxorlanmagan ipning ogirligi, kg.

$G \cdot 100$

G yumshok = -----

100+P

P- elimlash, %

To'quv galtagiga uralgan ipning uzunligi, m

Gyum * 1000

L = -----

T t * n

Tt- tanda ipi chizikli zichligi, teks

n t- tanda iplari soni, dona

Oxorlash mashinasining unumdorligi

$A = V \cdot 60 \cdot T \cdot n \cdot 10^6 \cdot FVK$, kg/soat;

V -oxorlash tezligi, m/min;

Tip - ipning chizikli zichligi, teks;

n ip- to'quv galtagidagi tanda iplarining soni.

Oxorlash jaraendagi nuksonlar.

Urama shaklini buzilishi, oxor mikdorini kamayishi eki kupayishi, rangli iplarni chalkashishi, iflos va doglanishi. (eglanishi va zanglanishi).

Oxorlash jaraenidagi chikindilar.

Oxorlash jaraenidagi chikindilar guruxdagi tanda galtaklarining soni va tanda galtagidag ipning muvofik uzunligiga boglik bulib kuyidagi formula bilan aniklanadi:

(K t.g - 1)

(-----)

11+12 (K t.g)

Ush = -----* 100 % ;

L

11 - gurux iplarini taxtlash vaktida kolgan elilangan koldiklar (30 - 40 m)

12 - tanda galtagida ortib kolgan oxorlanmagan uchlar (20 - 50 m);

K t.g- guruxdagi tanda galtaklarining soni;

L t.g - tanda galtagidagi ipning muvofik uzunligi, m.

CHikindi mikdori ishchining malakasiga, mashinaning texnik sozligiga, oxor sifati va boshka kuplab faktorlarga boglik.

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR:

1. Oxorlash jaraeni parametrlari kanaka?
2. Oxor tanda ipiga kanday ta`sir kursatadi?
3. Ipdan oxor kanday sikiladi?
4. Oxorlash tezligi kanday aniklanadi?
5. To`quv navayida iplarning xajmi kanday aniklanadi?
6. To`quv navayiga uralgan ipla uzunligi kanday aniklanadi?
7. Ipning ogirligi kanday aniklanadi?
8. Oxorlash mashinasining unumdorligi kanday aniklanadi?
9. Oxorlash jaraenida kanaka nuksonlar buladi?
10. Oxorlash jaraenidagi chikindi kanday aniklanadi?

TAYaNCH IBORALAR:

Oxor mikdori, tezlik, zichlik, retsept, kontsentratsiya, xajm, uzunlik, ogirlik, unumdorlik, parametr, nukson, chikindi.

8 - MA`RUZA

Mavzu : IP O`TKAZISH VA ULASH.

Ma`ruza rejasi :

1. Jaraenni maksadi va moxiyati.
2. Utkazish dastgoxi va ulash mashinalari.
3. Utkazish va ulash omillari.
4. Utkazish dastgoxi va ulash mashinasi unumdorligi.
5. Jaraendagi nukson va chikindilar.

ADABIETLAR:

1. V.A. Gordeev, P.V. Volkoov "Tkachestva" M. Legkaya industriya. 1984 y. 171-183 betlar.

2. R.I. Sumarakova, S.D.Nikolaev i dr. - Texnologiya tkatskogo risunka, teorii perepleteniy, patronirovanie M.M.I. 1984 y. 42-47 betlar.

3. Aleshin P.A., Poletaev V.I. - Laboratorniy praktikum po tkachestvu M, Legkaya industriya 1979 y. 98-112 betlar.

4. Rozanov F.M. i dr. - Texnologiya kachestva, chast' 1., M.L.I. 1966 y. 168-187 betlar.

Oxorlash jaraenida tayer bulgan to'quv galtagining 10-15% utkazishga va 80-85 % ulashga yuboriladi. To'quv dastgoxlari, jixozlari (lamela, tig, gula) ishdan chikib kolsa, yangi assortiment ishlab chikarishda, dastgoxlar remont kilinsa, yangi dastgox urnatilsa tanda iplari kullaniladi.

