

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZIRLIYI
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNIVERSİTETİ
«MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ»

Əlyazması hüququnda

Qurbanbəyov Tələt Ehtibar oğlu
(magistranın s.a.a.)

«Üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrinin ekspertizası»
mövzusunda

MAGİSTR DISSERTASIYASI

Ixtisasın şifri və adı	060644	Istehlak mallarının ekspertizası və marketinqi
Ixtisaslaşma		Istehlak mallarının keyfiyyət ekspertizası

Elmi rəhbər
(a.s.a., elmi dərəcə və elmi ad)
prof. Ə.P.Həsənov

Magistr proqramının rəhbəri
(a.s.a., elmi dərəcə və elmi ad)
prof. Ə.P.Həsənov

Kafedra müdiri
(a.s.a., elmi dərəcə və elmi ad)

prof. Ə.P.Həsənov

BAKİ – 2017

MÜNDƏRICAT

GİRİŞ	3
FƏSİL I. ƏDƏBİYYAT İCMALI	6
1.1. Trikotaj ilmələrinin quruluşunun onun gigiyenik xassələrinə təsiri	6
1.2. Üst trikotaj mallarının hörmə növlərinə görə xarakteristikası	26
1.3. Uzununa hörülən üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrinin təhlili	32
1.4. Üst trikotaj mallarında baş verən nöqsanlar	38
FƏSİL II. TƏDQIQAT HISSƏSİ	42
2.1. Üst trikotaj mallarının tikilməsi	42
2.2. Üst trikotaj mallarının çeşid ekspertizası	47
FƏSİL III. TƏDQIQAT NƏTİCƏLƏRİ	65
3.1. Üst trikotaj mallarının keyfiyyətinin ekspertizası	65
3.2. Üst trikotaj mallarının markalanması, qablaşdırılması və saxlanması	70
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR	72
ƏDƏBİYYAT	74

GİRİŞ

Trikotaj istehsalında pambıq, yun və yarımyun iplik və habelə ştapel viskoz sintetik liflərindən və qismən də təbii ipəkdən hazırlanan ipliklər işlədilir. Trikotaj istehsalında viskoz asetat və kapron adlı sintetik lifləri geniş tətbiq edilməyə başlamışdır. Misli ammonyak və təbii ipək hələlik məhdud miqdarda tətbiq olunur. Trikotaj istehsalında süni və sintetik liflərin xüsusi çəkisi durmadan artmaqdadır.

Trikotaj iplik öz təyinatına görə aşağıda göstərilən növlərə bölünür:

- 1) trikotaj-corab ipliği; bu iplik T hərflə ilə işarə olunur və əsas material kimi polotno və ədədi məmulata sərf edilir;
- 2) tiftikli trikotaj ipliği; bu iplik TN hərflərilə işarə olunur; bu iplik tiftik əmələ gətirmək üçün əlavə olaraq trikotaj polotnosuna daxil edilir;
- 3) tikiş-trikotaj ipliği; bu iplik TŞ hərflərilə işarə olunur; bu iplik məmulatın tikilməsi, yaxud bəzək tikişi üçün işlədilir. Bunlardan başqa, bəzi corab növlərində elastiklik yaratmaq üçün rezin saplar da tətbiq olunur.

Liflərindən asılı olmayaraq bütün trikotaj-corab iplikləri aşağıdakı qruplara ayrılır: təkşaplı iplik, çoxşaplı iplik, eşmə iplik, fasonlu iplik.

Növündən və bəzək vurulması üsulundan asılı olaraq pambıq iplik aşağıdakı növlərə bölünür: mersezə edilmiş iplik, muline ipliği, boyanmamış iplik, ağardılmış iplik, boyanmış iplik, basmanaxış, yaxud bəzi yeri boyanmış iplik, melanj iplik, ütölmüş iplik.

Yüksək nömrəli daranmış iplik mersezə əməliyyatından başqa qaz maşınlarında ütölür. Trikotaj istehsalında geniş tətbiq edilən iplik növlərindən biri də mulinedir; muline iplik iki əlvən iplikdən bükdürülür. Muline iplik qatışıq olur (pambıqla viskoz ipəyi). Trikotaj istehsalında, xüsusən dəyişəklik polotno və corab məmulatı üçün boyanmamış pambıq iplik geniş tətbiq edilir. Boyanmış və melanj iplik, başlıca olaraq üst trikotaj məmulatına sərf edilən naxışlı polotnolara işlədilir.

Yun iplik də bir neçə növ olur. Merinos və yarımqaba qoyun yunundan, yaxud keçi qılından başqa trikotaj istehsalında keçi və dovşan tiftiyi də işlədilir.

