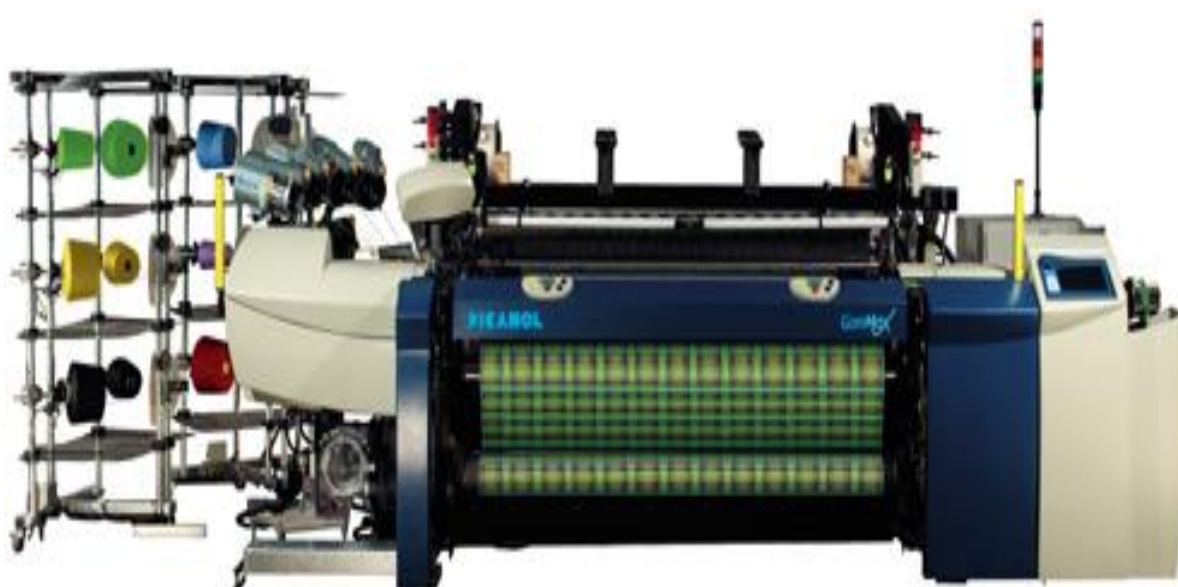


**Bekmuratova Z.T., Baymuratov B.X.,
Yuldashev A.T., Qannazarova M.M.**

**“Shiyki zatti toqiwshılıqqa
tayarlaw” hám “Toqiwshılıq
texnologiyası” pánlerinen
laboratoriya jumislari**



Tashkent – 2017

**ÓZBEKISTAN RESPUBLIKASÍ JOQARÍ HÁM ORTA ARNAWLÍ BILIM
MINISTRILIGI**

**BERDAQ ATÍNDAĞÍ QARAQALPAQ MÁMLEKETLIK
UNIVERSITETI**

**Bekmuratova Z.T., Baymuratov B.X.,
Yuldashev A.T., Qannazarova M.M.**

**“Shiyki zattı toqıwshılıqqa tayarlaw” hám
“Toqıwshılıq texnologiyası” pánlerinen
laboratoriya jumısları**

Tashkent
“Navro`z” baspası
2017

KBK 74.(5Ÿ36)
M 47
UO`K 70(28+12)

Bekmuratova Z.T., Baymuratov B.X., Yuldashev A.T., Qannazarova M.M. “Shiyki zattı toqıwshılıqqa tayarlaw” hám “Toqıwshılıq texnologiyası” pánlerinen laboratoriya jumısları. Oqıw-metodikalıq qollanba. Tashkent. “Navro`z” baspası, 2017 y.-68 b.

Pikir bildiriwshiler:

Turmanov I. - Ximiyalıq texnologiya kafedrası professorı.
Ametov M. – “Elteks AJ” injeneri.

Qollanbada jeńil sanaat buyımları konstrukciyasın islew hám texnologiyası tálim baǵdarı boyınsha “Shiyki zattı toqıwshılıqqa tayarlaw” hám “Toqıwshılıq texnologiyası” pánlerinen laboratoriya jumısların orınlaw ushın kórsetpeler berilgen. Hár bir laboratoriyalıq jumıstıń maqseti, kerekli ásbaplar, orınlaw tártibi, usılları, qadaǵalaw sorawları hám máseleler, ádebiyatlar dizimi keltirilgen.

Qollanba qaraqalpaq tilinde birinshi márte jazılǵan.

Berdaq atındaǵı Qaraqalpaq mámleketlik universitetiniń oqıw-metodikalıq keńesinde (23.06.2016 jıl. № 7 protokol) dodalanǵan hám tastıyqlanǵan.

KIRISIW

Toqımashılıq hám jeńil sanaatı baǵdarında háreketler strategiyası mámleketlik joybarında aldımızǵa qoyılǵan wazıypalardı orınlaw maxsetinde konkurent bola alatuǵın kólemli ónimlerdi islep hám eksportqa shıǵarıw joqarı sapadaǵı texnologiyalardı satıp alıw ushın investiciyalardı engiziwdi iske asırıwımız kerek.

Ózbekistan Respublikası Prezidentiniń 21-dekabr 2016 jıl PQ-2687 «2017-2019 jıllarda toqımashılıq hám tigiw-trikotaj sanaatın elede rawajlandırıw joybarı haqqında» qararında 2017-2019 jıllarda talabına muwapıq toqımashılıq hám tigiw-trikotaj ónimlerin paxta talshıǵın hám jipekti tereń islew beriw menen islep shıǵarıw qániygeleri aldına úlken wazıypa qoyılǵan.

Bul maqsetke erisiwdiń tiykarǵı jollarınıń biri – dúnya júzlik standartqa juwap beretuǵın hár qıylı gezlemelerdi ilim-texnikalıqanıń sońǵı jetiskenliklerin paydalanıp, bazar ekonomikasında ónim hám yarım ónim sapasınıń ósiwine múmkinshilik tuwdırıp, islep shıǵarıw.

Ózbekstanımızda iske asırılıp atırǵan «kadrardı tayarlawdıń milliy baǵdarlaması» zaman talabı, qalaberse, elimizdiń ekonomikalıq rawajlanıwınıń deregi – toqımashılıq sanaatı ónimleriniń sapalı óndiriliwi bolıp tabıladı.

ULÍWMA KÓRSETPELER

1. Laboratoriya jumısların orınlawdan tiykarǵı maqset studentlerdi lektsiya hám erkin túrde alǵan teoriyalıq bilimlerin ámeliyat arqalı tereń úyrenip bekkemlew. Sonın menen birge texnologiyalıq proses hám úskenelerdiń dúziliwi, islewı, sazlanıwı, olardı basqarıw sıyaqlı ámellerdi orınlaw jolların úyrenedi. Studentler texnologiyalıq protses hám úskenelerin ózlestiriwde tómendegilerge tiykarǵı itibardı qaratıw talap etiledi:

- ▶ texnologiyalıq protses hám úskeneler texnologiyası hám kinematikasın úyrenip, analizlew hám kerekli sıızılmalardı alıw;
- ▶ úyrenilip atırǵan úskene mexanizmleri boyınsha quram bólimleriniń wazıypası, dúzilisi, islewı hám olardı assortiment imkaniyatı boyınsha dúziliwlerin úyreniw hám analizlew, kerekli maǵlıwmatlardı qaǵazǵa jazıp alıw;
- ▶ assortimentke baylanıslı ózgeriwshen texnologiyalıq parametrlerdı esaplaw hám dúziw;
- ▶ texnologiyalıq protsesler boyınsha shıǵındılar, olardı kemeytiriw jolların úyreniw;
- ▶ texnologiyalıq protses hám úskenelerdiń nadurıs islewinen payda bolatuǵın kemshilikler, olardıń kelip shıǵıw sebepleri hám joq etiw jolları ústinde islew;
- ▶ az qárejetler menen joqarı sapalı ónim alıw ushın ratsional texnologiyalıq protses hám úskenelerdi tańlaw hám salıstırıw;
- ▶ hár bir texnologiyalıq protses úskeneleri boyınsha ámeliy kónlikpege iye bolıw;

2. Laboratoriya jumısların orınlawdan aldın, studentler texnologiyalıq protses hám úskeneler boyınsha teoriyalıq bilimlerin lektsiya hám ózbetinshe oqıw materialların sabaqlıqlardan paydalanǵan halda tereń úyrenip, ózlestirgen bolıwları kerek.

3. Studentler hár bir orınlaǵan laboratoriya jumısları boyınsha esabat jazadı. Esabat tayarlawda studentler lektsiya hám oqıw ádebiyatları materialları, maǵlıwmatnamalar, úskeneleri texnikalıq pasportları hám prospektlerinen paydalanıwı múmkin.

Esabat tómendegi tártipte tayarlanadı:

- a) tema hám jumıstan maqset;
- b) úyrenilgen úskene haqqındaǵı tiykarǵı maǵlıwmatlar (wazıypası, túrleri h.t.b)
- v) texnologiyalıq úskene mexanizmlerdiń wazıypası, dúzilisi hám islewı;
- g) úskeneler, mexanizmlerdı texnologiyalıq (ayırım jaǵdaylarda kinematik) sıızılmalardı alıp, analizlew;
- d) texnologiyalıq protses hám úskeneler parametrleri, olardıń assortiment ózgerisine baylanıslı sazlaw;
- e) texnologiyalıq protses boyınsha nuqsan hám shıǵındılar, olardıń payda bolıw sebeplerin analizlew, olardı kemeytiw jolları hám is-ilajları.

Esletpe: Esabatta barlıq tema menen baylanıslı esaplar, analizlew jazıwları, sıızıw hám súwretler (sıızıw sxemalar mámleketlik standart talabı boyınsha orınlanadı).

Hár bir laboratoriya tapsırmaları tolıq orınlanıp, esabat formasında tayarlangannan keyin, laboratoriya yamasa juwapker oqıtıwshıǵa tapsırılıp, qol qoyıladı.

1-LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: Eris jiplerin qayta oraw. Arqaw jibin toqıwshılıqqa tayarlaw

Jumıstın maqseti: *Qayta oraw protsesi texnologiyası, jiplerdiń shıǵıw zonası, sozılıwshańlıǵı, qadaǵalaw-tazalaw úskeneleri hám jip oraw. Parallel hám krest tárizli oraw. Oraw hám bólistiriw mexanizmleri. Qayta oraw protsesi parametrleri, qayta oraw zamańǵoy úskeneleri. Arqaw jibin qayta oraw. Naysha oramasınıń payda bolıwı.*

Kerekli ásbaplar: *M-150-2 qayta oraw mashınası, Murata qayta oraw avtomatı, oraw barabanshası, sozıwshı qurılma, splayser, tutqış, oraw patronı, UA-300-3 arqaw oraw avtomatınıń islew prinspi.*

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

1. Mákili ham mákisiz toqıw stanoginde paxtalı gezleme islep shıǵarıw texnologiyası sxeması.
2. M-150-2 qayta oraw mashinası hám «Autosuk», «Murata» qayta oraw avtomatlarınń dúzilisi hám islewin úyrenip, texnologiyalıq sxemaların analizlew(1.1-súwret).
3. M-150-2 mashinasında sfera payda etiw hám jip úzilse babinanı kóteriwdi mexanizmlerdi úyrenip, sızilmasın keltiriw.
4. «Murata» qayta oraw avtomatındaǵı «Uster» qadaǵalaw-tazalaw hám «Splayser» jip ólshew qurılmaların úyrenip olarǵa texnologiyalıq parametrlerdi kompyuter járdeminde ornatiwdı analizlew.
5. Qayta oraw mashinası hám avtomatın assortiment imkaniyatları boyınsha salıstırıw.
6. UA-300-3 arqaw oraw avtomatınıń dúzilisi hám islewin úyrenip, texnologiyalıq sızilmasın keltiriw.
7. Qayta oraw mashinası hám avtomatlarında qayta oraw barabanına háreket uzatıwın úyreniw.
8. Qayta oraw parametrleri hám olardı taqlawdı úyreniw.

Ámeliy kórsetpeler

Qayta oraw protsessin úyreniw barısında hár qıylı konstruksiyaǵa iye bolǵan qayta oraw mashina hám avtomatlarına jip taqlaw sxemasın, jip oraw hám bólistiriw mexanizmlerin, alınatuǵın oramaların túri hám formasına ayırıqsha itibar beriw kerek.

Sfera payda etiwshi hám «Pilte» nuqsanınıń aldın alıwshı mexanizmlerdi úyreniwden aldın oraw mashina hám avtomatlarında normal dúziliske iye bolǵan oramaları alıw ushın kerek bolǵan sharayattı anıqlawdı talap etedi.

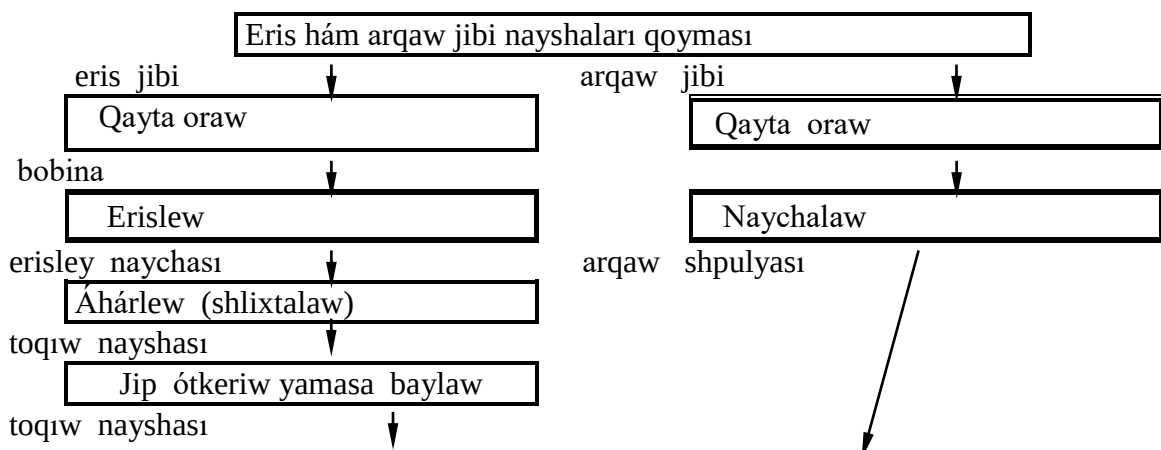
Qayta oraw avtomatı hám mashinaların salıstırıwda, ónimdarlıq, avtomatlastırıw dárejesi, bahası, xızmet kórsetiw ortalıǵı, iyelegen jer maydanı sıyaqlı kórsetkishlerge itibar beriw kerek.

Qayta oraw protsesiniń ónimdarlıǵı texnologiyalıq parametrlerin durıs tańlawǵa baylanıslı boladı. Oqıwshı qayta oralıp atırǵan jipti assortimentine baylanıslı bolǵan texnologiyalıq parametrlerdi durıs tańlaw, olardı taqlaw usılların anıq sáwlelendiriw lazım.

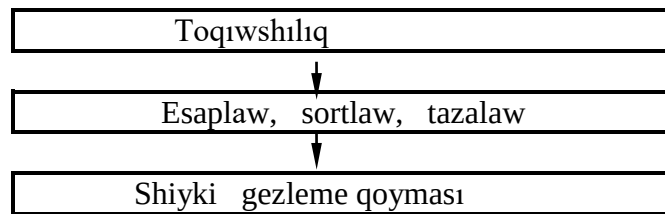
Óz betinshe jumıs

1. Mákili hám mákisiz toqıw stanoginde paxtalı gezleme islep shıǵarıw texnologiyası sxeması.
2. M-150-2 qayta oraw mashinası, «Muratá» avtomatlarında berilgen jip ushın úskeneler tezligi hám ónimdarlıǵın esaplań.
3. Eger M-150-2 mashinasında elektrodvigatel shkivi diametri 180mm, baraban valigi bolsa 90mm, babinanıń sirǵalıw koeffitsienti 0.93 bolsa, qayta oraw tezligi tabılsın.
4. Eger qayta oraw tezligi 600m/min, urshıqlar sanı 50, FBK=0.754 bolsa, sıızqlı tıǵızlıǵı 42 teks bolǵan 2500 kg jipti qayta oraw ushın kerek bolǵan "Autosuk" qayta oraw avtomatı sanı tabılsın.

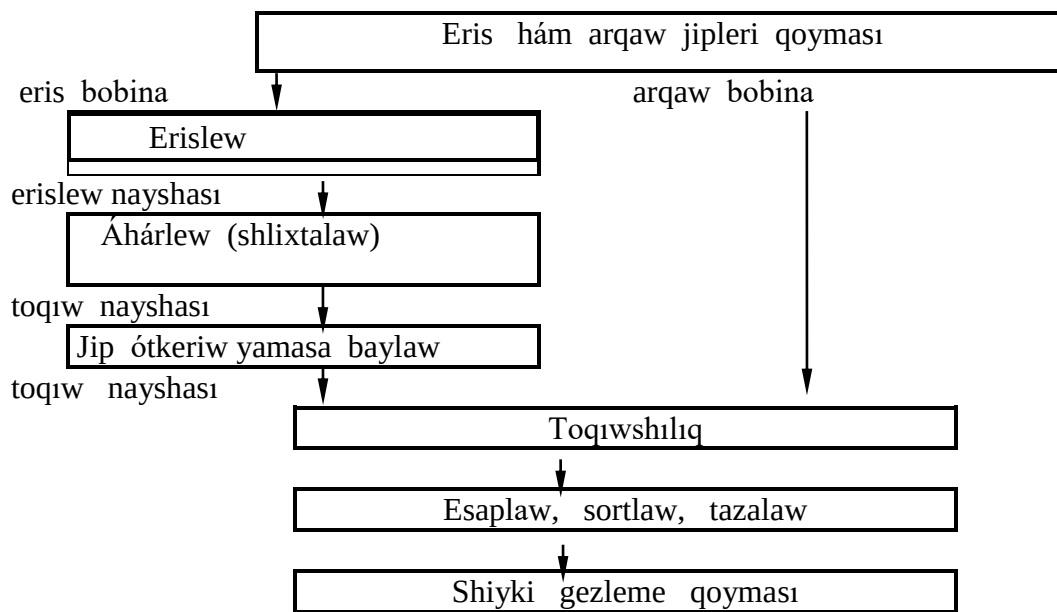
Mákili toqıw stanoginde paxtalı gezleme islep shıǵarıw texnologiyası sxeması



a).

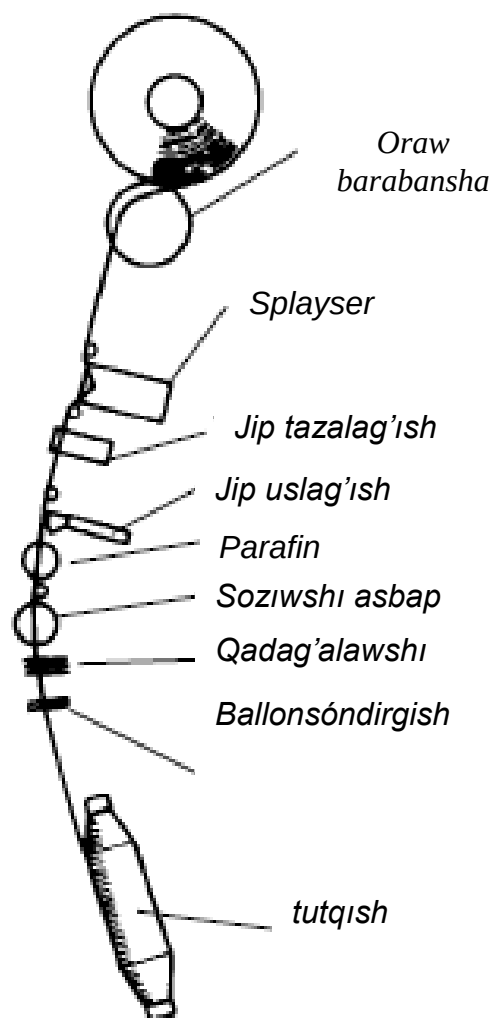


Máxisiz toqıw stanoginde paxtalı gezleme islep shıǵarıw texnologiyası



b).

1.1-súwret. Murata R7-II qayta oraw avtomatına jip taqlaw texnologiyalıq sxeması

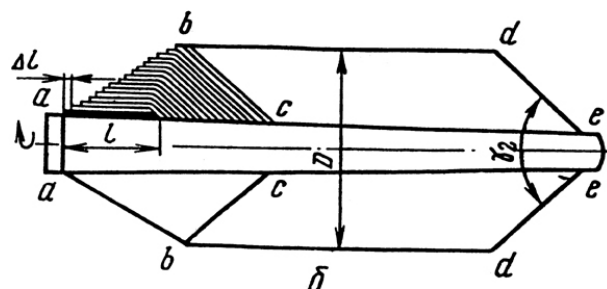


Oramnıń konus múyeshi: Múyeshtiń sanlı mánisi kóbeygen sayın jip oramadan jazdırılıp shıǵıp ketiwi múmkin, konus múyeshiniń muǵdarı jip túrine baylanıslı bolıp, belgilengen muǵdardan asıp ketpewi kerek (paxta jipleri ushın – 30 grad, jasalma talshıq jipleri ushın – 26 grad, ximiyalıq jipler ushın – 16 grad.).