Utkazish kul usulda bajariladi. Utkazish dastgoxida 2ta ishchi ishlaydi. Iplarni uzatuvchi va utkazuvchi utkazish jaraenida kuyidagi ishlar bajaradi: shoda terish, lamelalarni reykalarga utkazib taxtlash va iplarni lamela, gula teshiklaridan, va tig tishlari orasidan utkaziladi.

Tig tishlari orasidan utadigan iplarning soni i/ch gan to'qimaning tanda buyicha zichligiga boglik buladi. Kupincha tigdan ipni utkazishda ikkillamchi ilmok kullaniladi. Bunda ish unumdorligi soatiga 2000 tagacha ip utkaziladi. Birlamchi kruchok kullanilsa ish unumdorligi soatiga 600-1000 ta ip ukaziladi.

Utkazish avtomati "BARBER KOL`MAN" (SSHA) firmasida mavjud bulib, unda chizikli zichligi 8,5-teksdan -500 teksgacha bulgan iplar utkaziladi. Avtomatda 26-gacha remizdan iplar utkazish mumkin.

Utkazish tezligi ish xolatida -140 ip/min da, tinch xolatda-20 ip/min da utkaziladi

Xakikiy ish unumdorligi 3500-5000 ip/soatiga utkaziladi. Bu usulda ip utkazish yapalok gulalar va maxsus konfigurali lamelalar kullanilishi mashina keng kullanilishini chegaralaydi.

To'quv dastgoxi jixozlari.

Lamel - tanda ipini nazorat kiluvchi bulib tanda ipi uzilganda to'quv dastgoxini tuxtatish uchun foydalaniladi. Lamellar to'qimadagi ipning chizikli zichligiga karab tanlanadi va tanda iplar soniga teng buladi. Lamellar reykalarga urnatib reykalarning soni lamellar zichligiga boglikdir. Lamellar soni:

$n_l = n_{ip}$

n_a

$P_l = \text{-----} \leq P_a \text{ lam/sm:}$

$V_{p.r.} * m_{a.r.}$

n - lamellar soni;

$m_{l.r}$ - reykalarning soni;

V l.r - lamel reykalarning eni, sm;

P l - ruxsat etilgan lamellar zichligi, tanda iplarining chizikli zichligiga karab tandalanadi;

N ip - tanda iplari soni;

Gala - aloxida shodalarga terilgan bulib, tanda iplarni urta xolatdan kutarib-tushirish, ya`ni xomuza kilish uchun xizmat kiladi.

Taxtlashdagi gulalar soni:

$$G = P \text{ ip} + n \text{ z}$$

Gulalar zichligi:

P ip

$$P_2 = \text{-----} < = P_a \text{ lam/sm,}$$

$$z \text{ sh} * B \text{ sh}$$

z sh - taxtlashdagi shodalarning soni;

n z - zaxira ipi (zapas) 10 ta;

Vsh - shodalarning eni, sm.

Tigning vazifasi arkok ipining to'qima chetiga urish. To'qimani tig buyicha enini, tanda buyicha esa zichligini belgilaydi.

Tig nomeri N tig deb, 1 detsimetrga tugri keladigan tig ishlari soniga aytiladi va quyidagicha topiladi:

Z

$$N \text{ tig} = \text{-----} * 100$$

B

Z - tig tishlari soni

Bt - tig eni, sm.

Tanda iplarini o'rash.

Ulash maxsus mashinalarda amalga oshiriladi va ular uch xil buladi: 1- kuzgalmas (US), 2- kuchma (UP), 3 - aralash (universal).

Iplarni ulash uchun eski va yangi tanda iplarni bittadan ajratib olinadi. Ip ajratishni quyidagi usullari mavjud:

1. Ignali.
2. CHutkali.
3. Xavoli.

Kuzgalmas ulash mashinasi utkazish tsexida urnatiladi To'quv dastgoxidan lamela, gula, tigni utkazilgan eski iplar bilan birgalikda

Kirkib olinib, utkazish tsexiga keltiriladi va yangi ipni tugunlaydi va tugunlar osta-sekin oraliklardan tortib utkaziladi.