Trikotaj istehsalında daranmış və yarımbaranmış liflərdən ayrılmış ipliklər tətbiq edilir. Mahud üsulu ilə ayrılmış ipliklər isə nadir hallarda və başlıca olaraq corab və əlcək üçün istifadə edilir. Bu ipliklər yalnız, yaxud pambıq ipliklə birlikdə bükdürüldükləri işlənir.

Trikotaj istehsalına gedən yun iplik öz növünə və bəzək üsuluna görə təbii rənginə, ağardılmış, boyanmış, melanj və muline olur.

Yarımyun və qatışıq iplik geniş surətdə tətbiq edilir, çünki bunlar bahalı yun ipliği bir dərəcəyə qədər əvəz edir. Bunlara pambıq, yaxud viskoz ipəyi və habelə kapron ştapel lifi qatıla bilər.

Yarımyun və qatışıq ipliklərdən başqa viqon iplik də tətbiq edilir. Bunun tərkibində azı 10% yun olur.

Ştapel viskoz liflərindən hazırlanan iplik trikotaj istehsalı üçün nisbətən yeni iplikdir. Keyfiyyət göstəricilərinə görə bu iplik qiymətli hesab edilir, çünki bundan olan məmulat zərif yun trikotajına bənzəyir. Əyirilməmiş süni ipəklərdən viskoz ipək müxtəlif trikotaj məmulatı üçün geniş tətbiq edilir. Elementar liflərin nömrəsindən asılı olaraq viskoz ipəyi aşağıdakı növlərə bölünür: zəriflifli ipək, ortalifli ipək və qabalifli ipək.

Trikotaj istehsalı üçün zəriflifli və ortalifli ipək ən əlverişli sayılır, çünki bunlardan əmələ gələn texniki saplar nisbətən yumşaq olur. Arayışlanması xarakterinə görə viskoz ipəyi parlaq, ya kass (tutqun) olur. Bunların hər ikisi ağ və boyanmış ola bilər.

Misli ammoniyak və təbii ipək yalnız yastı corab maşınlarında istehsal edilən yüksək keyfiyyətli qadın corablarına sərf edilir.

Müharibədən sonra trikotaj sənayesinin mənimsədiyi lif – kapron adlanan sintetik lifdir. Bu lifdən nazik və davamlı qadın corabları hazırlanır. Bu sintetik lifin ən qiymətli cəhəti – davamlı və elastik olmasıdır. Yüksək elastik xasiyyəti olmaqla bərabər, kapron isti plastik xasiyyətə də malikdir və buna görə də qəlibə geydirəndə kapronun ölçüləri 100°-dən yuxarı temperaturda bərkiyir və sonra adi şəraitdə geyildiyi zaman formasını itirmir və əzilmir.

Trikotaj istehsalında tətbiq edilən iplik və sap naziklik, parlaqlıq və davam cəhətcə səlis olmalıdır. Trikotaj iplik toxuculuqda tətbiq edilən argac ipliyyindən az eşilməlidir.

Iplik və sapların hörülməyə necə hazırlandığının, trikotaj polotnonun keyfiyyəti və trikotaj maşınları məhsuldarlığının artırılması üçün böyük əhəmiyyəti vardır.

Hazırlıq əməliyyatı – iplik və sapların sarınmasından, parafinlənməsindən, yağlanması və nəmləndirilməsindən ibarətdir. Uzununa hörən trikotaj maşınlarında işlədilən iplik vallara sarınır.

Ipliğin dükcədən, yaxud süni ipəyin kələflərdən çarpaz sarıyan konuslara, yaxud butulka tipli makaralara sarınmasından məqsəd ipliğin möhkəmliyini yoxlamaq və zəif yerlərini, qaba düyünlərini, şişkinliklərini və s. qatışıqlarını rədd etmək və bir konusa, yaxud bir makaraya bir neçə min metr iplik sarımaqla onu uzunlaşdırmaq və ipliğin, yaxud sapın bir qaydada sarınmış olmasını təmin etməkdir. Məsələn, dükcədə olan 54 №-li pambıq ipliğin uzunluğu 1500 m, butulka tipli makarada 11300 m, konusda isə 109000 m olur.

Hörülmə xasiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün iplik bir qədər nəmləndirilir. Bərk eşilmiş süni ipək buxara verilir ki, bərk eşilmə nəticəsində əmələ gələn daxili təzyiq rəf edilmin və sap yumşalsın.

Yuxarıda göstərilən hazırlıq əməliyyatından başqa, iplik və sap parafinlənir, yaxud yağlanır. Pambıq və yun ipliği parafinləməkdən məqsəd onu hamar və sürüşkən etməkdir. Süni və sintetik ipək xüsusi emulsiya ilə yağlanır. Yağlanmış ipək yumşaq və plastik olduğuna görə trikotaj maşınlarında asa nemal edilir.