Jipti nayshaǵa oraw ushın 3 túrli háreket beriliwi lazım:
aylanba háreket, ilgerilewshi háreket, ilgerilewshi-qaytıwshi háreket.

Differential orama alıw ushın qosımsha qaytıwshi háreket 2-3 mm muǵdarında boladı.

Arqaw jibin nayshaǵa oraw. Mákili toqıw stanoklarında arqaw jibi nayshalarǵa oralǵan halda qollanıladı. Naysha oramları tikkeley iyiriw fabrikalarınan, arqaw iyiriw yamasa arnawlı arqaw qayta oraw mashinalarında alınıwı múmkin. Nayshadaǵı jip oramasına qoyılatuǵın tiykarǵı shárt – bul toqıw stanoginde arqaw jibi oramadan jeńil jazdırılıwın támiyinlew bolıp tabıladı. Nayshadaǵı arqaw oraması (1.2-súwret) uya bólegi konus tárizli, orta cilindr hám konus tárizli bóleklerden dúzilgen. Arqaw oraw mashinalarında bunday formanı payda etiw ushın jipke quramalı háreket beriledi. Nayshalı aylana háreketi esabınan jip ilgerileme hárekette bolıp, nayshaǵa oraladı. Jip bólistirgishtiń ilgerilewshi-qaytıwshi háreketi oramlar qatlamın payda etip, támiyinlegishtiń ilgerilewshi háreketi esabınan keyingi qatlamnıń aldınǵı qatlamǵa salıstırǵanda jılıtadı. Oramlar bir-biriniń ústine túsip qalmawı ushın jipke jáne qosımsha differential háreket uzatıladı.



1.2- súwret. Arqaw nayshasiniń forması.

Bap boyınsha máseleler

1. Xakoba (Chexiya) arqaw jibin qayta oraw avtomatınıń ortasha tezligin tabıń. Shpindeldiń aylanıw tezligi 4200 ayl/min, jipti bólistiriw qulashı 35 mm, kósherlik jıljıwlar sanı minutına 315, naysha diametri 32 mm, shpulya tiykarındaǵı orama diametri 18 mm, murınsha orama diametri 15 mm.
2. UA-300-A mashinasınıń bir golovkasınıń bir saattaǵı is ónimdarlılıǵın tabıń. Qayta oraw tezligi 420 m/min, paydalı waqıt koefficienti 0.75 jip sıızılı tıǵızlıǵı 25 teks.
4. Bir saatta 520 kg 20.8 teks arqaw jibin 400 m/min tezlikte oraw ushın UA-300-4 avtomatınıń neshe golovkası kerek? Paydalı waqıt koefficienti 0,7.

Qadaǵalaw sorawları

1. Qayta oraw úskenelerinde jip jazdırıw usılları hám qurılımları, olardıń salıstırmalı túsindirmesi.
2. Ne ushın oramadaǵı jiplerdi jáne qayta oraladı?
3. Babinadan hám nayshadan jazdırıw usıllarına salıstırmalı túsindirme berin.
4. Qayta oraw protsesinde jiplerge qanday faktorlar jip sozılıwshańlıǵına tásir etedi?
5. Qayta oraw protsesinde jiplerdegi qanday kemshilikler joq etiledi?
6. Qayta oraw mashinasında oralıp atırǵan babinada qatlamların ústpe-úst túsip qalıw shárti.
7. Qayta oraw úskeneleriniń ónimdarlıǵı qaysı parametrlerge baylanıslı?
8. Naysha oraw avtomatı menen jiplerdi qayta oraw avtomatlarınıń parqı nede?
9. Murata hám Shlafhorst avtomatlarında jip bólistirgish hám tazalaw qurılımları.
10. Arqawdı tayarlaw protsesiniń maqseti hám mánisi.
11. Naysha dúzilisi, háreketi túrleri.
12. Arqaw oraw avtomatları, UA-300-3M oraw avtomatı.
13. Arqawdı qayta orawdı avtomatlastırıw mánisi.
14. Qayta oraw parametrleri.
15. Qayta oraw avtomatlarınıń is ónimdarlıǵı.
16. Arqaw jibin ıǵallaw hám emulciyalaw usılları.

Ádebiyatlar

1. Олимбаев Е.Ш., Давилов Ш.Н., «Ўзбекистон корхоналарининг маҳсулоти ва уларни ишлаб чиқариш технологияси» Т. 2002 й.
2. P.Siddiqov Tóqimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari.T. Fan va texnologiya, 2012y.
3. Nikolaev S.D.,Xasanov B.K., Codikova N.P., Iplarni tóqishga tayyorlash jarayonlari nazariyasi va texnologiyasi.T. Ózbekiston, 2004y. 197 b.
4. В.А.Гордеев, П. В. Волков Ткачество - М:Легкая индустрия“ 1984г.- 424 б.
5. *Textile Research Journal*. Textile Research Institute. USA, TS 1300 T43.
1. B.X.Baymuratov, A.D.Daminov Tóquvchilik texnologiyasi, T. Fan va texnologiya, 2016y.

6. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri. Qaraqalpaqstan 2012j.

2- LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: Jiplerdi erislew

Jumistńń maqseti: *Erislew ramkaları, erislew usılları hám taqlaw sızılması. Gruppalap hám piltelep erislew mashinalarınıń dúzilisi, islewi hám olardıń texnologiyalıq sızılması. Gruppalap hám piltelep erislew esabı. Erislew prosesinde payda bolatuǵın shıǵındı hám kemshilikler. Erislew baǵdarındaǵı texnikalıq hám texnologiya rawajlanıwı.*

Kerekli ásbaplar: *Tekstima, Beninger erislew mashinaları eris ramkaları, sozıwshı qurılma, nax berdo, babina.*

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

1. Oramalar túri hám erislew usılına qarap eris ramkalarınıń dúzilisin úyreniw hám tańlaw
2. Úzilikli hám úziliksiz erislewde babinalardı ramkalarǵa jaylastırıw tártibi hám jiplerdi qosıp, taqlap ótkeriwdi úyreniń.
3. Tekstima, Beninger, hám SP-180 mashinalarınıń texnologiyalıq sxemaların sızıń.
4. Gruppalap hám piltelep erislew mashinalarınıń tiykarǵı mexanizmleriniń dúzilisi hám islewin úyreniń.
5. Beninger erislew mashinasına texnologiyalıq parametrlerdı kiritiw hám kompyuterli basqarıw sistemasın úyreniw.
6. Tekstima, Beninger erislew mashinaları boyınsha ámeliy kónlikpe alıw.

Ámeliy qollanba

Erislew prosesinen baslap eristiń payda bolıwı baslanadı, sonıń ushın oqıwshılardı erislew protsesine qoyılǵan talaplardı, hám de erislew usılın, jiptiń hár qıylı talshıqlardan alınǵanlıǵına baylanıslılıǵın túsindirip ótiw kerek.

Erislew ramkalarınıń iyelegen maydanı, babina túri, jip hám miynet ónimdarlıǵı sıyaqlı kórsetkishler járdeminde erislew usılı ónimdarlıǵın bir-birine qaray salıstıradı.

Texnologiyalıq hám kinematikalıq sxemalardı úyreniw barısında, mashina hám protseslerdiń bir-biri menen parqlanıwı salıstırılıp shıǵıladı.

Tómendegishe:

- ▶ Normativ tezlikti saqlaw;
- ▶ Support stolın jıljıtıw;
- ▶ Toqıw navoyın oraw;
- ▶ Jip úzilse toqtatıw;
- ▶ Orama tıǵızlıǵın táminlew mexanizmleriniń islewi hám olardıń ónim sapasına tásin kórsetip ótiw lazım.

Mexanizmlerdiń nasazlıǵı yamasa jumısshınıń tájiriybesizligi sebepli payda bolatuǵın oramalardaǵı kemshilik hám shıǵındılardı úyrenip olardı kemeytiriw jolları analizlenedi.

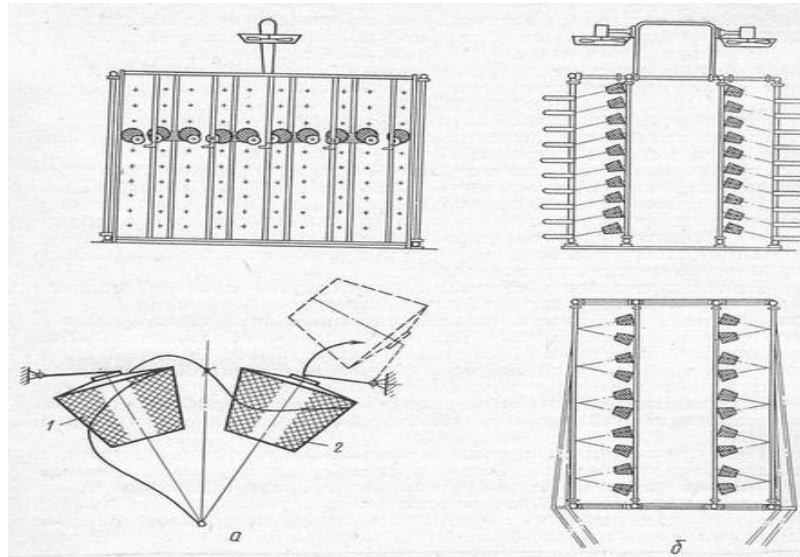
Texnologiyalıq parametrlerdı mashınaǵa ornatiw, olardıń turaqlılıǵın táminlew, ózgertiw, taqlaw sıyaqlı ámellerdi úyreniw talap etiledi.

Gruppalap erislew mashinasınıń ónimdarlıǵın esaplaǵanda, haqıyqıy tezlik penen teoriyalıq tezlik arasındaǵı parqı analizlenip, ónimdarlıqqa tásir etiwshi parametrlar úyreniledi.

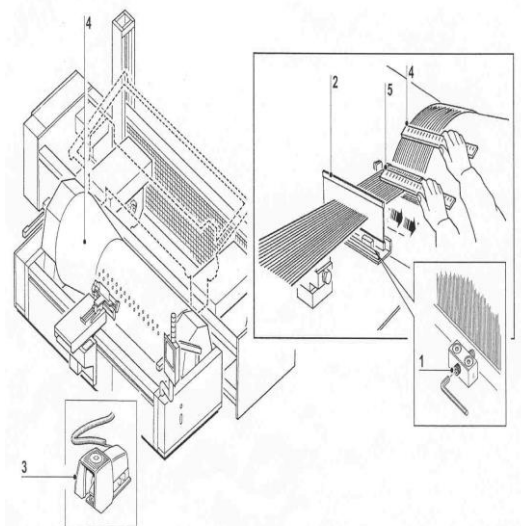
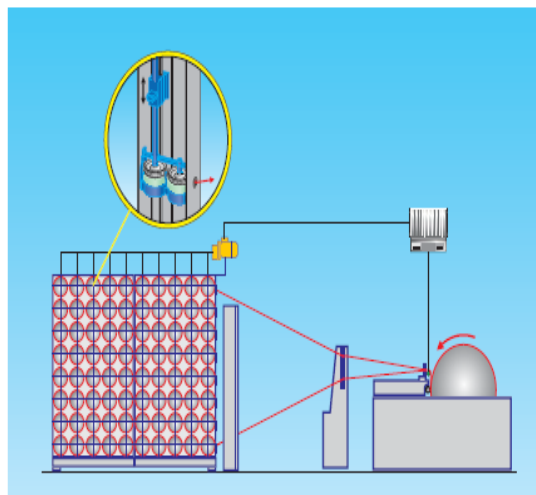
Óz betinshe jumıs

1. Berilgen toqıma ushın tómendegilerdi orınlań:
 - Gruppalap hám piltelep erislew esabı;
 - Support jıljıtıw muǵdarın esaplań;

- Erislew tezligi hám ónimdarlıǵı;
 - Erislew ramkasına babinalardı teń taqlaw muǵdarı.
2. Eris navoyına oralǵan jip uzınlıǵı tabılsın. Eger tómendegiler berilgen bolsa: Orama diametri-1000mm, ózek diametri-300mm, diskler aralıǵı-2000mm, orama tıǵızlıǵı-0.52gr/sm³, ramkaǵa ornatılǵan babinalar sanı-1000, jiptiń sıızıqlı tıǵızlıǵı 25teks.
 3. Gruppalap erislew esabın orınláń. Eger tómendegiler berilgen bolsa: ramka sıyımlılıǵı-1000, orama diametri-900mm, ózek diametri-250mm, disk aralıǵı -1800mm, orama tıǵızlıǵı-0.52gr/sm³, jiptiń sıızıqlı tıǵızlıǵı -18.5 teks, toqımadadıǵı eris jipleriniń sanı-3100.
 4. Berilgen artikul boyınsha Beninger erislew mashinasınıń kompyuterli basqarıw sistemasına texnologiyalıq parametrlerdı kiritip, úyreniń.



2.1-súwret. Shpulyarnik kórinisi hám úziliksiz erislew.



2.2-súwret. Beninger erislew mashinasına jip taqlaw texnologiyalıq sxeması.

Qadaǵalaw sorawları

1. Úziliksiz erislewdiń áhmiyeti?
2. Erislew mashinasınıń ónimdarlıǵı qanday parametrlerge baylanıslı?
3. Erislew navoyına nadurıs oralıw qalay payda boladı?
4. Erislew túrleri

5. Erislew parametrleri
6. Piltelep erislew qashan qollaniladı?
7. Toparlap erislew mashinasında, erislew ramasına ornatilğan jipler sanı qalay anıqlanadı?
8. Qaysı erislew mashinalarında libitler erislenedi?
9. Toparlap erislewdegi babinalar sanı nege baylanıslı?

Ádebiyatlar

1. Siddiqov Tóqimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari. T. Fan va texnologiya, 2012y.
2. Nikolaev S.D., Xasanov B.K., Codikova N.P., Iplarni tóqishga tayyorlash jarayonlari nazariyasi va texnologiyasi. T. Ózbekiston, 2004y. 197 b.
3. *Textile Research Journal*. Textile Research Institute. USA, TS 1300 T43.
4. B.X. Baymuratov, A.D. Daminov Tóquvchilik texnologiyasi, T. Fan va texnologiya, 2016y.
5. Z.T. Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri. Qaraqalpaqstan 2012j.
6. Алешин П.А., Полетаев В.Н. Лабораторный практикум по ткачеству, М., Легпромиздат., 1979г.

3- LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: Jiplerdi shlixtalaw (áhárlew)

Jumistıń maqseti: *Shlixta tayarlaw úskeneleri. Shlixta retsepti. Shlixta tayarlaw qazanı. Shlixtalawda jip keptiriw usılları. Shlixtalaw mashinaları, olardıń dúzilisi, texnologiyalıq sızılması. Shlixtalawda qollanılatuǵın regulyatorlar hám olardıń waziypaları. Shlixtalaw protsesinde payda bolatuǵın kemshilik hám shıǵındılar. Shlixtalaw mashinasınıń tezligi hám ónimdarlıǵın esaplaw.*

Kerekli ásbaplar: *SHB-11/180 shlixtalaw mashinası, shlixta tayarlaw zatları, shlixta sapası hám jip sozılıwın anıqlaw úskeneleri, vizkozimetr.*

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

1. Shlixta quramı hám tayarlaw usılın úyreniw.
2. Shlixtalaw xanasındaǵı ásbap hám úskeneler menen tanısıw.
3. Shlixta sapasın anıqlaw usılı menen tanısıw.
4. SHB-11/180 shlixtalaw mashinasınıń texnologiyalıq sxemasın úyreniw.
5. Shlixta mexaniziminiń tiykarǵı bólekleri, hámde jumısshı bóleklerge háreket uzatıw menen tanısıp shıǵıw(3.1-súwret).
6. Tómenдеgi regulyatorlardıń islewi hám dúzilisin úyreniw.
 - ✓ Shlixta temperaturası regulyatorı;
 - ✓ Shlixta qáddin regulyatorı;
 - ✓ Eris ıǵallıǵı regulyatorı;
 - ✓ Barabanlardaǵı puw basımı regulyatorı.
7. Shlixtalaw protsesi texnologiyalıq parametrleri hám olardı sazlaw usılların úyreniw.
8. Shlixtalaw protsesiniń kemshilik hám shıǵındıları menen tanısıw hám payda bolıw sebeplerin analizlew.

Ámeliy kórsetpeler

Oqıwshılar shlixta quramına kiriwshi ónimler, olardıń qásiyetleri, jip sapasına tásirini, bahası sıyaqlı kórsetkishlerdi analizlep, úyreniwı lazım.

Shlixta tayarlaw xanasındaǵı úskeneler, shlixta ónimlerin saqlaw, olardı shlixta qazanına uzatıw usılı menen tanısadı.

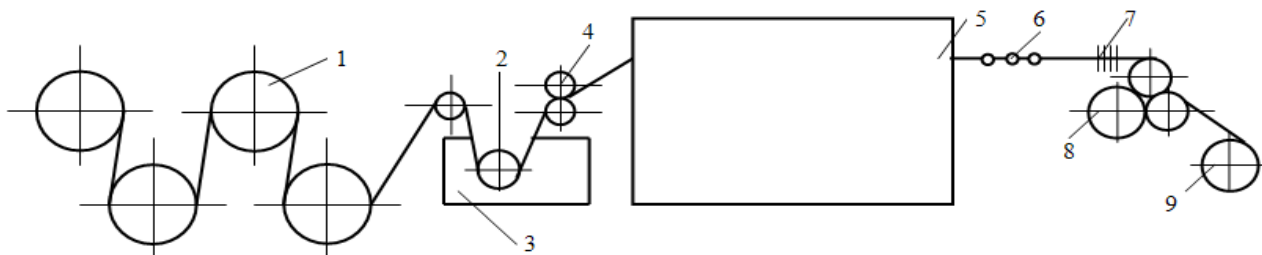
Tayar shlixta sapası, shlixta konsentratsiyası, shlixtalanıw muǵdarı, jabısqaqlıǵın úyrenip, kerekli kórsetkishlerdi esaplaydı.

Shlixtalaw mashinasınıń texnologiyalıq sxemasın úyreniw tómendegi tártipte ámelge asırıladı:

- Eris valiklerin ornatiw usılları;
- Eris valiginen jiplerdiń shiyelenip shıǵıwı;
- Jiplerdi shlixtaǵa shóktiriw;
- Jiplerdi keptiriw barabanına taqlaw;
- Jiplerdi shıbıq qurılmasına taqlaw;
- Toqıw navoyına oraw hám orama tıǵızlıǵın támiyinlew qurılmalarınan dúzilisi, islewi, regulyatorı sıyaqlı ámeller menen tanısıp úyrenedi.

Ózbetinshe jumıs

1. Berilgen toqıma ushın shlixta retseptin jazıń hám haqıyqıy shlixtalanıw muǵdarın esaplań.
2. Berilgen toqıma ushın shlixtalaw tezligin esaplań hám onı haqıyqıy tezlik penen salıstırıń.
3. Berilgen toqıma ushın shlixtalaw mashinası ónimdarlıǵın esaplań.
4. Eger jiptiń shlixtalawdan aldınǵı awırılıǵı-1500kg, shlixtalawdan keyingi awırılıǵı-1600kg, jumsaq jip qaldıqları 4,2 kg; shlixtalanǵan jip qaldıqları -5,5 kg bolsa, shlixtalaw protsesindegi júzeki shlixtalanıw muǵdarın anıqlań.
5. Eger shlixtalaw mashinasınıń keptiriw 390kg/saat, jip ıǵallıǵı hám sıǵıwıdan(отжим) keyingi awırılıqları salıstırmalı-1,0; $n=3900$, $T=18.5$ teks bolsa, mashina tezligin tabıń.
6. Eger júzeki shlixtalaw muǵdarı 6,5%; jiptiń shlixtalawǵa shekem bolǵan ıǵallıǵı 5%, shlixtalawdan keyingi ıǵallıǵı bolsa 9,5%ti qurasa, haqıyqıy shlixtalaw muǵdarın tabıń.



3.1-súwret. Shlixtalaw mashinasına jip taqlaw sxeması.

1-eris navoyları, 2-batırıwshı val 3-shlixtalaw qazanı, 4-sıǵıw valikleri, 5-keptiriw barabanları, 6-ajıratıwshı, 7-berdo, 8-tartıwshı val, 9-toqıw nayshası

Qadaǵalaw sorawları

1. Qanday jipler shlixtalanadı hám ne sebepten?
2. Shlixtalaw mashinalarındaǵı shlixtalaw qazanınıń wazıypası.
3. Haqıyqıy shlixtalaw muǵdarı neni ańlatadı hám ol qanday parametrlerge baylanıslı?
4. Shlixtalaw protsesinde jiplerdiń bir-birine jabısıp qalıw sebepleri.
5. Shlixtalanıw muǵdarı qanday ásbap járdeminde anıqlanadı?
6. Shlixtalaw mashinalarına ornatılǵan avtomatik regulyatorlardıń áhmiyeti.
7. Shlixtalaw tezligi qanday parametrlerge baylanıslı hám qanday anıqlanadı?
8. Kameralı hám barabanlı shlixtalaw mashinalarınıń qollanıwı hám olardıń salıstırmalı túsindirgesi.
9. Shlixta iyiliwshenligi neni bildiredi hám ol qanday ásbap járdeminde anıqlanadı?
10. Shlixtalaw protsesiniń tiykarǵı parametrleri.