Kuzgaluvchan ulash mashinasi tugridan-tugri to'quv dastgoxida tugab kolgan tanda imi uchini yangi to'quv galtagidagi ipning uchi bilan boglaydi.

Universal ulash mashinasi uz urni bilan kuzgalmas eki kuzgaluvchan tugun boglash vazifasini bajaradi.

Utkazish va ulash mashinalarining unimdorligi.

Tugun boglovchi mexanizmi bitta tugun boglashi asosiy valini ikki marta aylanishiga vaktiga tugri keladi.

1. Ulash mashinasining bir soatdagi xakikiy unumdorligi:

$$V * 60 * G_x$$

$$A_x = \frac{\quad}{n \cdot t} \text{ kg/soat}$$

n t

V - tugun boglanish tezligi, tugun/min;

G_x -galtakdagi ipning ogirligi, kg;

n t - iplar soni;

Iplarni utkazishda PS -140, PSM -240 dastgoxlari kullanilib unumdorlik ishchi malakasiga karab 1000-2000 ip/soat ni tashki kiladi.

$$n * 60$$

$$P_{xy} = \frac{\quad}{2} \text{ FVK ip/soat}$$

2

Utkazish jaraendagi chikindilar.

1

$$U = \frac{\quad}{L_n} * 100 \%$$

L n

1 -chikindi iplar uzunligi, (0,4-0,6m);

L n - to'quv galtagidagi ipning muvofik uzunligi, m

Ullash jaraenidagi chikindilar

$$U = (11 + 12 + 13) * 100 / L_{t.g} \%$$

11 -ulagandan keyingi koldik iplar uzunligi, (0,2 m);

12 - kiskichdagi ip uzunligi, (0,5m);

13 - tugunlarni utkazishdagi iplar uzunligi, (1,2 m);

L n - taukuv galtagidagi ipning muvofik uzunligi, m.

Utkazish jaraenida uchraydigan nuksonlar.

Utkazish jaraenida tig tishlarining bush kolishi, kushalok iplar, urilishni buzilishi, iplarni koldirib ketish, ikkita ipni kushib olish va boshka shu kabi nuksonlar buladi.

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR:

1. Tanda iplarini utkazish va ulashning maksadi nimadan iborat?
2. Necha % tanda iplar utkazishga yuboriladi?
3. Necha % tanda iplar ulashga yuboriladi?

4. Kanaka utkazish va ulash mashinalari mavjud?
5. Utkazish to'quv datgoxining kaysi qismlarida bajariladi?
6. Tig nomeri kanday aniklanadi?
7. Ulashda ip ajratish kanaka usullarda bajariladi?
8. Utkazish va ulash mashinalarining unumdorligi kanday aniklanadi?
9. Utkazish va ullahda chikindilar mikdori kanday aniklanadi?
10. Utkazishda uchraydigan nuksonlar kanaka?

TAYaNCH IBORALAR:

Utkazish, ulash, ip, tig, lamela, gula, val, kronshteyn, prujina, reyka, zichlik, shoda, tugun, unumdorlik, chikindi, nukson, parametr.

9- MA`RUZA

Mavzu: ARKOK IPINI TO'QUVGA TAYERLASH.

Ma`ruza rejasi:

1. Tayerlash jaraenining maksadi va moxiyati
2. Arkok ipini o'rash avtomatlari
3. Arkok uramasining tuzilish parametrlari
4. Jaraen parametrlari, tezligi va unumdorligi
5. Arkok ipini namlash va emul'siyalash

ADABIETLAR:

1. V.A. Gordeev P.V.Volkov "Tkachestvo" M. Legkaya industriya 1984 y. 184-201 betlar
2. R.I.Sumarakova S.D.Nikolaev i dr. Texnologiya tkatskogo risunka , teorii perepleteniy , patronirovanie M.M.I. 1984y 45-52 betlar
3. P.A.Aleshin V.I. Poletaev Laboratorniy praktikum pod kachestvo M. Legkaya industriya 1979 y. 112-135 betlar
4. Rozanov F.M. i drugie Texnologiya kachestva , chast' 1 M. Legkaya industriya 1966 y. 188-221 betlar.