Trikotaj hazır olduqdan sonra parafin və emulsiya liflərdən tamamilə rəf edilməlidir, əks təqdirdə trikotajın boyanmasına maneçilik törədir.

FƏSİL I. ƏDƏBİYYAT İCMALI

1.1. Trikotaj ilmələrinin quruluşunun onun gigiyenik xassələrinə təsiri

Əl, yaxud maşınla hörülən toxuculuq materialına trikotaj deyilir. Trikotaj dalğavari əyilmiş ilmələr sistemi əmələ gətirən bir, yaxud bir neçə sapın müəyyən qayda ilə hörülməsi nəticəsində əmələ gətirilir. Trikotajın ilmələri polotnonun müstəvisi ilə düzülür ki, bu da ona qiymətli istismar xasiyyətləri verir.

Bir üfüqi ilmələr sırasında olan sapların sayına görə trikotaj eninə hörülmüş, kuli və uzununa hörülmüş olur.

Eninə hörülən kulir trikotaj bir sapdan ibarət olaraq əl, yaxud maşınla hörülür. Bu sap bir-birini səlis qaydada təkrar edən üfüqi sıralar əmələ gətirərək bir sıradan digər yeni ilmə sırasına keçir.

Uzununa hörülən trikotaj eninə hörülən trikotajdan fərqli olaraq bir çox sapdan əmələ gətirilir. Bu sapların hərəsi bir ilmə sırasında bir, yaxud iki ilmə yaradır. Üfüqi sıradakı hər bir sap təkcə bir ilmə yaradır və sonra həmin sap ikinci üfüqi sırada qonşu ilməyə keçib yeni ilmə sırası əmələ gətirir. Bundan da sonra həmin sap yenə əvvəlki ilməyə qayıdıb üçüncü üfüqi ilmələr sırası yaradır. Sapların bu cür ilan yolu getməsi hər iynədə əmələ gələn şaquli ilmə sütunlarının bir-birinə ilişib bütöv polotno əmələ gətirməsi üçündür. Saplar ilan yolu getməsə, ilmələr bir-birinə bağlanmaz və nəticədə ayrı-ayrı zəncirəbənzər sütunlar əmələ gələr [4].

Hər bir trikotajın ilk özəyi – ipin əyilmələrindən əmələ gələn ilmədir. İlmə trikotajın əsas xüsusiyyətini təyin edir. Trikotajın uzanması, elastikliyi, qalınlığı, şəffaflığı, istini keçirmək xasiyyəti və s. xüsusiyyətləri ilmənin formasından və trikotaj polotnoda tutduğu vəziyyətindən asılı olur. Müxtəlif trikotaj növlərində forma və ölçüsü müxtəlif olan ilmələr rast gəlir. İlmənin ölçüsü sadəcə ona gedən sapın uzunluğu ilə təyin edilir. İlmədəki sapın uzunluğu ipliğin yoğunluğundan, iynənin növ və nazikliyindən, hörmənin xasiyyətindən və trikotajın sıxlığından asılıdır. İlməyə gedən sapın uzunluğu çox müxtəlifdir.

Quruluşuna görə trikotajın ilmələri açıq və qapalı olur.

Eninə hörülən (kulir) trikotajın ilmələri, bir qayda olaraq açıq olur. Uzununa hörülən trikotajda isə açıq ilmələrdən başqa çox vaxt qapalı ilmələr də rast gəlinir.

Trikotajın elastik xasiyyəti nöqtəyi-nəzərindən açıq ilmələr daha əlverişli sayılmalıdır, çünki dartanda bu ilmələr asanlıqla uzanır və buraxdıqda yenə asanlıqla əvvəlki formasını alır. İlməsi qapalı trikotajı eninə dartdıqda ilmənin bünövrəsi genəlmir və uzanaraq öz içindən keçən qonşu ilmənin sapını sıxır. Təzyiq götürüldükdən sonra sıxılan saplar çətinliklə öz təbii vəziyyətinə gəlir və ilmələr də çox yavaş-yavaş öz ilk forma və ölçüsünə düşür. İlmələrin sökülməsi cəhətcə qapalı ilməli trikotaj açıq ilməli trikotajdan daha davamlı olur.

Eninə hörülən trikotajın hər ilməsində ilmə gövdəsi və ilmə qolları mövcuddur. İlmə gövdəsi yuxarı qövsdən və iki çubuqdan (bir sapın əmələ gətirdiyi iki ilməni birləşdirən ilmə qollarından) ibarətdir. Uzununa hörülmüş trikotajın hər ilməsi isə ilmənin üst əyməsindən, yəni bünövrəsindən və ilmənin uclarından ibarət olur ki, bu da şaquli ilmə sütunlarını birləşdirib trikotajın polotnosunu əmələ gətirir.