Ádebiyatlar

1. Siddiqov Tóqimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari. T. Fan va texnologiya, 2012y.

2. Nikolaev S.D., Xasanov B.K., Codikova N.P., Iplarni toqishga tayyorlash jarayonlari nazariyasi va texnologiyasi. T. Ózbekiston, 2004y. 197 b.
3. В.А.Гордеев, П. В. Волков Ткачество - М: Легкая индустрия“ 1984г.- 424 b.
4. *Textile Research Journal*. Textile Research Institute. USA, TS 1300 T43.
5. В.Х.Баымуратов, А.Д.Даминов Тоquvchilik texnologiyasi, T., 2016y.
6. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri. Qaraqalpaqstan 2012j.
7. Алешин П.А., Полетаев В.Н. Лабораторный практикум по ткачеству, М., Легпромиздат., 1979г.
8. P R Lord and M H Mohamed. **WEAVING**. Konversion of yarn to fabrik. Sekond edition Edited by, North Karolina State University, USA ,408 pages, 1982
9. S Adanur. **HANDBOOK OF WEAVING**. Edited by, Department of Textile Engineering, Auburn University, USA, 2000, 440 pages.
10. Живетин В.В., Брут-Бруляко А.А., Устройство и обслуживание шлихтовальных машин М., Легиндустрия 1979 г.

4- LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: Eris jiplerin qurılmalarından ótkeriw hám baylaw

Jumistıń maqseti: *Jiplerdi stanok qurılmalarınan ótkeriw hám baylaw jaǵdayları. Berdo nomerin, galevo(gule), lamel túrleri hám olardıń tıǵızlıǵın anıqlaw. Jip ótkeriw úskenesiniń dúzilisi, onıń texnologiyalıq sızılması. Jip ótkeriwde payda bolatuǵın jip kemshilikleri hám shıǵındılar. Jip baylaw túrleri. Jip baylawdıń tiykarǵı bólimleri. Mashina ónimdarlıǵı. Jip baylawdaǵı texnikalıq jetiskenligi.*

Kerekli ásbaplar: *PSM-140 jip ótkeriw úsnenesi, UP-5 jıl baylaw mashinası, berdo(qılısh), passet, toqıw úskenesi.*

Laboratoriya jumısınıń maqseti

1. Jiplerdi toqıw mashinası qurılmalarınan ótkeriw yamasa baylaw jaǵdayların analizlep jazıw.
2. Lamel, galevo, remiza hám berdolarardıń dúzilisi menen tanısıp, jip ótkeriw túrlerin úyreniw.
3. Jip ótkeriw (PSM) mashinası dúzilisi menen tanısıp texnologiyalıq sızılmasın sızıw.
4. Levinskiy sisteması boyınsha islewshi yarım mexanik passet dúzilisi hám islewin úyrenip sızılmasın keltiriw.
5. Jip ólshew (UP) mashinasınıń dúzilisi hám islewin úyrenip tiykarǵı mexanizmlerdiń sxemasın keltiriw.
6. Eski hám taza eris jiplerin taqlaw protsesin úyrenip, jiplerdi qısqıshqa taqlaw sızılmasın keltiriw.
7. Jip ótkeriw hám baylaw mashinalarında payda bolatuǵın shıǵındıları úyreniw, olardı payda bolıw sebepleri hám saplastırıw jolların analizlew.

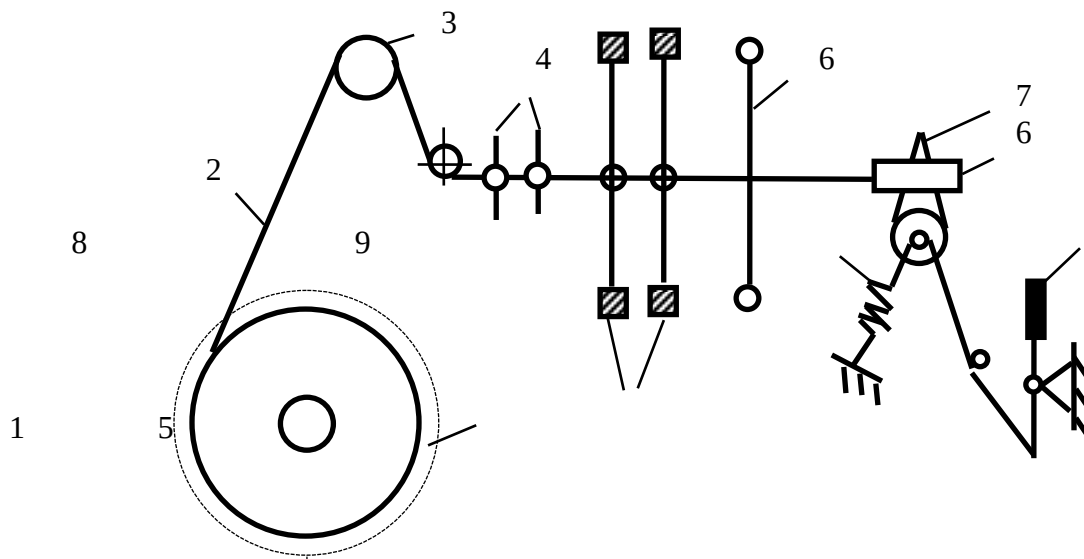
Ámeliy kórsetpeler

Studentler toqıw mashinası qurılmaları-berdo, remiza, galevolardıń waziypası, dúzilisi hám áhmiyetin jaqınnan úyrenedi.

Jip ótkeriw mashinasında ishshiler(operator) orınlaytuǵın texnologiyalıq ámeller izbe-izligin úyrenedi.

Jip ólshew protsesin úyreniw barısında oqıwshı, baylaw usılın taza hám eski erislerdi qısqıshlarǵa ornadıw, sonday-aq eski hám taza erislerdi bir-birine baylawda háreketleniw karetkası hám úskene mexanizmleriniń izbe-iz texnologiyalıq protses boyınsha úyrenip baradı.

Jip ajratıw, túyin baylaw mexanizmleriniń dúzilisi hám islewin úskeneni mikro tezlikte júrgizip úyrenedi.



4.1-súwret. Ótkeriw mashinasında jiplerdi ótkeriw

1-toqıw navoyı, 2-eris jibi, 3-baǵdarlawshı val, 4-lamel, 5-galevo, 6-berdo, 7-passet, 8-prujina, 9-pedal.

Jiplerdi ótkeriw qolda orınlanıp, 2 isshi(ajratıp beriwshi hám ótkeriwshi) isleydi. Jańa stanok taqlanǵanda, assortiment túri ózgergende, avariyalıq jaǵdaylarda yamasa júdá kóp jipler úzilgende, stanok úskeneleri ishinen shıqqan jaǵdaylarda jip ótkeriw qollanıladı.

Óz betinshe jumıs

1. Berilgen toqıma ushın úskeneler ónimdarlıǵın anıqlań.
2. Lamel, galevo, remiza hám berdolar esabın orınlań.
3. Eger arqaw oraw avtomatınıń tezligi 500m/min, jiptiń sıızıqlı tıǵızlıǵı 29,4teks hám $FBK=0,75$ bolsa, UP-5 mashinasınıń haqıyqıy ónimdarlıǵın anıqlań.

Qadaǵalaw sorawları

1. Jip ótkeriw mashinasındaǵı passettiń waziypası.
2. Universal jip baylaw mashinasınıń qollanılıwı.
3. Jip ótkeriw prosesinde jiplerdiń aljasıwı.
4. Jip ótkeriw úskenesinde qanday isshiler isleydi?
5. Jip ólshew mashinaları nelerden ibarat?
6. Jip baylaw mashinasında nadurıs iynelerdi tańlaw nátiyjesinde payda bolatuǵın kemshilik.
7. Toqıma túrin ózgertiw lazım bolsa toqıw úskenesinde qaysı qurılımlar ózgertiledi?
8. Berdo nomerın ózgertpesten toqıw úskenesinde eris jipleriniń tıǵızlıǵın ózgertiriw múmkin be?
9. Jip baylaw mashinasında qanday jipler bir-birine birlestiriledi?

Tiykargı ádebiyatlar

1. Siddiqov Tóqimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari. T. Fan va texnologiya, 2012y.
2. Nikolaev S.D., Xasanov B.K., Codikova N.P., Iplarni tóqishga tayyorlash jarayonlari nazariyasi va texnologiyasi. T. Ózbekiston, 2004y. 197 b.
3. В.А.Гордеев, П. В. Волков Ткачество - М:Легкая индустрия“ 1984г.- 424 б.
4. *Textile Research Journal*. Textile Research Institute. USA, TS 1300 T43.

5. B.X.Baymuratov, A.D.Daminov Tóquvchilik texnologiyasi, T., 2016y.
6. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri. Qaraqalpaqstan 2012j.
7. Алешин П.А., Полетаев В.Н. Лабораторный практикум по ткачеству, М., Легпромиздат., 1979г.
8. Zamonaviy tayyorlov bólimi mashinalari bóyicha prospektlar tóplami. TTESI, TMT kafedrası
9. P R Lord and M H Mohamed. **WEAVING**. Konversion of yarn to fabrik. Sekond edition Edited by, North Karolina State University, USA ,408 pages, 1982
10. S Adanur. **HANDBOOK OF WEAVING**. Edited by, Department of Textile Engineering, Auburn University, USA, 2000, 440 pages.
11. Живетин В.В., Брут-Бруляко А.А., Устройство и обслуживание шлихтовальных машин М., Легиндустрия 1979 г.

Kurs boyınsha ulıwma qadaǵalaw sorawları

1. Toqıma degenimiz ne?
2. Paxta jiplerin toqıwshılıqqa tayarlawda qanday protsesler boladı?
3. Qayta orawdan maqset ne?
4. Sfera payda etiwden maqset?
5. Jiplerdiń keriliwshenligi qaysi parametrlerge baylanıslı?
6. Qayta oraw avtomatlarında qaysı protsesler avtomatlastırılǵan?
7. Qayta oraw ónimdarlıǵı qaysı parametrlerge baylanıslı?
8. Erislew protsesinen maqset ne?
9. Erislew usılları.
10. Qaysi jaǵdaylarda piltelep erislew usılı qollanıladı?
11. Erislew protsesi parametrleri.
12. Erislew protsesi kemshilikleri.
13. Erislew protsesi shıǵındıları.
14. Erislew parametrleri nelerge baylanıslı?
15. Gruppalap erislew mashinasınıń ónimdarlıǵı?
16. Support berdonıń waziypası?
17. Shlixtalawdan maqset ne?
18. Shlixta konsentratsiyasi degenimiz ne?
19. Shlixtalaw mashinasına qanday avtomatikalıq regulyatorlar ornatılǵan?
20. Shlixtalanıw muǵdarı ne?
21. Kameralı shlixtalaw mashinası qaysı jiplerdi shlixtalaw ushın arnalǵan?
22. Shlixtalaw tezligi qalay anıqlanadı?
23. Shlixtalaw protsesinde tiykarınan qanday kemshilikler payda bolıwı múmkin?
24. Shlixtalaw protsesinde jiptiń sozılıwı.
25. Shlixtalaw mashinası ónimdarlıǵına qaysı parametrlar tásir etedi?
26. Jip ótkeriw qaysi jaǵdaylarda qollanıladı?
27. Jip baylaw mashinasınıń naq járdeminde ajratıw usılı qaysi jaǵdaylarda qollanıladı?
28. Jip ótkeriw úskenesindegi passettiń waziypası ne?
29. Berdo nomerin nelerge qarap saylap alınadı?
30. Jip baylaw mashinasınıń qaysi túri kóp qollanıladı?
31. UA-300 avtomatında jipke neshe túrli háreket beriledi?
32. UA-300 avtomatınıń jumıs ónimdarlıǵı?
33. Jiplerdi emulsiyalawdan maqset ne?
34. UA-300 avtomatında qosımsha orama neniń esabınan payda boladı?

5- LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: Úskene túrleri. Toqıw quwıslıgın(hamuza) payda etiw. Toqıw quwıslıgın payda etiw mexanizmleri

Jumıstıń maqseti: 1. Toqıw úskenesi túrleri hám toqıw úskenesinde toqıma payda bolıwı, Toqıw quwıslıgın payda etiw, toqıw quwıslıgın payda etiw mexanizmleri (TQPEM), olardıń dúzilisi hám islewi, toqıw quwıslıgın payda etiw mexanizmlerin nadurıs isletiwden payda bolatuğın toqıma kemshilikleri. Hár qıylı toqıma órilislerin payda etiw ushın kulachoklar, kartonlar hám patronlar tayarlaw barısında ámeliy kónlikpe payda etiw.

Kerekli ásbaplar: Toqıw úskeneleri, kulachoklı, kartonlar. Karetkalı TQPEM leri hám Jakkard mashinası, kulachoklar, kartonlar, perfolentaler.

Laboratoriya jumısıńnıń mazmunı

1. Toqıw úskenesin elastikalıq taqlaw sistemasın (ETS) úyreniw.
 2. Toqıw úskenesiniń túrleri hám olardıń tiykarǵı mexanizmleri menen tanısıw.
 3. Toqıw laboratoriyasında ornatılǵan toqıw úskenelerinde arqaw taslaw usılları, eris jibi hám toqıma uzınlıqlarınıń ETS zonaları boyınsha ólshep, nátiyjelerin keltirilgen kestege túsiriń.
 4. 1-kestede keltirilgen toqıw úskenelerine ornatılǵan toqıw quwıslıgın payda etiw mexanizmi túrlerin úyreniw.
 5. Toqıw quwıslıgın payda etiw mexanizmleri boyınsha tómendegi ámellerdi orınlaw:
 - 5.1 Úyrenilgen mexanizmlerdiń texnologiyalıq sxemaların alıw;
 - 5.1 U'yrenilgen mexanizmler járdeminde payda etiletuğın toqıw quwıslıǵı túri hám formasın anıqlaw.
 - 5.3 Toqıw quwıslıǵı biyikligi, onıń ólshemlerin alıw, tegis toqıw quwıslıgın payda etiw sharayatların úyreniw;
 - 5.4 Orta jaǵday muǵdarı, onı durıslaw tártibi hám toqıma payda etiw protsesine tásirin úyreniw;
 - 5.5 U'yrenilgen toqıw quwıslıgın payda etiw mexanizmlerin dáwirlik diagrammaları hám analizi;
 - 5.6 Toqıw quwıslıgın payda etiw mexanizmleri nasazlıǵınıń toqımada kemshilikler payda etiw, olardı kemeytiriw jolları;
 - 5.7 Pozitiv hám negativ toqıw quwıslıgın payda etiwshi mexanizmlerin qollanıw shegarası hám olarǵa salıstırmalı túsindirme.
 1. Úyrenilgen mexanizmlerde toqımalar toqıw imkaniyatların túsindiriy.
 2. Comet úskenesinde orta jaǵday muǵdarın kompyuter sisteması járdeminde ózgertip, onıń toqıma sapasına tásirin analizleń.
- Joqarıda úyrenilgen toqıw quwıslıgın payda etiw mexanizmleri boyınsha texnikalıq hám texnologiyalıq maǵlıwmatlardı tómende keltirilgen 2-kestegе jámlew.
3. Keste toltırılǵannan keyin, analizlenip túsindiriledi.

1-keste

№	Úskene ati	Arqaw jibin taslaw usılı	Jumıs shı eni, sm	Eris jibi hám toqımanıń ulıwma uzınlıǵı, L, sm	Toqımanıń ulıwma uzınlıǵı L	Eris jibi uzınlıǵı, L _t	ETS da L _t /L _{tuq} qunı
1.	AT-100-5M						
	STB4-216						
	STB2-175						
	ATTR-100-4						
	R-190						
	Somet						
	Metap						
	TLB-40						

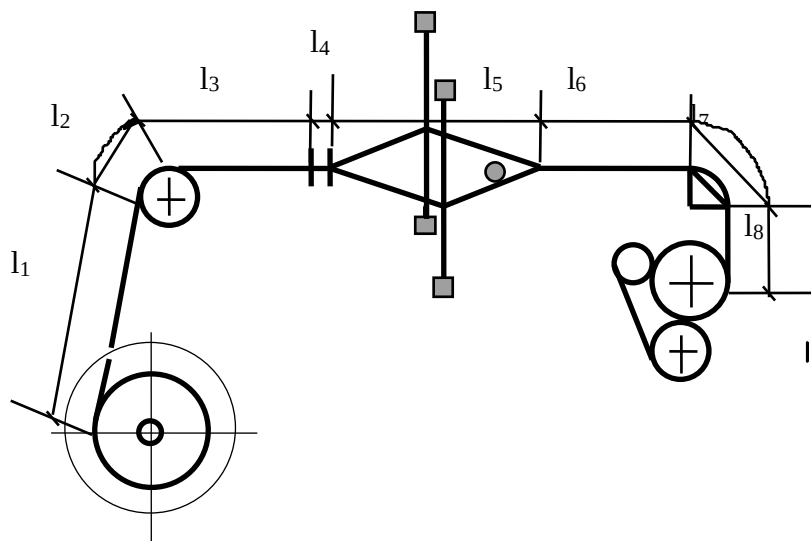
№	Úskene modeli	Úskenege ornatiłǵan HPEM	Toqıw quwıslıǵı túri hám forması	Toqıw quwıslıǵı biyikligi, N,sm	Orta jaǵday muǵdarı, sm	Remi-zalar sanı	Toqıw quwıslıǵının ashılıw-turǵınlıq-jabılıw dáwirleri, grad
	AT-100-5M	kulachokli	Jabıq,tolıq	28	25	4	120-200-300
	AT-120						
	STB4-216						
	STB2-175						
	ATRR-100-4						
	R-190						
	Somet						
	Metap						
	TLB-40						

Ámeliy kórsetpeler

Úskeneni elastikalıq taqlaw sxemasın (ETS) úyreniw toqıw navoyınan eris jibin shatasıp shıǵıw noqatınan baslap, jiplerdi taqlaw izbe-izligi boyınsha ólshemleri alınıp, úyreniw usınıs etiledi(5.1-súwret).

Toqıw úskenesi túrleri úzliksiz úskenenin arqaw taslaw usılı boyınsha úyrenilip, abzallıq hám kemshilikleri túsindiriledi.

Toqıw quwıslıǵın payda etiw mexanizmlerin úyreniwde olardıń texnologiyalıq sxemaların alıp, toqıw quwıslıq túri hám forması anıqlanadı. Úskenege toqıw quwıslıǵı biyikligi berdo hám remizalar boyınsha ólshenedi. Hár bir HPEM boyınsha tegis toqıw quwıslıǵı payda etiw sharayatların, orta jaǵday muǵdarı, onı durıslaw tártibi, dáwirlik diagrammaları hám olardı analizlew de úskeneni qolda aylandırıw járdeminde ámelge asırıladı.



5.1-súwret. Toqıw úskenesiniń elastikalıq taqlaw sxeması.

l_1, l_2, l_3, l_4, l_5 – ETS da eris jibiniń zonalar boyınsha uzınlıǵı;

l_6, l_7, l_8 – ETS da toqımanıń zonalar boyınsha uzınlıǵı;

Qattılıq koeffitsienti:

$$S = S_1 \bullet S_2 / (S_1 + S_2) \text{ kg/mm.}$$

Toqıw úskenesiniń ETS boyınsha eris jibiniń ulıwma uzınlıǵı, sm:

$$L_t = l_1 + l_2 + l_3 + l_4$$

Toqıw úskenesiniń ETS boyınsha toqımanıń ulıwma uzınlıǵı, sm:

$$L_{tuq}=l_6+ l_7 +l_8$$

Toqıw úskenesiniń ETS boyınsha eris jibi hám toqımanıń ulıwma uzınlıǵı, sm

$$L= L_t + L_{tuq}$$

Toqıw quwıslıǵın payda etiw protsesinde eris jibiniń absolyut deformatsiyası, mm:

$$\lambda_{xAM} = \frac{h^2}{2} \left(\frac{1}{l_1} + \frac{1}{l_2} \right)$$

h- toqıw quwıslıq biyikligi,mm.

l₁- toqıw quwıslıǵı aldı uzınlıǵı, mm

l₂- toqıw quwıslıǵı arqa uzınlıǵı, mm

Toqıw quwıslıǵın payda etiw protsesinde eris jibiniń salıstırmalı deformatsiyası, %:

$$E = \frac{\lambda_{xam}}{l_1 + l_2}$$

Ózbetinshe jumıs

1. R, ATPR, STB hám Comet úskeneleri ushın toqıw quwıslıǵın payda etiw protsesindegi jip deformatsiyasın esaplap, salıstırmalı túsindirme berin.
2. Shtoybli-2688 toqıw quwıslıǵı payda etiw karetkasın internet hám prospekt maǵlıwmatlarınan paydalanǵan halda dúziliwi hám islewın úyrenip printsiptial sızılmasın keltirin.
3. Eger tolıq toqıw quwıslıq biyikligi 28mm, toqıw quwıslıǵı aldınǵı bólimi uzınlıǵı 290mm, arqa bólimi uzınlıǵı 710mm bolsa, toqıw quwıslıǵı payda bolıw protsesindegi jiptin absolyut hám salıstırmalı deformatsiyaları esaplansın.
- 4.Eger eris jibiniń qattılıq koeffitsienti 135kgs/sm, toqımaniki bolsa 280 kgs/sm bolsa, úskenenin elastik taqlaw sisteması kattılıq koeffitsientin anıqlań.