Arkok uchun iplar to'quv fabrikasiga naycha va babina xolida keladi. Arkok ipi tayrlash jaraenining maksadi to'quv dastgoxida mos keladigan urama olishdan iborat. Jaraenda urama

zichligi 10-30% kupayadi. Ingichka iplar (100 teksgacha) egoch naychalarga uraladi, egon iplar (100 tekstdan yukorisi) trubasimon naychaga uraladi. Uramaning shakli va mikdori moki turiga tanlanadi. Uramaning tuzilishi ipni naychadan chuvalib chikishi va uramani oon joylashishini ta'minlamogi lozim.

Arkok urami naychasi tsilindrsimon eki konus simon bulib, egochdan eki plastmassadan tayerlangan buladi. (26a - rasm). Rasmda AT-avtomatik to'quv dastgoxlari mos keladigan naychaning rasmi kursatilgan. Naychaning boshida 3 dona temir xalka bulib-2 si bulib. Mokiga zich joylashib olishi uchun urnatilgan. Goch eki plastmassa-1 kismi xisoblanadi. H, h, h1 masofalar nayning ip uralgan kismi xisoblanadi.

D- naychaga uralgan ipning katta diametri

d-naychaga uralgan ipning kichik diametri

Bunday uram gilamlar tukishda, zigir, texnik to'qimalar tukishda va apparat usulda yigirilgan jun iplaridan tukiladigan arkok iplari trubkali uraladi.

Arkok ipini o'rash avtomati.

UA - 300 - 3M

Xamma to'quvchilik fabrikalarida arkok ipini naychaga o'rash uchun UA-300 avtomati keng kullaniladi. Paxta ip o'rashda UA-300-3M jun ipini o'rashda UA-300-3MSH, UA-3200 -3MYaSH ipak ipini o'rashda UA-300-3MSHL vazgir ipini o'rashda esa UA-300 -3ML, UA-300-3M1LYa avtomatlari kullaniladi. Bu xamma avtomatlarning ishlash printsipi bir xil bulib, fakat tezligi bilan fark kiladi. Iplarning kayta o'rashdagi chizikli tezligi ipning chizikli zichligiga va xom-ashening turiga boglik 27- rasmda arkok ipini kayta o'rash avtomati UA-300-3M1 ning texnologik sxemasi kursatilgan.

Bu avtomatda xam 12 ta o'rash urchugi bulib, UA-3-avtomat kabi 1 xil vazifani bajaradi .Fakat farki shundaki trubkaga uralgan ipning zichligi naychaga uralgan ipining zichligidan katta buladi. Paxta ipi naychasida 1,2-1,5 barobar, ipak va shtapel' ipi naychasidan 1,2-1,3 barobar katta.

Arkok uramasining tuzilish parametrlari.

1. Uramalar-parallel eki krestdimon buadi Krestdimon urama ipni chuvalab chikishini engillashtiradi.

2. Uramni konus burchagi. Burchak kupaygani sara ip uramidan chuvalab chikib ketishi mumkin, konus burchagining mikdori ip turiga boglik bulib belgilangan mikdordan oshib ketmasligi kerak(paxta iplari uchun -30 S,-sun'iy tola iplari uchun -26 S, kimeviy iplar uchun - 16 S). Ipni naychaga o'rash uchun 3 xil xarakat berilishi lozim:

1. Aylanma xarakat

2. Ilgarilanma xarakat

3. Ilgarilanma-kaytma xarakat.

Differentsial urama olish uchun kushimmcha kaytma xarakat 2-3 mm mikdorda bulishi kerak.