Qadaǵalaw sorawları

10. Toqıw úskenesiniń elastikalıq taqlaw sisteması.
11. Toqıw quwıslıǵı (Hamuza) ne?
12. Toqıw quwıslıǵı túrleri hám fazaları.
13. Toqıw quwıslıǵın payda etiw protsesindegi eris jibi deformatsiyası hám oǵan tásir etiwshi parametrler.
14. Orta jaǵday muǵdarı.
15. Jabıq, ashıq hám yarım ashıq toqıw quwıslıǵı túrleri hám olardıń qollanıw shegarası.
16. Pozitiv hám negative toqıw quwıslıǵı payda etiw mexanizmleri, olardıń abzallıq hám kemshilikleri.
17. Toqıw quwıslıǵın payda etiwde eris jipleriniń sozılıwına neler tásir etedi?
18. Toqıw quwıslıǵı parametrleri ne?
19. Toqıw quwıslıǵın berdo hám remizalar boyınsha biyikligi hám onın analizi.
20. Remiza kóteriw karetkaları hám olardı qollanıw shegarası.
21. Shtoybli-2688 remiza kóteriw karetkası hám onı kompyterli basqarıw sisteması.
22. Jakkard mashinaları hám olardıń qollanıw shegarası.
23. Zamanagóy Jakkard mashinaları.
24. Toqıw quwıslıǵın payda etiwshi mexanizmdi naduris islewinen toqımada qanday kemshilikler payda boladı?
25. Orta jaǵday muǵdarı hám onın toqıma islep shıǵarıwdagı roli.

Ádebiyatlar

1. Xamraeva S.A. Tóquvchilik texnologiyasi. “Fan” nashr. Toshkent 336b, 2005 y.
2. E.SH. Alimboev va boshqalar “Tóquvchilik texnologiyasi va tóquv stanoklari” Toshkent, “Óqituvchi”- 1987y. 216 b.
3. P R Lord and M H Mohamed . **WEAVING**. Konversion of yarn to fabrik. Sekond edition Edited by, North Karolina State University, USA ,408 pages, 1982
4. O.Talavashek, V. Svatiy. Beschelnochnie tkatskie stanki. M., Legpromizdat, 1985 y. 50-81 betlar.
5. Agapova N.P. i dr.SHelkotkachestvo. M.L.I.,1975 g.
6. Aleshin P.A.,Poletaev V.N. Labarotornyy praktikum po tkachestvu. M.,L.I., 1979 g. -301b.
7. **Klothing and Textiles Research Journal** . International Textile and Apparel Assokiation TS1300 K64
8. B.X.Baymuratov, A.D.Daminov Tóquvchilik texnologiyasi,T., 2016y.
9. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri.Qaraqalpaqstan 2012j.

6- LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: Arqaw jibin toqıw quwıshıǵına taslaw

Jumıstın maqseti: Arqaw jibin taslaw usılları. Mákili hám mákisiz arqaw taqlaw usılları hám olarǵa salıstırmalı túsindirme.Soqqı mexanizmleri. Zamanagóy arqaw taslaw usılları. Arqaw jibin taslaw usılınıń toqıma sapasına tásiiri.

Kerekli ásbaplar: Máki, mikromáki, qayısqaq hám qattı rapira, mákili hám mákisiz toqıw úskeneleri, Soqqı mexanizmlerdiń maketi.

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

1. Mákili arqaw taslaw usılın úyrenip, orta jaǵday mexaniziminiń sıızılmasın keltiriń.
2. ATPR, STB, R-190 hám Comet úskenelerinde arqaw taslaw mexanizmleriniń dúzilisi hám islewın úyrenip, olarǵa arqaw jibin taqlawdıń texnologiyalıq sxemasın sıızıń.
3. AT-1005M, ATPR-100-4, STB, R-190, Comet úskenelerinde arqaw taslaw tezliklerin(m/min, arq.m/min) esaplap, olarǵa salıstırmalı túsiniń beriń.
4. Comet úskenesinde toqıw quwıshıǵına(hamuza) rapirani kiriw momentin kompyuter járdeminde ózgerтип, onıń toqıma islep shıǵarıwǵa tásirin úyreniń.
5. Mákili hám mákisiz arqaw taslaw usıllarınıń abzallıq hám kemshilikleri.

Ámeliy kórsetpeler

Mákili arqaw taslaw usılın ózlestiriwde, máki túrleri, olardıń dúzilisi, hám máki túrlerin taslaw parametrleri, mákili úskenegе ornatılǵan orta soqqı mexanizmleri úyrenilip, analizlenedi(2-súwret).

Soqqı mexanizmdi úyreniwde soqqı kulachogi, onıń dúzilisi, soqqınıń baslanıwı hám tamamlanıw waqtı(grad), soqqı kúshi hám onı durıslaw jolların úyrenip, analizlenedi.

Mikromákili arqaw taslaw usılın ózlestirip STB úskenesinde alıp barılıp, onda mikro máki, onıń dúzilisi, ATB úskenesinde arqaw jibin taqlaw, kompensator, arqaw tormozı, arqaw qaytarǵısh, soqqı h’am qabıl qutısı sıyaqlılardı úyrenip, analizlenedi. STB úskenesiniń soqqı mexanizminin úyreniwde mikro máki tezligin ózgertiw, soqqı kúshi hám onı sazlaw, tortsion valdıń dúzilisi hám waziypalarına ayrıqsha itibar beriledi(2.1-súwret b).

Hawa–rapiralı arqaw taslaw usılın ózlestiriw ATPR úskenesinde alıp barıladı. Bunda úskenede arqaw jibin taqlaw, rapiralardı (on hám shep) dúzilisindegi parqı, ólshew mexanizmin, kompensator, keriwshilerdiń waziypası hám dúzilislerin ayrıqsha itibar menen úyrenip, analizlenedi(6.1-súwret v).

Iyiliwsheń(qayısqaq) rapiralı arqaw taslaw usılın ózlestiriw Comet úskenesinde alıp barılıp, onda rapira, qısqısh, olardıń dúzilisi, Comet úskenesinde arqaw jibin taqlaw, kompensator, rapiraǵa háreket uzatıw sıyaqlılardı úyrenip, analizlenedi. (2.1-súwret g)

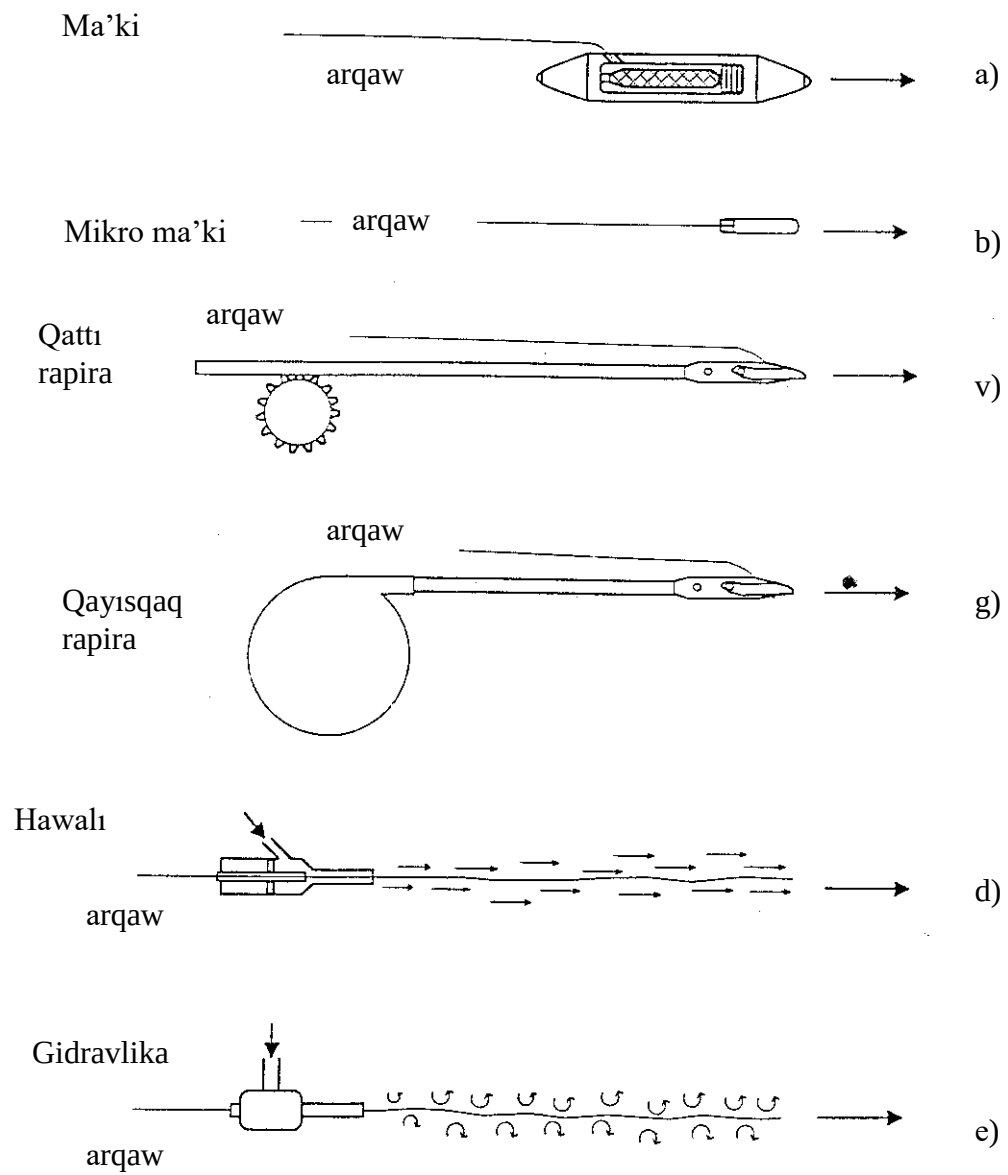
Hár bir arqaw taslaw usılınıń abzallıq hám kemshilikleri úyrenilip, olar salıstırıladı.

Óz betinshe jumıs

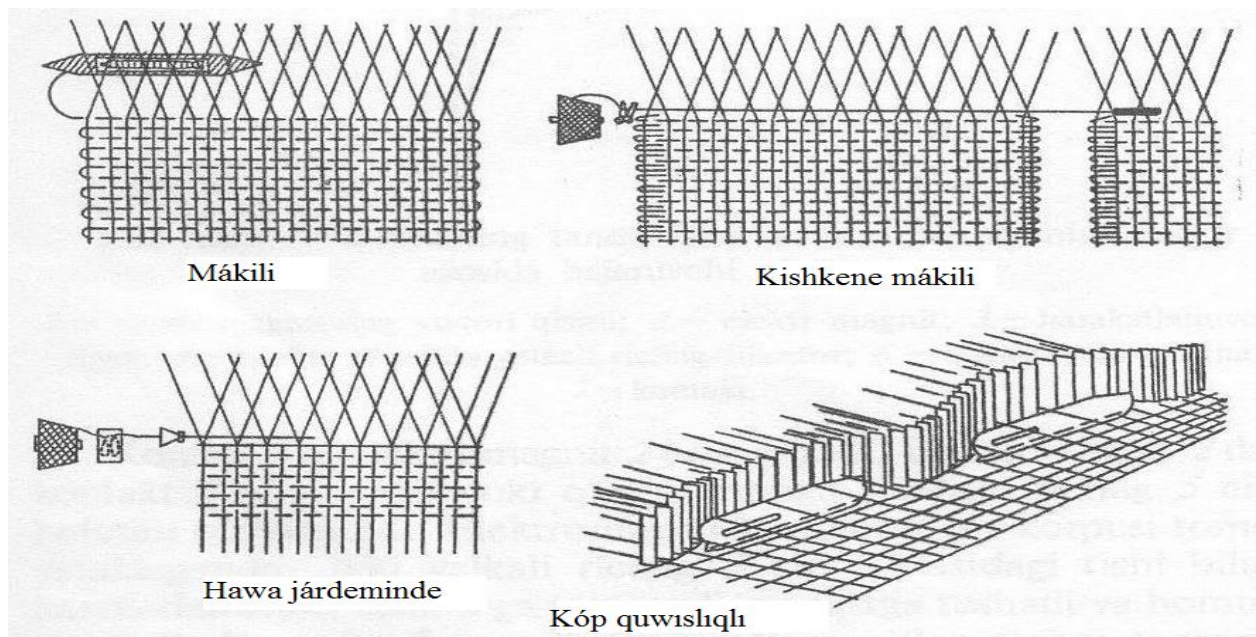
1. Internet hám prospekt materialları tiykarında M8300 kóp fazalı. Hawalı (6.1-súwret d) gidravlik (6.1-súwret e) toqıw úskenelerinde arqaw taslaw usılların úyrenip, abzallıq hám kemshiliklerin úyreniń.
2. TLB-440 úskenesinde arqaw taslaw usılı menen tanısıp, sızılmasın sızıń.
3. Eger STB1-180 toqıw úskenesinde mikro mákini toqıw quwıslıǵındaǵı erkin háreketi 125°; úske ne bas valiniń aylanıwlar sanı 260 ayl/min bolsa, mákini toqıw quwıslıǵınan uship ótiw waqtın anıqlań

Qadaǵalaw sorawları

1. Arqaw jibin toqıw quwıslıǵına taslaw usılları.
2. Máki hám onıń háreketi.
3. Soqqı mexanizmler hám olardıń túrleri.
4. AT-100 úskenesiniń orta soqqı mexanizimi.
5. Arqaw jibin toqıw quwıslıǵına mákisiz usılda taslaw.
6. Arqaw taslawdıń jańa usılları.
7. STB úskenesinde arqaw jibin toqıw quwıslıǵına taslaw.
8. STB úskenesiniń soqqı mexanizimi hám soqqı kúshin ózgertiw.
9. STB-180 úskenesinde neshe arqaw taslaǵıshlar sanı.
10. Pikanol, Dornier, Nissan úskenelerinde arqaw jibin toqıw quwıslıǵına taslaw.
11. Pnevmatik hám gidravlik usıllarda arqaw taslaw.
12. Sirt el pnevmatikalıq hám gidravlikalıq toqıw úskeneleri.



6.1- súwret. Arqaw taslaw sistemaları



6.2-súwret. Toqıw stanoklarında arqaw jibin taslaw usılları

Ádebiyatlar

1. Xamraeva S.A. Tóquvchilik texnologiyasi. “Fan” nashr. Toshkent 336b, 2005 y.
2. P R Lord and M H Mohamed . **WEAVING**. Konversion of yarn to fabrik. Sekond edition Edited by, North Karolina State University, USA ,408 pages, 1982
3. B.X.Baymuratov, A.D.Daminov Tóquvchilik texnologiyasi,T., 2016y.
4. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri.Qaraqalpaqstan 2012j.
5. Agapova N.P. i dr.SHelkotkachestvo. M.L.I.,1975 g.
6. Aleshin P.A.,Poletaev V.N. Labarotornyy praktikum po tkachestvu. M.,L.I., 1979 g. -301b.
7. **Klothing and Textiles Research Journal**. International Textile and Apparel Assokiation TS1300 K64

7- LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: **Arqaw jibin toqıma shetine bekitiw (batan mexanizmi)**

Jumistıń maqseti: *Arqaw jibin toqıma shetine bekitiw hám usılların úyreniw.*

Kerekli ásbaplar: *Toqıw úskenesi, berdo(qılısh), tirsekli hám kulachoklı batan mexanizmleriniń maketi, batan mexanizmi kulachogi.*

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

1. Toqıw laboratoriyasına ornatılğan toqıw úskeneleriniń batan mexanizmleri menen tanısıń.
2. AT úskenesiń tirsekli batan mexanizminiń dúzilisi, islewin úyrenip. Onıń sızılmasın sıziń.
3. STB hám R-190 úskeneleriniń kulachoklı batan mexaniziminiń dúzilisi, islewin úyrenip, olardıń sızılmasın sıziń.
4. Somet úskenesiniń batan mexanizmi dúzilisi, islewi hám sazlawın úyreniń.
5. Úyrenilgen batan mexanizmlerin salıstırıń.

Ámeliy kórsetpeler

Arqaw jibin toqıma shetine bekitiw mexanizmlerin úyreniwde úskene valın qolda (AT úskenesinde), ásten (Somet úskenesinde) aylandırıp, arqaw jibin bekitiw prosesin gúzetip, toqıma sheti, soqqı kúshi, baylaw jolı muǵdarları úyreniledi. Krivoship-shatunlı (AT toqıw

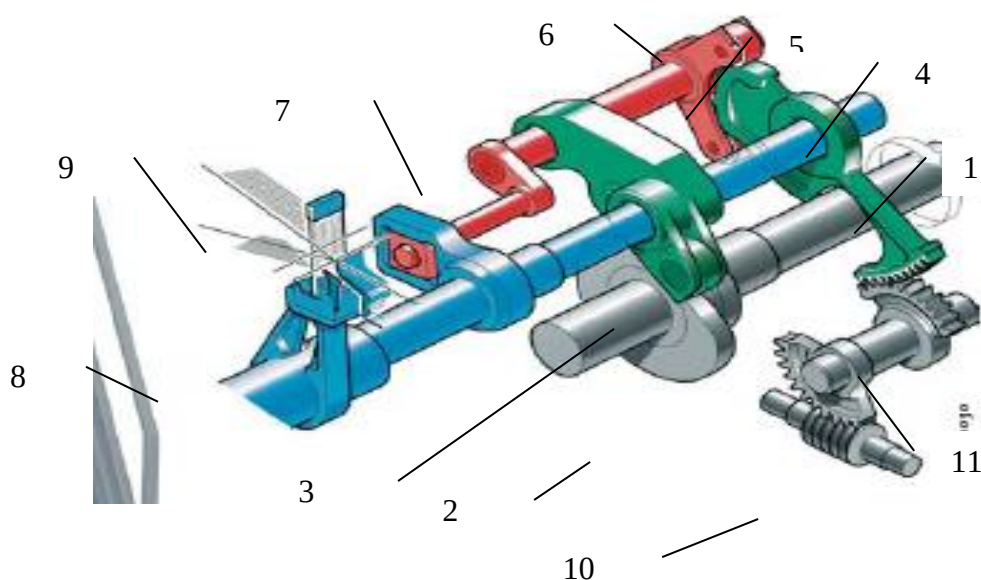
úskenesinde) batan mexanizmin úyreniwde, tirsek hám shatun uzınlıǵı, bekitiw jolı muǵdarların anıqlap, olardı toqıma qalıplestiriw prosesine tásiri ayırıqsha itibar beriledi.

Kulachoklı (Somet, R-190, STB, ATPR úskenelerinde) batan mexanizmlerin úyreniwde tiykarınan soqqı kúshi hám onı sazlaw, mexanizmlerdi tsikllik diagrammalaw hám berdo dúzilisine itibar berilip, kerekli ólshem hám parametrler muǵdarları ólshep alınadı.

Úyrenilgen batan mexanizmleriniń aylanba hám tsikllik diagrammaları dúzilip, olardı úskene túri hám toqıma túri sıyaqlı parametrleri boyınsha salıstırıladı.

Óz betinshe jumıs

1. Gilem islep shıǵarıw úskenelerindegi ekilenbe bekitiw batan mexanizminin úyrenip sızilmasın sızın.
2. Súlgi toqıw ushın qollanılatuǵın batan mexanizminin úyreniń.
3. Internet hám prospekt materiallarınan paydalanıp, 7.1-súwrette keltirilgen Somet stanogi batan mexanizmin qollanıw jaǵdayları, dúzilisi, islewı hám abzallıq hám kemshiliklerin túsindirin.



7.1-súwret.

Elektron basqarıwlı batan mexanizmi

1-bas val; 2-kulachok; 3-rolık; 4-batan astınǵı valı; 5-sektorlı kulachok; 6-rolık; 7-krivoshibli val; 8-batan ayaqshası; 9-berdo; 10-chervyak; 11-sektorı shesternya.

Qadaǵalaw sorawları

1. Arqaw jibin toqıma shetine bekitiwden maqset.
2. Arqaw jibin toqıma shetine bekitiw usılları.
3. Krivoship-shatunlı batan mexanizmi.
4. Batan mexanizmleriniń wazıypaları.
5. Batan mexanizmleriniń túrleri.
6. Bekitiw kúshi hám onı anıqlaw.
7. Kelte shatunlı batan mexanizminiń qásiyetleri.
8. Batan mexanizminiń nasazlıǵınan payda bolatuǵın toqıma kemshilikleri.
9. Orta shatunlı batan mexanizminiń qásiyetleri
10. Toqımanıń eris boyınsha berdo uzınlıǵın ózgertiw.
11. Batan háreketine tásir etiwshi parametrlar.
12. Kulachoklı batan mexanizmleri .

Ádebiyatlar

1. Xamraeva S.A. Tóquvchilik texnologiyasi. “Fan” nashr. Toshkent 336b, 2005 y.
2. P R Lord and M H Mohamed . **WEAVING**. Konversion of yarn to fabrik. Sekond edition Edited by, North Karolina State University, USA ,408 pages, 1982
3. O.Talavashek, V. Svaty. Beschelnochnye tkatskie stanki. M., Legpromizdat, 1985 y. 50-81 betlar.
4. Aleshin P.A.,Poletaev V.N. Labarotorniy praktikum po tkachestvu. M.,L.I., 1979 g. -301b.
5. B.X.Baymuratov, A.D.Daminov Tóquvchilik texnologiyasi,T., 2016y.
6. B.X.Baymuratov, A.D.Daminov Tóquvchilik texnologiyasi,T., 2016y.
7. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri.Qaraqalpaqstan 2012j.

8 - LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: Toqımanı tartıw hám onı oraw

Jumistıń maqseti: *Toqıma payda bolıwda onı tartıw hám oraw prosesin úyreniw. Mákili hám mákisiz toqıw úskeneleriniń toqıma regulyatorları, toqımada arqaw boyınsha tıǵızlıǵın támiyinlew, ózgeriw hám esaplaw, toqımanı tartıw hám orawǵa tásir etiwshi parametrler, kúsh tásirinde islewshi toqıma regulyatorları, toqıma regulyatorlarınń naduris islewinen payda bolatuǵın kemshilikler.*

Kerekli ásbaplar: *Mákili hám mákisiz toqıw úskeneleriniń toqıma regulyatorları, almasıwshı shesterniyalar, túrli sızıqlı tıǵızlıqlı arqaw jipleri.*

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

1. Mákili úskenelerge (AT) ornatılǵan toqıma tartıw hám oraw mexanizminiń dúzilisi, islew hám sazlawın úyrenip, kerekli maǵlıwmat hám sızılmaların alıw.
2. Úskenegе taqlanǵan toqıma túri ushın arqaw jibi tıǵızlıǵın esaplaw.
3. Mákisiz úskenelerge (STB, R-190, ATPR) ornatılǵan toqıma sazaǵışların úyrenip, olarda toqıma taqlaw texnologiyalıq sızılmasın keltirip, toqımanıń arqaw boyınsha tıǵızlıǵın esaplań.
4. Somet úskenesine ornatılǵan elektron toqıma regulyatorların úyrenip, toqıma taqlaw texnologiyalıq sızılmasın keltirip, toqımanı arqaw boyınsha tıǵızlıǵın kompyuter sisteması arqalı ózgeriwdi úyreniw.
5. Toqıma regulyatorlarınń naduris islewinen payda bolatuǵın toqıma kemshiliklerin jazıń
6. Bar toqıma regulyatorların toqımanıń arqaw boyınsha tıǵızlıǵın táminlew shegarası boyınsha salıstırıp, túsindirín.

Ámeliy kórsetpeler

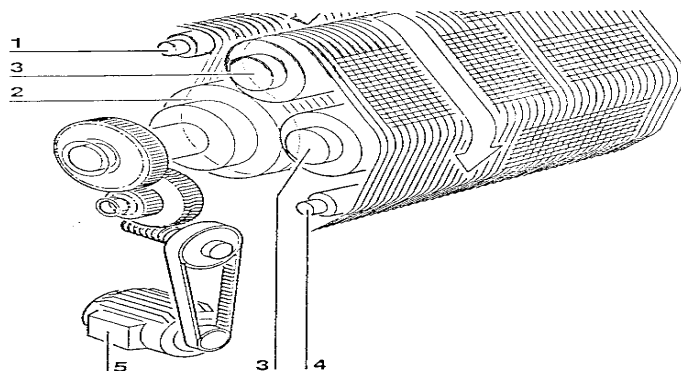
Toqıma tartıw hám oraw usılların úyreniwde, olardıń qollanıw jaǵdayları, toqımanı arqaw boyınsha tıǵızlıǵın táminlew shegarası, abzallıq hám kemshilikleri boyınsha túsindiriledi. AT-100-5M úskenesine ornatılǵan toqıma regulyatorın úyreniwde valyanga háreket uzatıw hámde oraw mexanizmine tiykarǵı itibar beriledi.

Mákisiz úskenelerge ornatılǵan toqıma regulyatorların úyreniwde aylanba hám tsikllik diagrammalar boyınsha toqımanı tartıw moment (grad), toqımada arqaw jibiniń jaylasıwı, toqımanı oraw usılı, toqıma valigine háreket uzatıw, sazlaw sıyaqlı kórsetkishlerge tiykarǵı itibar beriledi.

Comet toqıw úskenesi toqıma regulyatorın úyreniwde, valyanga hám oraw valigine háreket uzatıw, toqıma oramasınıń tıǵızlıǵın táminlew hám ózgeriw, kompyuter arqalı basqarıw hám ózgeriwge ayırıqsha itibar beriledi.

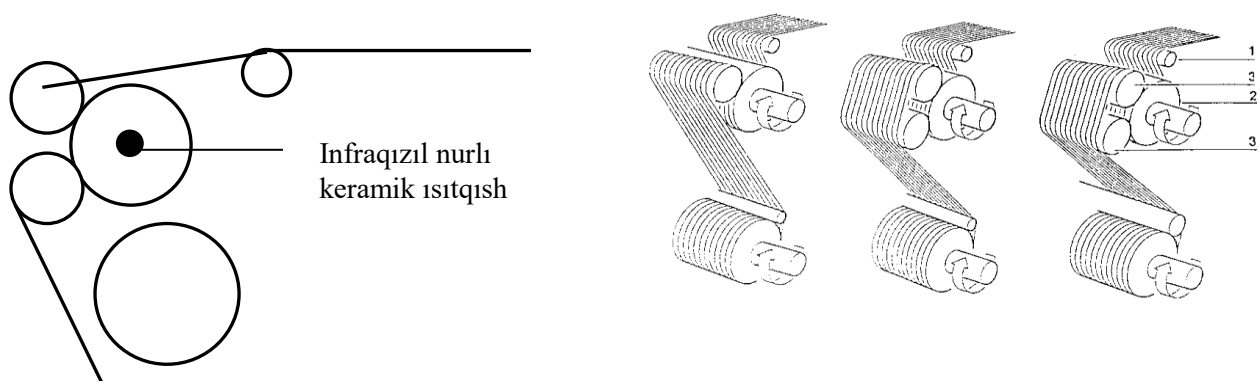
Óz betinshe jumıs

1. Kúsh tásirinde islewshi toqıma regulyatorların qollanıw shegarasın túsindirıń
2. Comet úskenesinde toqımanı arqaw boyınsha tıǵızlıǵın kompyuter sisteması arqalı ózǵertirip, toqıma úlǵilerin islep shıǵıń.
3. Internet hám prospekt materiallarınan paydalanıp, 8.1-súwrette keltirilgen elektron toqıma regulyatorın, dúzilisi, islewi hám abzallıq hám kemshiliklerin túsindirıń.
4. 4.1-súwrette (a, b) keltirilgen eleitron toqıma regulyatorların qaysı toqıw úskenelerine ornatılıwı hám qanday toqımalar islep shıǵarıwda paydalanıwın túsindirıń.



8.1-súwret Elektron toqıma regulyatorları

1-taqlaw roligi; 2-valyan; 3-tıǵızlaw valı; 4-baǵdarlawshı val; 5-Toqıma regulyator dvigateli



8.2-súwret toqıma taqlaw sxeması

Qadaǵalaw sorawları

1. Toqımanı tartıw hám oraw mexanizmleri.
2. AT-100-5M úskenesiniń toqıma regulyatorı
3. Toqımanı arqaw boyınsha tıǵızlıǵın esaplaw.
4. Dáwirlik toqıma regulyatorlarınıń kemshilikleri.
5. Kúsh tásirinde islewshi toqıma regulyatorların qollaw jaǵdayları
6. Toqımanıń arqaw boyınsha tıǵızlıǵı hám onı ózǵertiw.
7. Úzliksiz toqıma regulyatorları.
8. Comet úskenesiniń elektron toqıma regulyatorları.
9. Toqıma oraw mexanizmi.
10. Toqıma regulyatorlarınıń naduris islewinen payda bolatuǵın kemshilikler.
11. Toqıma valına toqımanıń birdey tıǵızlıqta oralıwın támiyinlew.

Ádebiyatlar

1. Xamraeva S.A. Tóquvchilik texnologiyasi. "Fan" nashr. Toshkent 336b, 2005 y.
2. P R Lord and M H Mohamed . **WEAVING**. Konversion of yarn to fabrik. Sekond edition Edited by, North Karolina State University, USA ,408 pages, 1982

3. B.X.Baymuratov, A.D.Daminov Tóquvchilik texnologiyasi,T., 2016y.
4. B.X.Baymuratov, A.D.Daminov Tóquvchilik texnologiyasi,T., 2016y.
5. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri.Qaraqalpaqstan 2012j.

9-LABORATORIYA JUMÍSÍ

Tema: Eris jiplerin keriw hám onı uzatıw

Jumıstıń maqseti: *Eris jibi keriliwsheńliginiń toqıma dúzilisine tásiiri. Eris regulyatorları hám eris tormızları, eris jibi keriliwsheńligi hám eris uzatıw muǵdarı, eris jibi keriliwsheńligine tásir etiwshi parametrler.*

Kerekli ásbaplar: *Keriliwsheńlik ólshegish, tenzoqurılma, eris regulyatorları hám eris tormızları.*

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

1. AT úskenelerine ornatılǵan plenetar hám chervyakli eris regulyatorların qollaw jaǵdayları, dúzilisi hám islewin úrenip, texnologiyalıq sızilmasın úyreniń.
2. ATT úskenesine ornatılǵan eris tormozınıń dúzilisi, islewi hám taqlaw keriliwsheńligin ózgertiw jolın úyrenip, sızilmasın sıziń.
3. STB hám R-190 úskenelerine ornatılǵan elektron eris regulyatorlarınıń dúzilisi, islewi hám taqlaw keriliwin ózgertiriw jolların úyrenip sizilmaasın sıziń.
4. Somet úskenesine ornatılǵan elektron eris regulyatorınıń dúzilisi hám islewin úyrenip, onda keriliwdi kompyuter járdeminde ózgertiwdi úyreniń.
5. Eris tormozı hám regulyatorlarınıń parqı hámde olardı qollanıw imkaniyatların túsindiriń.
6. Eris tormozı hám regulyatorlarınıń nadırıs islewinen payda bolatuǵın toqıma kemshiliklerin jazıń.

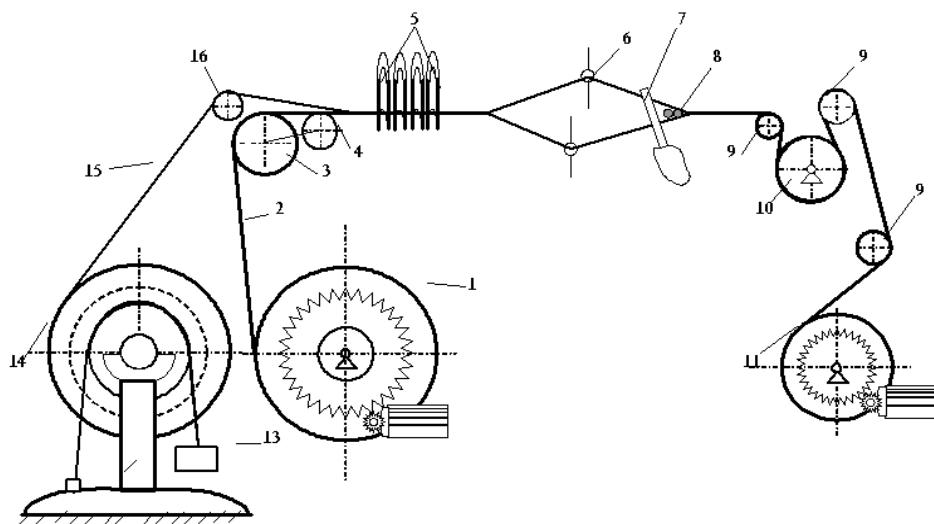
Ámeliy kórsetpeler

Mákili toqıw úskenelerine ornatılǵan plenetar hám chervyaklı eris regulyatorların úyreniwde, tıykarınan navoyǵa háreket uzatıw, cherviyaklı uzatpa, orama diametri ózgeriwi menen taqlaw keriliwin bir túrde saqlaw hám taqlaw keriliwin sazlaw usıllarına ayrıqsha itibar beriledi.

Mákisiz toqıw úskenelerine ornatılǵan friksion hám elektron eris regulyatorların úyreniwde friksion uzatpası, toqıw navoyına háreket uzatıw, friksion mufti, taqlaw keriliwin ózgertiriw hám onı sazlaw sıyaqlıqsha itibar beriw lazım. STB úskenesi eris regulyatorın úyreniwde differentsial qurılmanıń wazıypası hám islewin ayrıqsha úyreniledi.

Óz betinshe jumıs

1. Eris jiplerin keriw hám onı uzatıw mexanizminde taqlaw keriliwin ózgertiw jolın úyrenip, jeke eris jibi keriliwin esaplań.
2. 9.1-súwrette keltirilgen toqıw úskenesinde eris jipleri keriliwin qanday mexanizmler járdeminde támiyinleniw túsindiriń.



9.1-súwret. Eris jiplerin texnologiyalıq taqlaw sxeması

Qadaǵalaw sorawları

1. 1.Statikalıq hám dinamik keriliwshenlik.
2. Eris jipleri keriliwiniń toqımaǵa tásiiri
3. Eris jiplerin uzatıw hám keriw mexanizleri
4. Eris tormozları hám regulyatorları.
5. Taqlaw keriliwshenligi, onı esaplaw, ózǵertiriw hám sazlaw.
6. Passiv hám aktiv eris regulyatorları.
7. Eris sazlaǵışında planetar yamasa cherviyaklı uzatpaniń wazıypası.
8. Pozitiv hám negativ eris regulyatorları.
9. Úskeneniń jumıs tsiklinde bas valdıń bir márte aylanıwda jip keriliwin ózǵertiwdiń tiykarǵı wazıypaları.
10. Eris regulyatorı nasazlıǵınan toqımada payda bolatuǵın kemshilikler.

Kurs boyınsha usınıs etilgen ádebiyatlar

1. Xamraeva S.A. Tóquvchilik texnologiyasi. "Fan" nashr. Toshkent 336b, 2005 y.
2. Nikolaev S.D., Xasanov B.K., Sodikova N.R. Tuqishga tayyorlash jarayonlari nazariyasi va texnologiyasi. Uzbekiston, 2004. 200b.
3. Siddikov P.S. Texnologik jarayonlarni loyihalash. "Fan" nashr. Toshkent, 2012 y.
4. Olimboev E.SH, Davirov SH.N. «Ózbekiston korxonalarining mahsuloti va ularni ishlab chiqarish texnologiyasi» T. 2002 y.
5. B.X.Baymuratov, A.D.Daminov Tóquvchilik texnologiyasi, T., 2016y.
6. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyasi hám úskeneleri. Qaraqalpaqstan 2012j.
7. P R Lord and M H Mohamed . **WEAVING**. Konversion of yarn to fabrik. Sekond edition Edited by, North Karolina State University, USA ,408 pages, 1982
8. S Adanur. **HANDBOOK OF WEAVING**. Edited by, Department of Textile Engineering, Auburn University, USA ,2000, 440 pages.
9. Dan J. MkKreight, James B. Bradshaw. **WEAVERS HANDBOOK OF TEXTILE KALKULATIONS**. Everett E. Bakke, and Michael S. Hill, Institute of Textile Technology, USA, 105 pages, 2000.
10. **WEAVERS HANDBOOK OF TEXTILE KALKULATIONS** Dan J. MkKreight, James B. Bradshaw, Everett E. Bakke, and Michael S. Hill, Institute of Textile Technology, USA
11. A Kotton Fabriks Glossary, Frank P. Bennett, 1907, 359 pages. Posted August 10, 2001.
12. Smart fibres, fabriks and klothıng. Edited by Xiaoming Tao. Published in assokiation with The Textile Institute. 336 pages Oktober 2001.

13. Ormirod A. Sovremennoe prigotovitelnoe i tkatskoe oborudovanie. M., Legpromizdat 1987 g.
14. Nikolaev S.D. Sumarukova. Teoriya protsessov, texnologiya i oborudovanie podgotovitelnykh operatsiy tkachestva M.: Legprombytizdat, 1995.
15. V. A. Gordeev, P. V. Volkov. "Tkachestvo" - M: Legkaya industriya " 1984 y, - 424 b.
16. Jivetin V.V., Brut-Brulyako A.B. Ustroystvo i obslujevanie shlihtovalnix mashin. M., L. I. 1979 g.
17. O.Talavashek, V. Svatyy. Beschelnochnie tkatskie stanki. M., Legpromizdat, 1985 y. 50-81 betlar.
18. Berkovich N.YU. i dr. SHerstotkachestvo. M., 1985 g.
19. Onikov E.SH. Xarakteristika i otsenki sovremennix tkatskix stankov zarebejnix firm. M., 1998 g.
20. **Textile Research Journal** . Textile Research Institute. USA, TS 1300 T43.
21. **Textile World** TS 1800 T36
22. **Klothing and Textiles Research Journal** . International Textile and Apparel Assokiation TS1300 K64
23. Baymuratov B.X. "Tóqimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari". Máruzalar matni, Toshkent, TILP, 2000y, 46 bet.
24. Baymuratov B.X., Daminov A.D. "Tóqimachilik mahsulotlari texnologiyasi va jihozlari". Máruzalar matni, Toshkent, TILP, 2000y, 45 bet.
25. Baymuratov B.X., Raximxodjaev S.S. "Tóquvchilik texnologiyasi". Máruzalar matni (II-qism), Toshkent, TILP, 2000y, 52 bet.
26. Barko Textile Produkts & Systems - <http://www.barko.com/textiles/>
27. FIM Textile - <http://www.fimtextile.it/>
28. Sultex, Ltd - <http://www.sultex.com/>
29. Pikanol - <http://www.pikanol.be/>
30. LouG<t - <http://www.louet.nl/>
31. AVL Looms Ink. - <http://www.avlusa.com>
32. Tsudakoma Korp - <http://www.tsudakoma.co.jp/>
33. Kasberdoliön Antonluigi - <http://www.jakquard-kenter.com/>
34. Itēma Group - <http://www.itemagroup.com/>
35. Zeta Datatek GmbH - <http://www.zetadatatek.com/>
36. Jakob MGQller AG - <http://www.mueller-frikk.com/>
37. Loepfe Brothers, Ltd - <http://www.loepfe.com/>
38. Ramella Pietro - <http://www.ramellapietro.com>
39. Smit SpA - <http://www.smit-textile.com/>
40. Vebagal Sro - <http://www.vebagal.kz/>
41. Mageba Group of kompanies - <http://www.mageba.com>
42. AB Gunnar Anderssons - <http://www.vavsked.se/>
43. Lang Ligon & Ko., Ink. - <http://www.langligon.com>
44. Promatech Spa - <http://eng.promatech.it/>
45. Nuova Roj Elektrotex Srl - <http://www.roj.com/>
46. AGM Jaktex AG - <http://www.agm-jaktex.ch/>

10- LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: TOQÍW ÚSKENESINDE TOQÍMA PAYDA BOLÍWÍ

Jumístıń maqseti: *Toqıw úskenesinde toqıma payda bolıw prosesin úyreniw. Toqıw úskenesiniń tiykarǵı mexanizmleri hám toqıwshılıqta paydalanılatuǵın oramalar menen tanısıw.*

Kerekli ásbaplar: *Toqıw úskenesi, tayarlaw bólimi úskenederi, hár qıylı oramalar.*

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

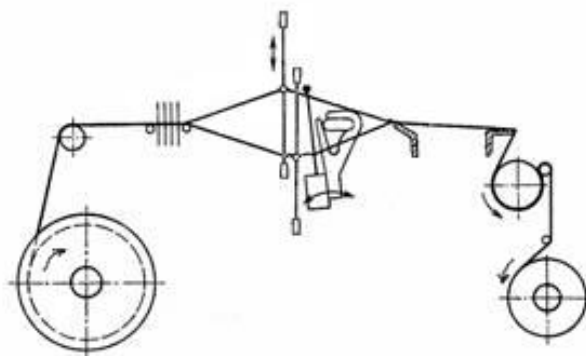
1. Toqıw úskenesinde toqıma payda bolıw texnologiyalıq prosesleri.
2. Toqıw úskenesiniń tiykarǵı mexanizmleri.
3. Eris hám arqaw jiplerin toqıwshılıqqa tayarlaw procesi.
4. Toqıwshılıq texnologiyalıq proses ótimleri menen tanısıw, sızılmasın keltiriw.
5. Toqıwshılıqta qollanılatuǵın orama túrleri, forması, olardıń dúzilisi hám esabı.