Arkok o'rash mashinalari kuyidagi kursatkichlar buyicha klassifikatsiyalanadi:

1. Avtomatlashtirish darajasi buyicha
 - A) arkok o'rash mashinalari
 - B) arkok o'rash avtomatlari
2. Urama turi buyicha:
 - A) krestitsimon
 - B) parallel
3. Urama shakli buyicha:
 - A) naychali (UA-300)
 - B) uramsimon (ATP-290)
4. Naychani shakllash usuli buyicha:
 - A) urchukli (Lisson firmasi)
 - B) urchuksiz
5. Ipni joylashtirish buyicha
 - A) doimiy (UA-300)
 - B) uzgaruvchan (Lisson firmasi)
6. O'rash urchuklari soniga karab:
 - A) bir urchukli (UA-300)
 - B) kup urchukli ("Xakoba")

Jaraen parametrlari

1. Ip tarangligi
2. O'rash tezligi
3. Urama diametri (moki ulchamlariga mosligi)
4. Urama uzunligi (naychani ulchamiga karab belgilanadi)
5. Uramadagi zaxira ip uzunligi (to'qima eniga boglik)
6. Uralish zichligi (Taranglovchi moslama bilan rostlanadi)

Arkok ipini kayta o'rashda ip murakkab xarakatda buladi

$$V = \sqrt{v_{dn1}^2 + (2hn2)^2} \quad , \text{ m/min}$$

d -ipning asosiy o'rash diametri,m

n1- shpindel'ning aylanishlar soni, min-1

h -ip yuritgichning kulochi kengligi,m

n2 - ip yuritgichning minutida siljishlar soni.

Arkok ipining kayta o'rash avtomatining ish unumdorligi.

$$P_x = V \cdot m \cdot t \cdot T \cdot 10^{-6} \text{ FVK}$$

V -kayta o'rash tezligi, m/min

m -urchuklar soni

t-ish vakti, min

T-ipning chizikli zichligi, teks

FVK- foydali vakt koeffitsienti.

Arkok ipini namlash va emul'siyalash.

to'qimachilik sanoatida iplarni saklashda eki boshka joylarga tashishda, 1 fabrikadan 2 fabrikaga joylashtirishda, ular uzining namligini yukotadi, Ipda namlikning pasayishi uram zichligining kamayishiga olib keladi. SHuning uchun iplar kushimcha namlanadi va emul'siyalanadi.

3 xil namlanish turi mavjud:

1. Kamerali usul - bu usulda naychalar kameralarga joylashtiriladi va ma`lum vaqtgacha saklanadi. Bu usul kup vakt va katta maydonni talab kiladi.

2. Maxsus apparatda iplar nam-xavo erdamida (rasm). Bu apparatda arkok ipi urami reshetka -1 orkali trasparter -2ga keyin kameraga tushadi va u erda ip iplar ustida suv -3 okiriladi, ostidan esa teshik trubalar -4 orkali nam xavo yuboriladi.(nam xavoning-tarkalishi-30-45 kg/s). Apparatda paxta ipini namlash xarorati 45 S gacha buladi. Namlangan iplar transporter erdamida kuttilarga kelib tushadi. Ba apparatning ish unumdorligi 250-350 kg/s.

3. Suv purkash usuli-bu usul tsexda eki maxsus penoda joylashgan forsunkalar erdamida bajariladi.

Arkok o'rash nuksonlari.

Arkok ipni o'rashda uni notugri shaklda va ulchamda uralishi, xar xil yugonlikdagi iplarning kushilib ketishi va x.k. kabi nuksonlar uchraydi.

TAKRORLASH UCHUN SAVOLLAR:

1. Arkok ipini tayerlash jaraenining maksadi va moxiyatii nimadan iborat?
2. Arkok ipini o'rash avtomatlari kanaka?
3. UA-300-3M arkok o'rash avtomati texnologik sxemasi chizilsin.
4. Uram tuzilishi parametrlari kanaka?
5. O'rash mashinalari klassifikatsiyalari kanaka?
6. Uram tezligi kanday aniklanadi?
7. O'rash avtomati ish unumdorligi kanday aniklanadi?
8. Arkok ipini namlashning necha xil turi mavjud?
9. Unumdorlik nimalarga boglik buladi?
10. Arkok o'rashda kanaka nuksonlar uchraydi?

TAYANCH IBORALAR:

Arkok,avtomat,uram, naycha, jaraen, paramet, rolik, farfor kuzcha, yuritgich, naycha, xalka, urchuk, tezlik, diametr, namlash, emul'siyalash, suv purkash, kamera, nam xavo, unumdorlik, chikindi, nukson.