Ámeliy kórsetpeler

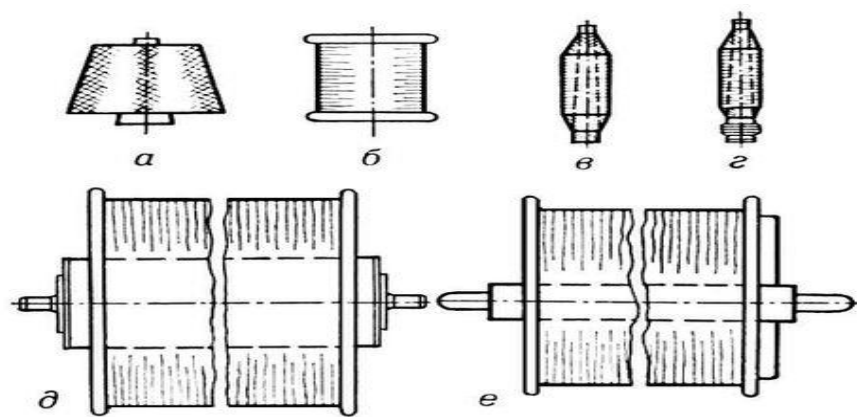
Toqıw úskenesinde toqımanı qáliplestiriw prosesin úyreniwden aldın oqıwshılar toqıma, olardı payda etiwshi eris hám arqaw jipleri, toqıw úskenesi hám onıń wazıypası sıyaqlı haqqındaǵı ulıwma túsiniklerdi iyelegen bolıwları kerek.

Toqıma qáliplesiw procesinde toqıw úskenesinde jiplerdi taqlaw texnologiyası (10.1, 10.5-súwretler), hámde úskenede ámelge asırılatuǵın tiykarǵı texnologiyalıq operatsiyalar hám olardı támiyinlewshi úskenediń tiykarǵı mexanizmlerin úyrenedi. Úskenediń tiykarǵı mexanizmlerin úyreniwde olardıń oz-ara baylanıslıq háreketin dinamik (úskene jumıs waqtında) hám statik (úskenedi qol járdeminde aylandırıw menen) jaǵdaylarda gúzetip, eris hám arqaw jiplerine toqıw úskenesinde toqıma formalanıw prosesindegi tásir etiwshi kúshlerdi anıqlawı hám analizlewı kerek.

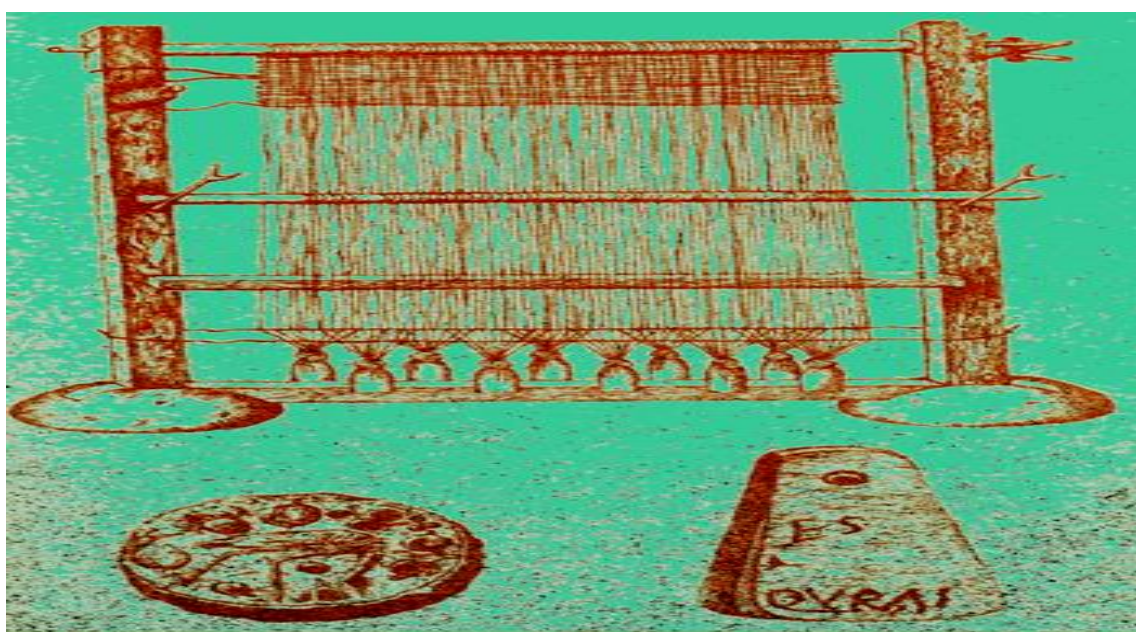
Eris hám arqaw jiplerin toqıwshılıqqa tayarlaw proseslerin úyreniwde hár bir procestiń wazıypası, olarǵa bolǵan talap hám assortiment túrine baylanıslılıǵın úyrenip, sızılmasın keltiriledi. Oramalar túrlerin (10.2-súwret) úyreniwde tiykarǵı itibardı oramaların forması, olar formalanǵan iyiriw usılları, toqıma assortimenti, toqıw úskenesi túri, islep shıǵarıw forması sıyaqlı kórsetkishlerge baylanıslılıǵına qaratıw orınlı.



10.1-súwret. Toqıw úskenesiniń texnologiyalıq sxeması



10.2-сúwret. Oramalar sxeması



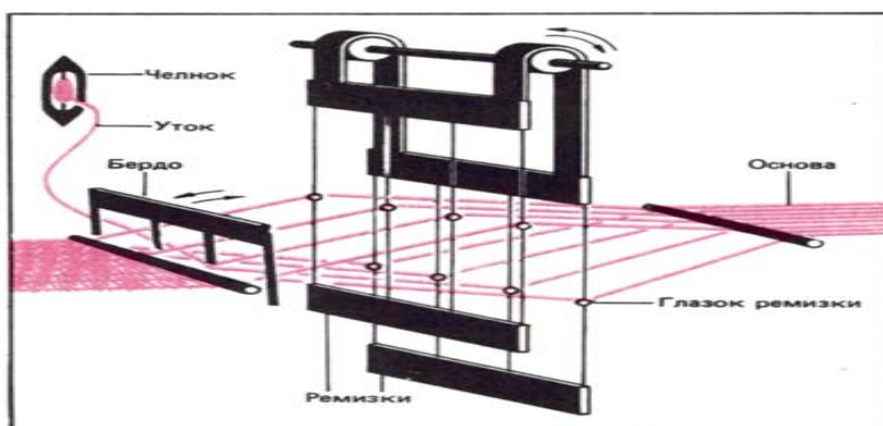
10.3-сúwret.

Eramızdan aldınğı 1300-jıllarǵa tiyisli vertikal toqıw stanogi



10.4-súwret.

Rimli shayır Ovidiy Nizonniń “Metamorfoza” shıǵarmasında toqıwshılardıń iláhiy esaplangan Afina toqıǵan gezlemede Akropoldı hám qudaylarınıń kórinisin túsirgen.



10.5-súwret.

Qadaǵalaw sorawları

1. Toqıma degende qanday toqımashılıq ónimlerin túsinesiz?
2. Toqıw úskenesinde toqımanı qalıplestiriw prosesin jazıń.
3. Eris hám arqaw jipleriniń qanday parqı bar?
4. Texnologiyalıq proses ótimleri qanday kórsetkishlerge baylanıslı?
5. Toqıwshılıqta qanday orama túrlerinen paydalanıladı?

Ádebiyatlar

1. Olimboev E.SH, «Tóqımalar tuzilishi nazariyasi» “Aloqachi” nashr. Toshkent, 2005 y.
2. Olimboev E.Sh. va boshqalar «Gezlemelerni tuzilishi va tahlili» T. 2003 y.
3. E.Sh/Alimboev va boshqalar Tóquvchilik maxsus texnologiyasi va jihozlari.T., 2011y.
4. **Textile Research Journal** . Textile Research Institute. USA, TS 1300 T43.
5. **Textile World** TS 1800 T36.

11- LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: Toqıw úskenesiniń taqlaw parametrleri hám toqıma islep shıǵarıw

Jumıstıń maqseti: *Toqıw úskenesiniń taqlaw parametrlerin ornatiw hám ólshew, eris jiplerin úskene boylaması boyınsha (lamel, galevo, berdo) ótkeriw, eni boyınsha ózgeriwi hám eris jiplerin remizalardan ótkeriw tártibi hám túrlerin úyreniw, analizlew, hám toqıma islep shıǵarıw parametrlerin toqıw úskenesine ornatiw boyınsha ámeliy kónlikpe payda etiw.*

Kerekli ásbaplar: *Toqıw úskeneri, lamel, galevo, berdo, ólshew ásbapları (lineyka, tsirkul, lupa h.t.b).*

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

1. Toqıw úskenerine eris jibin taqlaw, hám úskene boylaması boyınsha (toqıw navoyı. Lamel,remizalar,berdo, hám toqıma sheti) ózgeriw muǵdarların ólshew.
2. Toqımanıń eni boyınsha (toqıma shetinde, grudnitsa,hám toqıma valiginde) ózgeriwiniń muǵdarın anıqlap, toqımanı texnologiyalıq taqlaw sxemasın dúziw.
3. Úyrenilgen úskenerge ornatılǵan berdo túri, onıń nomeri, berdo tisinen ótkizilgen toqıma ortası hám milkindegi eris jipleri sanın anıqlap, túsindiriw.
4. Eris jiplerin taqlaw tıǵızlıǵın úskeneriń berdo, toqıma sheti, grudnitsa hám toqıma oraw valı zonalarında anıqlap, analizlew.
5. Toqımanıń arqaw boyınsha qısqaıwın toqıma sheti, grudnitsa hám toqıma oraw valı zonalarında anıqlap, analizlew 4 hám 5 sorawlar boyınsha orınlangan jumıslar nátiyjelerin 1-kestege kiritip, úskene hám toqıma túri boyınsha analizlep, túsindiriw.
6. Ornatiılǵan úskenerler ushın eris jiplerin lamellerden ótkeriw, lamel reykalariń sanı hám lamellar tıǵızlıǵın anıqlań.
7. Eris jipleriniń remizalardan ótkeriw tártibi, remizalar sanı, galevolar tıǵızlıǵın esaplap, toqıma ortası hám milk jipleri ushın remizalar sanın anıqlań hám analizleń
8. Mákili hám mákisiz úskenerde remizalardan jip ótkeriw tártibin sıızılmaǵa súwretleń.(ótkeriw túri hár qıylı úskene tańlap alınadı).
9. Toqımanı toqıw úskenesine taqlaw parametrleri, eris hám arqaw boyınsha tıǵızlıqlardı anıqlaw, olardıń úskene zonaları boyınsha ózgeriwi, jip ótkeriw tártibi hám olardı qollanıw jaǵdayları sıyaqlılarǵa salıstırmań túsiniw berip ótiń.

1-keste

Texnologik kórsetkishler	Mákili úskenerler ushın zonaları			Mákisiz úskenerler ushın zonaları		
	Toqıma sheti	grudnitsa	Toqıma	Toqıma sheti	grudnitsa	Toqıma valı
1.Toqımanıń eris boyınsha tıǵızlıǵı jip/sm						
2.Toqımanıń arqaw boyınsha tıǵızlıǵı jip/sm						
3.Toqımanıń arqaw boyınsha qısqaıwı, %						
4.Toqıma eniniń ózgeriwi, sm						
5.Toqıma úskene boylaması boyınsha ózgeriwi, sm						

Ámeliy kórsetpeler

Toqıw úskenelerine eris jibin taqlaw, hám úskene boylaması (toqıw navoyı, lamel, remizalar, berdo hám toqıma sheti) hám eni boyınsha (toqıma shetinde, grudnitsa hám toqıma valiginde) boyınsha ózgeriw muǵdarların ólshew tuwrıdan-tuwrı toqıw úskenesinde ámelge asırılıp, ólshemlerdiń orta arifmetik qunları alınadı. Úyrenilgen úskenelerge ornatılǵan berdo túri, onıń nomeri, berdo tisinen ótkizilgen toqıma ortası hám milkindegi eris jipleri sanı hár bir tayarlanǵan úskene ushın ayrıqsha orınlanadı.

Toqımanı eris hám arqaw boyınsha qısqarıwın anıqlaw ushın gerekli ólshemler úskeneden alıngannan soń, tómendegi formulalar járdeminde anıqlanadı.

$$a = \frac{B_i - B_{i-1}}{B_i} \cdot 100 \%$$

$$a_a = \frac{L_T - L_T^X}{L_T} 100[\%]$$

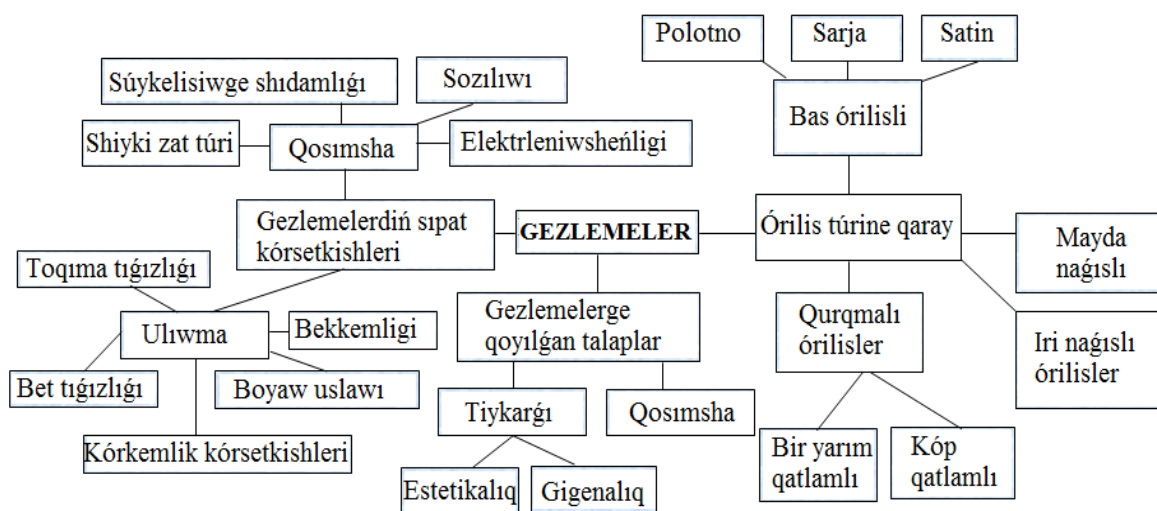
$$a_a = \frac{B_{muz} - B_T^X}{B_{muz}} 100[\%],$$

$$a'_T = \frac{L'_T - L_T^X}{L'_T} 100[\%];$$

$$a'_a = \frac{L'_a - L_T^X}{L'_a} 100[\%]$$

Eris jipleriniń remizalardan ótkeriw tártibin anıqlawda birinshi remiza úskenenin grudnitsa tárepinen baslanadı.

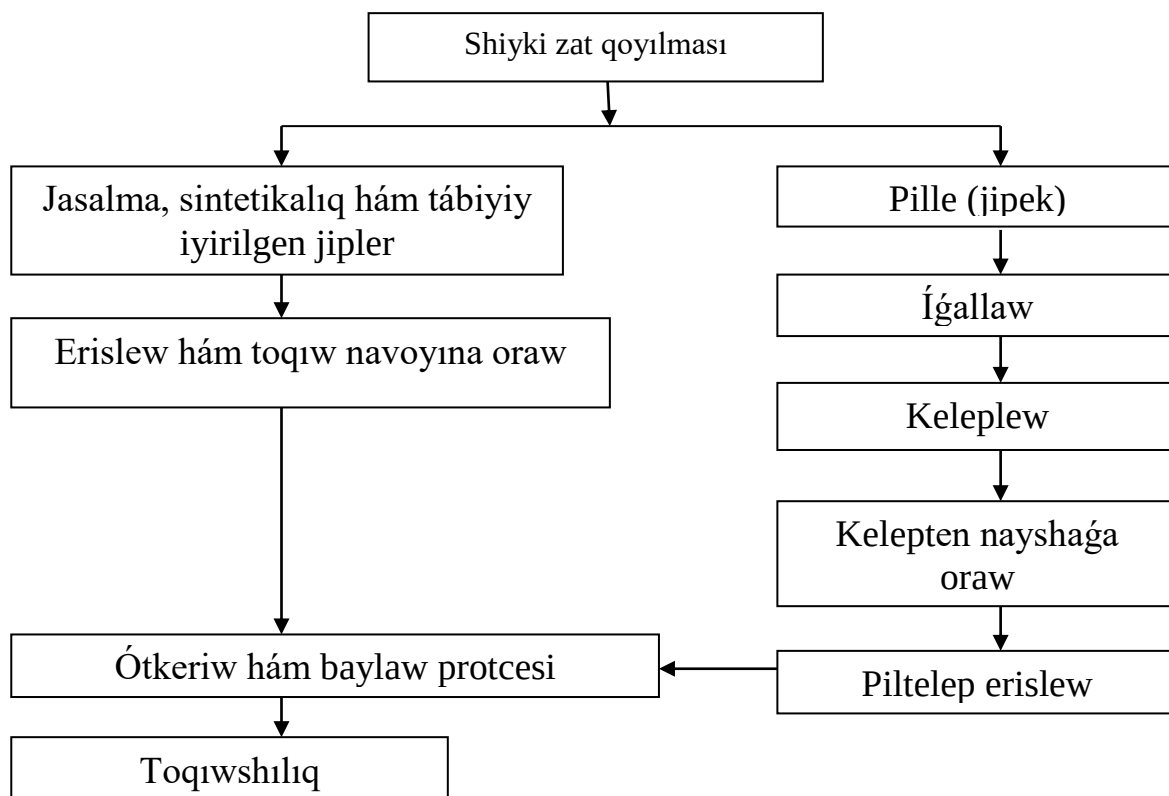
Toqımanı toqıw úskenesine taqlaw parametrleri, eris hám arqaw boyınsha tıǵızlıqların anıqlaw, olardıń úskene zonaları boyınsha ózgeriwi, jip ótkeriw tártibi hám olardı qollanıw jaǵdayları ámellerin orınlawda alıngan ólshemlerdiń anıqlıq dárejesine itibar beriw gerek.



Óz betinshe jumıs

1. Eris jiplerin remizalardan ótkeriwdi 3- gruppası usılındaǵı órilisin eris boyınsha rapport, remizalar sanı hám ótkeriw rapportınıń bir-birine baylanıslıq teńlemesi.
2. Remizalar háreketi bir-birine baylanıslı bolǵan toqıw quwıslıǵın payda etiwshi mexanizm ornatılǵan úskene polotno órilisin remizalardan ótkeriw túri
3. Remizalar háreketi bir-birine baylanıslı bolmaǵan toqıw quwıslıǵın payda etiwshi mexanizm ornatılǵan úskenede polotno órilisin remizalardan ótkeriw túri.

Eristi toqıwshılıqqa tayarlaw



11.1-súwret. Eris jipleri eniniń úskene boylaması boyınsha ózgeriwi

Qadaǵalaw sorawları

1. Toqıw úskenelerine eris jibin taqlaw.
2. Toqımanıń eni boyınsha (toqıma shetinde, grudnitsa hám toqıma valiginde) ózgeriw sebepleri.
3. Berdo nomerin anıqlaw.

4. Tayyar hám shiyki toqımanıń eris hám arqaw boyınsha tıǵızlıqların anıqlaw hám olardıń úskene zonalar boyınsha parqı.
5. Lameller tıǵızlıǵı hám onıń úzikler sanına tásiiri.
6. Eris jiplerin remizalardan ótkeriw tártibi.

Ádebiyatlar

1. Xamraeva S.A. Tóquvchilik texnologiyasi. “Fan” nashr. Toshkent 336b, 2005 y.
2. E.Sh/Alimboev va boshqalar Tóquvchilik maxsus texnologiyasi va jihozlari.T., 2011y.
3. Siddikov P.S.Texnologik jarayonlarni loyihalash. “Fan” nashr. Toshkent, 2006 y.
4. Olimboev E.Sh. va boshqalar «Gezlemelerni tuzilishi va tahlili» T. 2003 y.
5. E.SH. Alimboev va boshqalar “Tóquvchilik texnologiyasi va toquv stanoklari” Toshkent, “Óqituvchi”- 1987y. 216 b.
6. B.X.Baymuratov, A.D.Daminov Tóquvchilik texnologiyasi,T., 2016y.
7. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri.Qaraqıpaqstan.2012j.
8. Мартынова А. А. Stroenie i proektirovanie tkaney: Uchebnik dlya studentov VUZov/ Мартынова А.А., Slostina G. L., Vlasova N.A. - M.:Izd-vo MGTU, 1999. - 434 s.
9. Dan J. McKreight, James B. Bradshaw.**WEAVERS HANDBOOK OF TEXTILE KALKULATIONS**. Everett E. Bakke, and Michael S. Hill, Institute of Textile Technology, USA, 105 pages, 2000.
10. **WEAVERS HANDBOOK OF TEXTILE KALKULATIONS**
Dan J. McKreight, James B. Bradshaw, Everett E. Bakke, and Michael S. Hill, Institute of Textile Technology, USA

12- LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: Bas órilisler hám olardıń analizi

Jumıstıń maqseti: *Bas órilislerdi dúziw shártleri. Bas órilisli toqıma úlgilerin analizlew, olardıń texnologiyalıq tayarlaw parametrlerin anıqlaw hám toqıw úskenesinde islep shıǵarıw boyınsha ámeliy kónlikpeler alıw.*

Kerekli ásbaplar: *Bas órilisli toqıma úlgileri, lupa, iyne (biz), toqıw úskenesi, ólshew ásbapları (lineyka, tsirkul, h.t.b).*

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

1. Bas órilisli toqıma úlgileriniń analizi.
 - 1.1. Úlginiń oń hám shep táreplerin anıqlaw.
 - 1.2. Eris hám arqaw jipleri jónelislerin anıqlaw.
 - 1.3 Toqımanıń eris hám arqaw boyınsha tıǵızlıqların anıqlaw.
 - 1.4 Úlgi boyınsha eris hám arqaw jipleriniń qısaqrıwın anıqlaw.
 - 1.5. Eris hám arqaw jipleriniń sızıqlı tıǵızlıǵın anıqlaw.
 - 1.6 Úlgi tiykarında toqımanıń maydan tıǵızlıǵın (g/m^2) anıqlaw
 - 1.7 Úlgi boyınsha órilis túri, eris hám arqaw boyınsha rapportların anıqlaw.
2. Analizlengen úlgilerdi tolıq tayarlaw súwretin sızıń. (remizalar sanı, remiza hám berdodan jip ótkeriw tártibin erkin tańlań)
3. Saylangan jip ótkeriw tártibin tiykarlap, abzallıq hám kemshiliklerin túsindirín.
4. Úlgilerdiń órilis parametrlerin keltirín.
 - 4.1 Bas órilis úlgilerin toqıw laboratoriyasında islep shıǵıń.
 - 4.2 Bas órilisli toqımalar islep shıǵarıw ushın toqıw quwıslıǵın payda etiwshi mexanizmlerdi tańlań hám dálilleń.
 - 4.3 Toqımanıń arqaw boyınsha tıǵızlıǵın ózgartirip, sarja yamasa satin órilisli toqıma úlgisin islep shıǵıń hám analizleń.

5. Islep shıǵarılǵan toqıma ushın tayarlaw esabın orınlań hám onı úskene túrine baylanıslılıǵın túsindirıń.

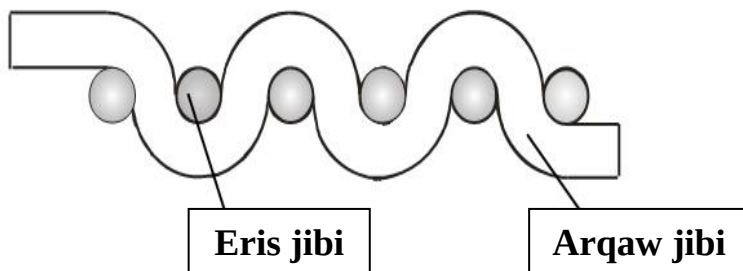
Ámeliy kórsetpeler

Bas órilisli toqıma úlgeriniń analizi polotno, sarja hám satin órilisli toqıma úlgeri tiykarında alıp barıladı.

Toqımanı tayarlaw esabın orınlaw ushın baslanǵısh maǵlıwmatlar sıpatında tayyar toqımanı texnikalıq talaplarında (TU) bar bólip hámde bar emes kórsetkishleri tiykarında orınlanadı.

1. Toqımanıń ati, artikul nomeri hám onıń wazıypası (qollanıw maqseti)
2. Eris, arqaw, milk jipleriniń túsindirmesi. Bunda tala hám jipler túri, klası, iyiriw usılı sıyaqlı kórsetkishler názerde tutıladı.
3. Eris (T_{OR}), arqaw (T_a) hám milk (T_m) jipleriniń sıızıqlı tıǵızlıǵı. Eger toqıma milkinde jasalma talshıqlar qullanılsa, onıń da sıızıqlı tıǵızlıǵı beriledi.
4. Toqıma tıǵızlıǵı. Toqıma ortası (P_{or}^T) milki (P_a^T) boyınsha 10sm ge tuwrı keletuǵın jipler sanı.
5. Toqımadalıǵı órilis túri (toqımanıń ortası hám milki ushın), eris hám arqaw boyınsha órilis rapportı, toqımanıń ortası hám milkindegi jipler sanı.
6. Tayyar toqıma milkiniń eni (V_m^T) Ayırım jaǵdaylarda ol eki milktiń berdodan ótkeriw eni (V_m^z) nan esaplanadı.
7. Tayyar toqımanıń sırtqı tıǵızlıǵı (M_T^G) (1kv.m. toqıma awırılıǵı)
8. Tayyar toqımanıń fizik-mexanik qásiyetleri (máselen eris hám arqaw boyınsha úziliw kúshi, hawa ótkeriwshenligi.h.t.b.)
9. Tayyar toqımanıń eni, sm (V_{toq}^T)
10. Tayar toqıma standart bóleginiń uzınlıǵı. (1_T^G), m
11. Pardozlaw túri.
12. Toqımanı pardozlaw prosesinde eris boyınsha (U_T) hám arqaw boyınsha (U_a) kirisiwi yamasa sozılıwı, %.
13. Toqıwshılıq prosesindegi eris (a_T) hám arqaw (a_a) boyınsha qısqaırıwı, %.
14. Pardozlaw prosesindegi toqıma awırılıǵınıń kemeyiwi (jún toqıwshılıǵında)
15. Qayta oraw, erislew, áharlew hám toqıwshılıq prosesi esabına jiptiń ulıwma sozılıwı (ϵ_{TK})

Toqıma úlgerin analizlew tiykarında toqıma islep shıǵarılǵanda toqıma úlgeri bar bolıp, lekin onı islep shıǵarıw texnologiyalıq parametrleri málím bolmaydı. Bunday jaǵdayda joqarıdaǵı 1-8 ge shekem bolǵan kórsetkishler toqıma úlgeri boyınsha anıqlanadı, 9-15 ke shekem bolǵan kórsetkishlerdi anıqlaw ushın bolsa toqımanı tájriybe (eksperimental) úlgeri islep shıǵarıladı.



12.1-súwret

Óz betinshe jumıs

1. Remizalardıń háreketi bir-birine baylanıslı bolmaǵan toqıw quwıslıǵın payda etiwshi mexanizm ornatılǵan úskenede 4 remizalı polotno órilisli toqıma islep shıǵarıw ushın taqlaw súwretin keltiriń hám túsindiriń.

2.7 remiza (SH) oʻrnatilgan uskenerlerde

1- arqaw (A taslanganda 1-SH joqarida qalğanları tómende,

2- taslanganda 4-SH , joqarida qalğanları tómende,

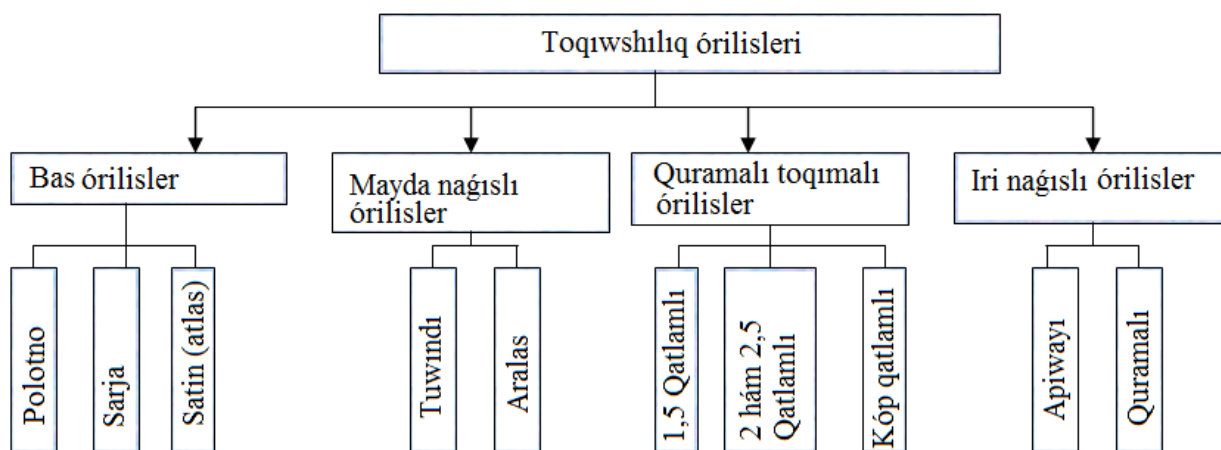
3 -A taslanganda 7-SH joqarida qalğanları tómende,

4 -A taslanganda 3-SH joqarida qalganlari toʻmende,

5 -A taslanganda 6-SH joqarida qalganlari tómende,

6 -A taslanganda 2-SH joqarida qalganlari tómende,

7 -A taslağında 5-SH joqarıda qalğanları tómende h.t.b. Eris jpleri remizalardan Qatar usılda ótkiziledi. Usi tártipte toqılğan toqıma órılısiniń taqlaw súwretin keltiriń.



Qadağalaw sorawları

1. Óriliwde qaplanıw jılıwı.
2. Toqımanı taqlaw súwretin qurawshı elementler.
3. Toqımanı tolıq taqlaw súwretiniń dúziliwiniń 3 elementi..
4. Toqıw órilisleriniń klası.
5. Bas órilisler sanı hám olardıń mikro klası.
6. Bas órilisli toqımalar dı qollanıw shegarası.
7. 12.2-súwrette keltirilgen toqıma órilisin analizlep, túsindirín..

7						o				x					
6					o							x			
5				o											x
4			o						x						
3		o										x			
2	o													x	
1	o								x						
									1	2	3	4	5	6	7

7							
6							
5							
4							

3							
2							
1							
	1	2	3	4	5	6	7

12.2-súwret.

Ádebiyatlar

1. Olimboev E.SH, «Tóqima tuzilishi nazariyasi» “Aloqachi” nashr. Toshkent, 2005 y.
2. P R Lord and M H Mohamed . **WEAVING**. Konversion of yarn to fabrik. Sekond edition Edited by, North Karolina State University, USA ,408 pages, 1982
3. *Klothing and Textiles Research Journal*. International Textile and Apparel Assokiation TS1300 K64
4. Baymuratov B.X., Daminov A.D. “Tóquvchilik texnologiyasi va jihozlari”. Sirtqi talabalar uchun ishchi dastur, fanni órganish, nazorat topshiriqlari va ularni bajarish, kurs loyihasi va uni bajarish uchun metodik kursatmalar. Toshkent, TTESI, 2000y, 52 bet.
5. Raximxodjaev S.S., Kadirova D.N. “Teoriya stroeniya tkani” Razdel “Slojnye perepleteniya”. Konspektı leksiy., TITLP, 2003, 58 s.
6. Raximxodjaev S.S., Kadirova D.N. “Teoriya obrazovaniya tkani”. Konspektı leksiy., TITLP, 2003, 96 s.
7. Raximxodjaev S.S., Kadirova D.N. “Sovremennyye metody proektirovaniya tkaney» Met.posobie. TITLP, 2006, 160 s.
8. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri.Qaraqalpaqstan.2012j.

13- LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: Tuwındı órilisler hám olardıń analizi

Jumıstıń maqseti: *Tuwındı órilisleriniń dúzilisi hám analizi, tuwındı órilisler tiykarında islep shıǵarılǵan toqıma úlgileriniń analizi, olardı toqıw úskenesinde islep shıǵarıw hám taqlaw parametrlerin analizlew. Tuwındı órilisli toqımalar dı islep shıǵarıw ushın ámeliy kónlikpe payda etiw.*

Kerekli ásbaplar: *Tuwındı órilisli toqıma úlgileri, lupa, iyne (biz), toqıw úskenesi, ólshew ásbapları (lineyka, tsirkul, h.t.b).*

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

1. Tuwındı órilisli toqıma úlgilerin analizlew.
 - 1.1 Polotno órilisli tuwındısı-eris repsi, arqaw repsi, ragojka
 - 1.2 Sarja órilisli tuwındısı- kúsheytilgen sarja, quramalı sarja (kóp sıızıqlı) eris hám arqaw boyınsha sınıq sarja, romb tárizli, qayta jıljıtılǵan, diagonal sarja.
 - 1.3 Satin órilisli tuwındısı- kúsheytilgen satin, naduris satin.
2. Hár bir úlgi órilisi tolıq taqlaw súwretin keltirip, eris hám arqaw boyınsha órilis rapportın anıqlań, tuwındı órilisiniń tiykar órilisin tabıń (remizalar sanı, remiza hám berdodan jip ótkeriw tártibin erkin tańlań)
3. Tuwındı órilisin dúziw shártleri hám órilis parametrlerin keltiriń.
4. Tuwındı órilisli toqımalar dıń qollanıw shegarası.
5. Tuwındı órilisli toqıma úlgilerin laboratoriya sharayatında islep shıǵarıw hám texnologiyalıq parametrlerin analizleń.
6. Tuwındı órilisli toqımalar islep shıǵarıw ushın qollanılatuǵın toqıw quwisligin(hamuza) payda etiw mexanizm túrin tiykarlań.
7. Tómendegi tuwındı órilislerdi tolıq taqlaw súwretin dúzilsin:

- 7.1 Tiykar órilisli-polotno, remizalar sanı -4, jip ótkeriw tártibi qatar;
- 7.2 Tiykar órilisli-sarja, remizalar sanı-5, jip ótkeriw tártibi-qatar;
- 7.3. Tiykar órilisli-sarja, remizalar sanı-8, jip ótkeriw tártibi-qatar;
- 7.4. Tiykar órilisli –satin, remizalar sanı-5, jip ótkeriw tártibi qatar;
- 7.5 Tiykar órilisli – satin, remizalar sanı-8, jip ótkeriw tártibi qatar;
- 8.Joqarıdağı órilisler ushın shep hám oń karetkalarğa karton tayarlañ.
9. Tuwındı órilisli toqıma úlğilerin toqıw úskenesinde islep shıǵarın hám texnologiyalıq taqlaw parametrlerin túsindirín.
10. Tuwındı órilisli toqımalar dı toqıw úskenesinde islep shıǵarıwda qollanılatuǵın toqıma milklerin tañlaw hám dúzilisin (milk tǵızlıǵı, eni hám órilis túri) túsindirín.
11. Mákili hám mákisiz úskenerde milk payda bolıw usılların úyrenin

Ámeliy kórsetpeler

Tuwındı órilisli toqıma úlğilerin analizlew polotno, sarja hám satin órilisleriniñ tuwındıları tiykarında alıp barıladı. Tuwındı órilislerin payda etiwde tiykar órilisleri hám olardı dúziw shártlerine ayrıqsha itibar beriledi. Tuwındı órilislerin analizlewde 1- laboratoriyadağı ulıwma metodika boyınsha alıp barıladı.

Tuwındı órilisli toqımalar dı islep shıǵarıw ushın kóbirek remiza kóteri w karetkalarınan paydalanıladı.

Bir tárepten toqıma islep shıǵarıw hám pardozlaw prosesleri tegis orınlanıwı ushın toqıma milkleriniñ zárúrligi, ayırım jaǵdaylarda bolsa tutınıwshı toqıma milkinen paydalanbaslıǵın esapqa alǵan jaǵdayda, milkler enin kemeytiwge háreket etiw kerek.

Toqıma milki dep, dúziliw kórsetkishleri boyınsha (jiplerdiñ sıızqlı tǵızlıǵı, órilisi, eris yamasa arqaw boyınsha tǵızlıǵı) yamasa oramalı (gerevivochnix), qızdırıw jipleriniñ bar ekenligi menen toqıma ortasınan keminde 1 kórsetkish boyınsha parq qılıwshı toqıma shetine aytıladı.

Házirde toqıma milkleriniñ úsh túri bar:

1. Haqıyqıy milk
2. Jasalma milk
3. jalǵan milk

Oramalı milk mexanizmne iye bolǵan mákisiz úskenerde (Comet, Pikanol, Dornier, Vamateks, R, P, PN, G hám basqa úskenerde) milk eni tayar toqıma eniniñ 0,5-1,5% átirapında qabıl etiledi.

Milk eni hám onıñ dúzilisi saylanǵan toqıma túsindirmesine yamasa oǵan jaqın bolǵan málim toqımaǵa uqsatıp qabıl etiledi.

Qaytpa milk mexanizmli mákisiz úskenerde (STB hám ATPR úskeneri) tayar toqıma milki enin, milk payda etiw mexaniziminiñ konstruksiyasınan kelip shıǵıp, anıqlanadı (milk eni STB hám ATPR úskeneri ushın 2,6-3,2 sm).

Óz betinshe jumıs

1. Órilis rapportı 12 bolǵan tuwındı órilislerin TTD dúziñ hám túsindirín.
2. Internet hám prospekt materiallarınan paydalanıp, tuwındı órilisli toqıma úlğileriniñ súwretin keltirín.

Qadaǵalaw sorawları

1. Polotno órilisiniñ tuwındısı
2. Sarja órilisiniñ tuwındısı
3. Satin órilisiniñ tuwındısı
4. Tuwındı órilisin dúziw shártleri
5. Tuwındı órilisli toqımalar dı qollanıw shegarası.

Ádebiyatlar

1. Olimboev E.SH, «Toqima tuzilishi nazariyasi» «Aloqachi» nashr. Toshkent, 2005 y.
2. P R Lord and M H Mohamed . **WEAVING**. Konversion of yarn to fabrik. Sekond edition Edited by, North Karolina State University, USA ,408 pages, 1982
3. V. A. Gordeev, P. V. Volkov. «Tkachestva “- M: Legkaya industriya “ 1984 y,- 424 b. Aleshin P.A.,Poletaev V.N. Labarotorniy praktikum po tkachestvu. M.,L.I., 1979 g. -301b.
4. Nikolaev S.D. i dr. Teoriya protsessov, texnologiya i oborudovanie tkatskogo proizvodstva. M., Legpromizdat, 1995y. 256 bet.
5. **Klothing and Textiles Research Journal**. International Textile and Apparel Assokiation TS1300 K64
6. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri.Qaraqalpaqstan.2012j.

14- LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: Aralas órilisler hám olardıń analizi

Jumıstıń maqseti: Aralas órilislerdi dúziw shártleri, aralas órilisli toqımalarđı úskenede islep shıǵarıw hám olardıń texnologiyalıq parametrlerin analizlew. Aralas órilisli toqımalarđı islep shıǵarıw ushın ámeliy kónlikpe payda etiw.

Kerekli ásbaplar: Aralas órilisli toqıma úlgileri, lupa, iyne (biz) toqıw úskenesi, ólshew ásbapları (sızǵısh, tsirkul,lupa h.t.b).

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

1. Aralas órilisli toqıma úlgilerin analizlew:
 - Boylama, jol-jol naǵıslı órilisler;
 - Hár qıylı órilisten ibarat kletkalar
 - Krep, vafel, tırqıshlı órilisler.
2. Tiykar órilislerdi anıqlaw.
3. Jol-jol hám kletka óshemlerin ózgertiw usılı.
4. Toliq tayarlaw súwretlerin dúziw. Remizalardıń sanın, remizalardan hám berdodan jip ótkeriw tártibin erkin tańlaw.
5. Aralas órilislerdiń qásiyetleri hám qollanılıwı.
6. Aralas órilislerdiń úlgilerin toqıw úskenesinde islep shıǵarıw.

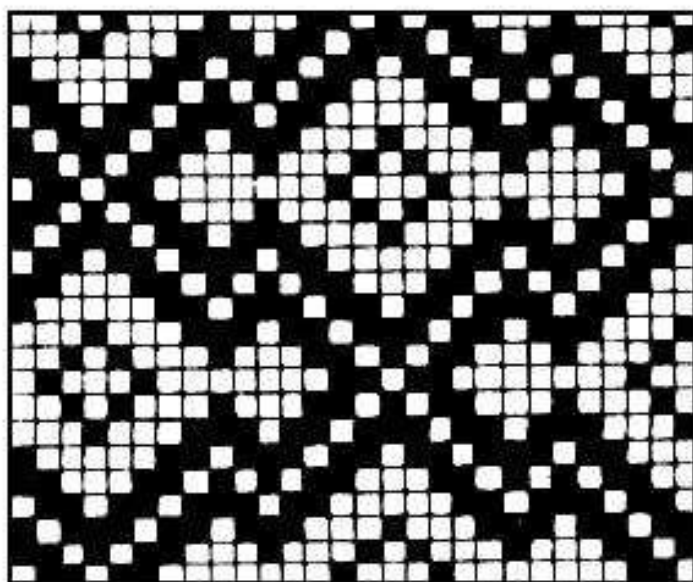
Ámeliy kórsetpeler

Aralas órilisli toqıma úlgilerin analizlew boylama, jol-jol naǵıslı órilisler, kletkalı, krep, vafel,tırqıshlı órilisler tiykarında alıp barıladı. Aralas órilislerdi payda etiwde tiykar órilisleri hám olardı dúziw shártlerine ayrıqsha itibar beriledi. Aralas órilislerdi analizlew 1-laboratoriyadaǵı ulıwma metodika boyınsha alıp barıladı.

Aralas órilisli toqımalarđı islep shıǵarıw ushın kóbirek remiza kóteriw karetkalarınan paydalanıladı.

Óz betinshe jumıs

1. Aralas órilisli toqıma úlgilerin analizleń.
2. Internet hám prospekt materiallarınan paydalanıp, aralas órilisli toqıma úlgileriniń súwretin sızıń.
3. 14.1-súwrette keltirilgen toqıma órilisin analizleń.



14.1-súwret

Qadaǵalaw sorawları

1. Aralas órilislerdi dúziw shártleri.
2. Boylama naǵıslı órilislerdiń qásiyetleri.
3. Jol-jol naǵıslı órilislerdiń qollanıw shegarası.
4. Krep hám vafel órilisleriniń dúziw shárti hám qollanıw shegarası.

Ádebiyatlar

1. Olimboev E.SH, «Tóqımalar tuzilishi nazariyasi» “Aloqachi” nashr. Toshkent, 2005 y. *P R Lord and M H Mohamed . WEAVING. Konversion of yarn to fabrik. Sekond edition Edited by, North Karolina State University, USA ,408 pages, 1982*
2. V. A. Gordeev, P. V. Volkov. “Tkachestva “- M: Legkaya industriya “ 1984 y,- 424 b.
3. Rozanov F. M. I dr. Texnologiya tkachestva, chast I, II, M.,L.I., 1966 g. 345 bet. *Klothing and Textiles Research Journal . International Textile and Apparel Assokiation TS1300 K64*
4. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri.Qaraqalpaqstan.2012j.

15- LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: Iri naǵıslı toqıma órilisleri hám olardıń analizi

Jumıstıń maqseti: *Iri naǵıslı toqıma órilisleriniń analizi, jakkard mashinasın tańlaw, naǵıs boyınsha toqıma órilislerin dúziw hám patronlaw,iri naǵıslı toqıma órilislerin tayarlaw esabı, jakkard mashinasına tayarlaw sızılması, iri naǵıslı toqımalar dı islep shıǵarıw ushın ámeliy kónlikpe payda etiw.*

Kerekli ásbaplar: *Iri naǵıslı toqıma úlğileri, lupa, iyne (biz, toqıw úskenesi, ólshew ásbapları (sızǵısh, tsirkul, lupa h.t.b) jakkard mashinası ushın karton, kanvoy qaǵazı, kalka qaǵazı, ‘Ryomo systems’ kompleksi.*

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

1. Berilgen úlgi boyınsha naǵıs rapport (uzınlıǵı hám eni) hám tıǵızlıǵın (eris hám arqaw boyınsha) anıqlaw.
2. Naǵıs rapportın esaplaw.
3. Naǵıstı kalka (juqa) qaǵazǵa ornatiw.

4. Jakkard mashinasının túrin anıqlaw.
5. Konvoy (arnawlı) qaǵaz esabı hám iri kletkalar sanın anıqlaw.
6. Naǵıstı konvoy (arnawlı) qaǵazǵa ótkeriw usılın úyreniw.
7. Karta rapportın belgilew (4-6- karta)
8. Iri naǵıslı toqımanın berilgen eni hám analiz nátiyjeleri boyınsha esabı.
9. Jakkard mashinasının tayarlaw sxemasın sızıw.
10. Belgilew prosesi menen tanısıw, nusqalaw hám kartalardı bir-birine baylaw.

Ámeliy kórsetpeler

Iri naǵıslı toqıma órilisleriniń analizi bir qansha qıyınraq bolıp, mexanikalıq yamasa elektron Jakkard mashinaları járdeminde iri naǵıslı toqımalar islep shıǵarıw ushın patron yamasa dástur dúziw proseslerin óz ishine aladı. Studentler mexanikalıq (J-13) hám elektron (Shtoyibli SX-870) Jakkard mashinaları ushın patron hám dástúr tayarlaydı. Shtoyibli SX-870 jakkard mashinası ushın dástúr ‘Ryomo systems’ kompyuter kompleksinde ámelge asırıladı.

Óz betinshe jumıs

Elektron Jakkard mashinası járdeminde iri naǵıslı toqımalar islep shıǵarıw ushın programma dúziw prosesin úyrenip, analizleń.

Qadaǵalaw sorawlari

1. Iri naǵıslı toqımalar da eris boyınsha rapportdaǵı jipler sanına qarap ne anıqlanadı?
2. Iri naǵıslı toqımalar da arqaw boyınsha rapportdaǵı jipler sanına qarap ne anıqlanadı?
3. Iri naǵıslı arqaw boyınsha rapportqa qarap ne anıqlanadı?
4. Iri naǵıslı eris tókli toqımalar da neshe sistema jipleri qatnasadı?
5. Konvoy qaǵazınıń eris boyınsha mayda kletkalar sanı qalay anıqlanadı?
6. Kanvoy qaǵazınıń arqaw boyınsha mayda kletkalar sanı qalay anıqlanadı?
7. Arkat jipleri bólistirwshi taxtadan 1 bólimli qatar ótkeriw qashan qollanıladı?
8. Arkat jipleri bólistirwshi taxtadan kóp bólimli qatar ótkeriw qashan qollanıladı?

Ádebiyatlar

1. Olimboev E.SH, «Tóqima tuzilishi nazariyasi» “Aloqachi” nashr. Toshkent, 2005 y.
2. Olimboev E.Sh. va boshqalar «Gezlemelerni tuzilishi va tahlili» T. 2003 y.
3. Martinova, Anna Arxipovna. Stroenie i proektirovanie tkaney: Uchebnik dlya studentov VUZov. - M.:Izd-vo MGTU, 1999. - 434 s.
4. S Adanur. **HANDBOOK OF WEAVING**. Edited by, Department of Textile Engineering, Auburn University, USA ,2000, 440 pages.
5. A R Horrocks and S Anand.; **HANDBOOK OF TECHNIKAL TEXTILES** Edited by The Bolton Institute, UK , 576 pages , 2000.
6. Dan J. McKreight, James B. Bradshaw. **WEAVERS HANDBOOK OF TEXTILE KALKULATIONS**. Everett E. Bakke, and Michael S. Hill, Institute of Textile Technology, USA, 105 pages, 2000.
7. **WEAVERS HANDBOOK OF TEXTILE KALKULATIONS**
Dan J. McKreight, James B. Bradshaw, Everett E. Bakke, and Michael S. Hill, Institute of Textile Technology, USA .
8. Damyanov G.B. i dr. «Stroenie tkani i sovremennie metody eyo proektirovaniya» - M., L.I. 1984 g.
9. Kutepov O.S. «Stroenie i proektirovanie tkaney» - M., L.I.; 1988 g.
10. Rozanov F.M. i dr. «Stroenie i proektirovanie tkaney» - M., L.I.; 1953 g.
11. Urazov N.X. «Stroenie i proektirovanie tkaney» - Tashkent, Ukituvchi; 1971 g.
12. V. A. Gordeev, P. V. Volkov. “Tkachestvo”- M: LI 1984 y,- 424 b.
13. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri.Qaraqalpaqstan.2012j.
14. Sultex, Ltd - <http://www.sultex.kom/>
15. Jakob Muller AG - <http://www.mueller-frikk.kom/>

16- LABORATORIYALÍQ JUMÍS

Tema: Gezlemeni tekseriw hám esaplaw

Jumístıń maqseti: *Iri naǵıslı toqıma órilisleriniń analizi, jakkard mashinasın tańlaw, naǵıs boyınsha toqıma órilislerin dúziw hám patronlaw, iri naǵıslı toqıma órilislerin tayarlaw esabı, jakkard mashinasına tayarlaw sıızılması, iri naǵıslı toqımalar dı islep shıǵarıw ushın ámeliy kónlikpe payda etiw.*

Kerekli ásbaplar: *Toqımanı sortlaw tazalaw, ólshew úskeneler, toqıma defektleri úlgileri, lupa, iyne (biz).*

Laboratoriya jumısınıń mazmunı

Toqıw stanokları mexanizmleri hám asbaplarınıń buzılıwı, eris hám arqaw jipleriniń úziliwi, toqıwshılardıń natuwrı hám itibarsız islewi nátiyjesinde toqımalar dı defektler payda boladı, olar toqıma sapasınıń tómenlewine alıp keledi.

Toqıma defektleri. Toqımada bir qatar defektler proces dawamında payda bolıwı múmkin. Bazıları mexanizmlerdiń saz emesliginen bolsa, bazıları shiyki zattıń kemshilikli uzatılıwınan, ishshilerdiń tájiriybesizliginen boladı. Máselen:

Erissizlik (blizna) – eris jibi úzilgende toqımada uzın jol payda boladı. Bul defekttiń payda bolıwına sapasız eris jibin qollanıw hám olardıń úzilisini eris baqlawshı mexanizminiń natuwrı islewi sebep boladı.

Arqaw jetispewshilik (nedoseka) – toqımanıń barlıq eni boyınsha birewden bir neshe arqaw jipleriniń joqlıǵı. Bunday defektler arqaw baqlawshı mexanizminiń natuwrı islewi, eris hám toqıma regulyatorlarınıń buzılıwı h.t.b. sebeplerden payda bolıwı múmkin.

Nategis tıǵızlıq (nerovniy boy) – bunday defekt arqaw jibi boyınsha nategis tıǵızlıq esabınan payda boladı.

Siyreklik (redech) – toqımada arqaw jibi boyınsha siyreklik. Bul defekt eris jipleriniń keriliwiniń kemeyiwı yamasa toqıma regulyatorınıń durıs islemewi h.t.b. sebeplerinen payda bolıwı múmkin.

Toqıw stanoginen alınǵan barlıq toqımalar (gezleme) tekseriw-esaplaw bólimine uzatıladı. Bul bólimde toqımalar dıń sapası anıqlanadı, ólshenedi, tazalanadı, taqlanadı. Toqıma sapası qaysı tórdegi talshıqlardan toqılǵanına qarap mámleket standartları tiykarında tekseriledi. Paxta jibinen tayarlanǵan toqımalar I hám II sort bolıwı múmkin. Toqıma ólshemleri defektler túri hám ólshemlerine qarap ball menen, toqıma sortı ballar jıyındısı menen bahalanadı. Sorttı anıqlawda toqımalar shártli uzınlıqta qabıl etiledi; shártli uzınlıqtaǵı toqıma «bólek» dep ataladı. Toqıma eni 90 sm bolǵanda bólek uzınlıǵı 40-60 m, al yeni 91-110 sm bolǵanda 30-40 m boladı.

Ámeliy kórsetpeler

Stanoktan shıqqan shiyki toqıma oramaları qoymaǵa aparıladı hám sortlaw bólimine ketedi. Studentler bul bólm jumısını úyreniwı, úskenelerdiń islew printspini menen tanısıwı lazım. Shıqqan ónimdi sortlaw sebepleri, sortlaw ushın ball qoyıw tártibi hám is haqıǵa bul juwmaqtıń tásirini úyreniw. Toqımalar defektli hám taza úlgilerin salıstırıw hám analizlew. Ne sebepten toqımanıń shıǵındıǵa ketiw sebeplerini biliw.

Óz betinshe jumıs

Gezleme assortimenti. Assortiment - sózi toplam, jıynaw mánisin ańlatadı.

Gezleme assortimenti júda keń hám bir neshe artikuldi óz ishine aladı. Artikul dep- texnikalıq shártler tiykarında islep shıǵarılǵan gezleme túrine aytıladı.

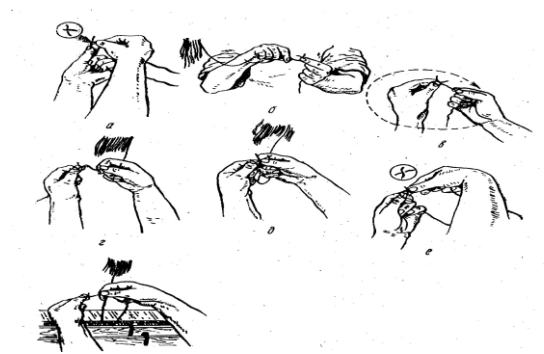
Artikul sanlı belgige iye hám bul belgi gezlemeniń preyskuranttaǵı nomerini bildiredi. Gezemeler atı birdey, biraq túrli artikulda bolıwı múmkin. Bunday gezemeler bir-birinen eni, awırılıǵı, tıǵızlıǵı, óriliwi sıyaqlı kórsetkishleri menen ajratıladı.

Preyskurant-bul gezleme ushın chakana narxlar toplamı bolıp, tómendegilerdi óz ishine aladı.

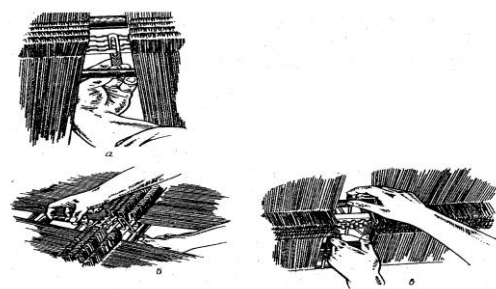
- | | |
|------------------|---|
| 1) gezleme atı; | 5)islep shıǵarıwda qollanılatuǵın standart; |
| 2) artikul; | 6)gezlemenıń texnik kórsetkishleri; |
| 3) eni; | 7) gezleme gruppa sanları |
| 4) chakana narx; | |

Barlıq gezlemeler assortimenti tómendegi tiykargı túrlerge bólip úyreniledi.

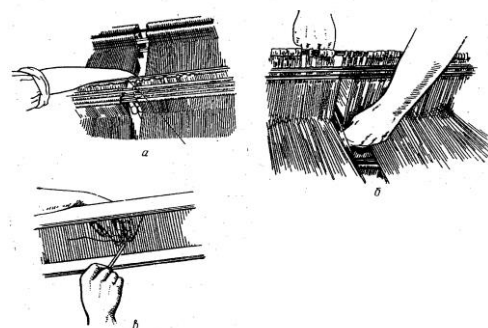
1. Paxtalı gezlemeler;
2. Zıǵırlı gezlemeler;
3. Júnli gezlemeler;
4. Jipekli gezlemeler;
5. Ximiyalıq talshıq hám jipli gezlemeler;
6. Arnawlı hám gezlemeler.



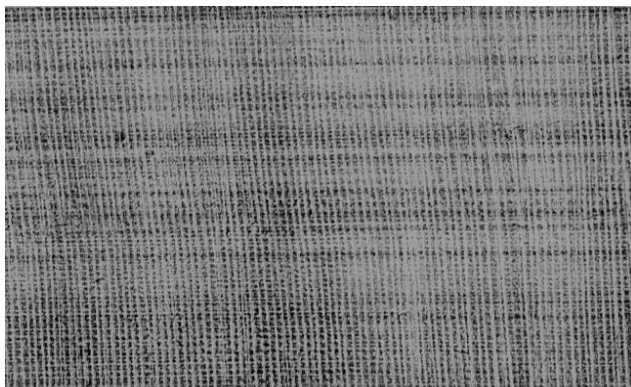
16.1-súwret. Túyin baylaw basqıshları.



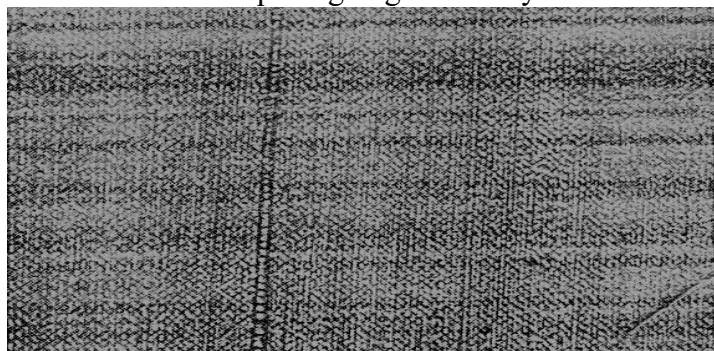
16.2-súwret. Úzilgen jipti lamelden ótkeriw.



16.3-súwret.Úzilgen jipti ǵuladan ótkeriw.



16.4-súwret. Arqaw tıgızlıgınıń kóbeyiwi defekti.



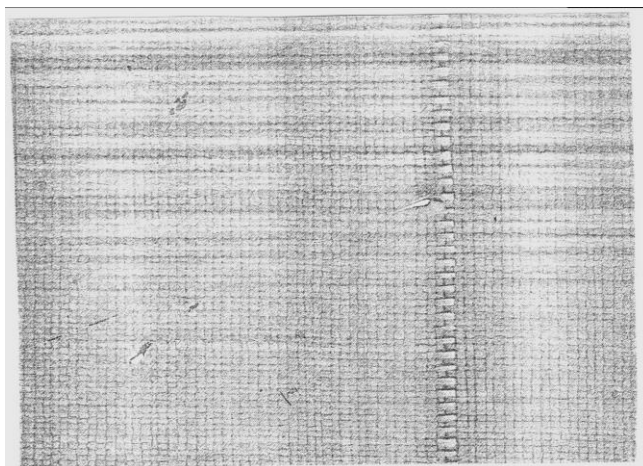
16.5-súwret. Erissizlik defekti.



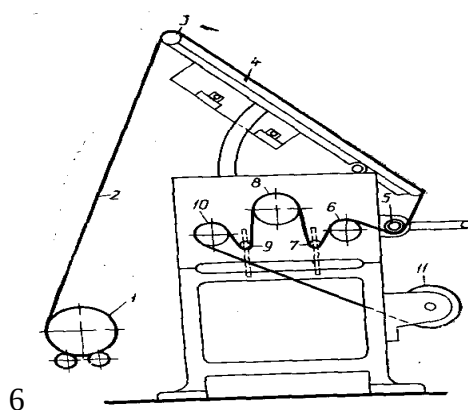
16.6-súwret. Qabıqlar defekti.



16.7-súwret. Toqıma betindegi halqalar defekti.

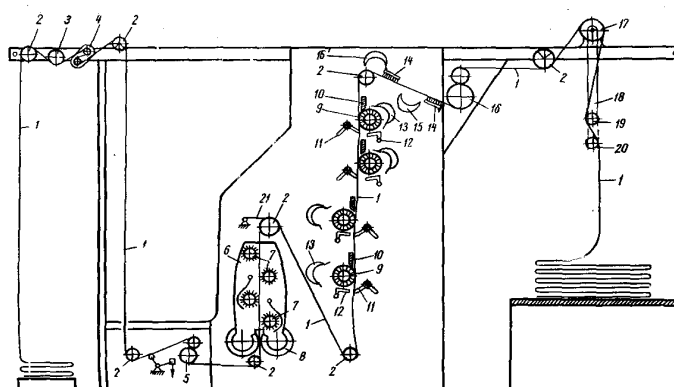


16.8-súwret. Juplıqlar defekti.

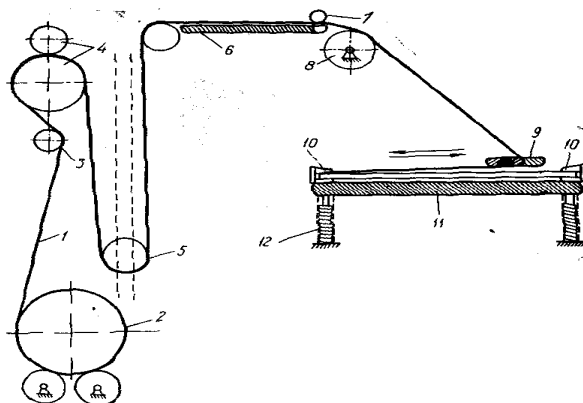


16.9-súwret. Sortlaw mashinasınıń texnologiyalıq sxeması

1-val; 2- toqıma; 3,5 –baǵdarlawshı val; 4- tekseriw stoli; 6,8,10- tartıwshı vallar; 7,9 – túsiwshı vallar; 11- valik



16.10-súwret.Tazalaw mashinasınıń texnologiyalıq sxeması.



16.11-súwret. Taqlaw mashinasınıń sxeması.

1- toqıma; 2- oram; 3- keriw beriw qurılıması; 4- tartıwshı vallar; 5-toplawshı val; 6- stol; 7- baǵdarlawshı; 8 – val; 9-taqlaǵısh; 10 –qısqaqsh.

Qadaǵalaw sorawları

1. Toqıma defektleriniń qanday túrleri bar?
2. Tazalaw mashinası qalay isleydi?
4. Toqıw stanogi mexanizmleriniń nadurıs islewi sebepli payda bolatuǵın defekt túrleri?

Ádebiyatlar

16. Olimboev E.SH, «Tóqıma tuzılıshı nazariyası» “Aloqachi” nashr. Toshkent, 2005 y.
17. WEAVERS HANDBOOK OF TEXTILE KALKULATIONS
Dan J. McKreight, James B. Bradshaw, Everett E. Bakke, and Michael S. Hill, Institute of Textile Technology, USA .
18. Z.T.Bekmuratova Toqımashılıq ónimleri texnologiyası hám úskeneleri. Qaraqalpaqstan. 2012j.
19. V. A. Gordeev, P. V. Volkov. “Tkachestva“- M: LI 1984 y,- 424 b.