Boş dayanan ilməyə baxdıqda onun sapının bir müstəvidə əyildiyini görmək olar. Trikotaj polotnoda isə ilmələrin qonşu ilmələrə ilişməsi, yəni trikotajın hörülməsi xasiyyətindən asılı olaraq ilmələrə əlavə əyinti verilir.

İlmələrin trikotaj polotnoda yerləşməsi qaydası müəyyən quruluş əmələ gətirir. Hər bir quruluşda ilmələr trikotajın uzununa və eninə müəyyən qayda ilə düzülmüş olur. Üfüqi düzülən ilmələr ilmə sırası təşkil edir. Trikotajın uzununa tərəf ardıcıl surətdə bir-birinə ilişən ilmələr isə ilmə sütunu əmələ gətirir. Trikotaj polotnoda ilmə sırasının hamısı bağlı, yaxud açıq sıra təşkil edir. Ucdakı, yuxarıdakı və aşağıdakı ilmə sıraları açıq ilmə sırasıdır, çünki həmin sıraların hər ilməsi bir üfüqi sıraya ilişərək ikicə nöqtədə bitişir. Qalan ilmə sırasının hamısı bağlı sıra təşkil edir, çünki bunlar bütün nöqtələrdə bitişir. Trikotajda açıq və qırılmış ilmə olduqda polotno sökülür.

Trikotaj polotno və ya trikotaj məmulat maşınla və habelə əl ilə, yəni mil və tambur qarmağı ilə istehsal edilir.

Trikotajın maşınla istehsalı əl işindən çox yüksək məhsuldar olur.

Trikotaj maşını ilmə vurur, yəni saplardan ilməli polotno istehsal edir. Hər hansı quruluşda olan trikotaj maşınlarının əsas hissəsi ilməvuran mexanizmdir. Müasir tipli bütün trikotaj maşınlarının ilməvuran mexanizmi müəyyən dərəcədə əl hörməsində tətbiq edilən alətlərə bənzədilmişdir. Məsələn, uzununa hörülən trikotajı istehsal edən maşınlar tambur qarmağı ilə ilmə sütunu yaradan əl işləri prinsipi ilə işləyir.

Maşın hörməsinin əl hörməsindən fərqi ondadır ki, əvvələn, maşının iynəsi çoxdur və bu iynələrin hamısı birdən və arasıkəsilmədən toxuyur, ikincisi, trikotaj maşın iynələrinin quruluşu əl alətlərinə nisbətən mürəkkəbdir, üçüncüsü, maşın hörməsində ilmə vurmaq üçün iynələrdən başqa əlavə alətlər də iştirak edir ki, bunlar olmasa maşındakı trikotaj iynələri ilmə vura bilməz.

Trikotaj maşınlarının ilmə vuran mexanizmi iynələrdən, platinlərdən, sapgəzdirənlərdən və bəzən də preslərdən ibarət olur. Trikotaj maşınlarının ilməvuran mexanizminin əsas hissəsi iynələrdir, çünki bütün ilmə prosesi iynələrlə icra edilir [9].

Hal-hazırdakı trikotaj maşınlarının əsas tipləri iki sistem iynələrlə təchiz edilmişdir. Bunların biri qarmaqlı iynə və digəri dilçəkli iynədir. Qarmaqlı iynə birinci trikotaj corab maşını ilə birlikdə XVI əsrdə, dilçəkli iynə isə ancaq XIX əsrin ortalarında meydana çıxmışdır.

Qarmaqlı iynə polad mildən ibarətdir. Onun iti ucu qarmaq kimi əyilmişdir. Polad milin ikinci ucu küt və daban kimi əyilmiş olur. Daban və milin dabana yaxın hissəsi iynəni yerində bərk saxlamaq üçündür. Milin iti ucuna yaxın olan yerində oyuq-yataq vardır. Ilmə vurulması prosesinin müəyyən vaxtlarında qarmağın ucu həmin yatağa girir. Ilmə vurulması üçün iynənin milinə sapı sapgəzdirən mexanizm verir. Sapgəzdirən mexanizm metal oxdan ibarətdir. Sap bu borudan keçir. Sapgəzdirən mexanizmin gətirdiyi sapdan qarmaqlı iynələrdə yeni

ilməni metal platinlər əmələ gətirir. Bu metal platinlər ilmə vurarkən iki qonşu iynə arasında hərəkət edir. Trikotaj platinləri nazik polad lövhələrdən ibarətdir. Bu lövhələrin quruluşu mürəkkəbdir və bir sıra oyuqları vardır. Qarmaqlı iynəli maşınların da presi olur. Pres, iynənin qarmağının altına yeni ilmə keçirdikdən sonra iynənin qarmağını qapamaq (presləmək) üçündür.

Qarmaqlı iynələrlə eninə hörülən kulir trikotajda bütün ilməvurma prosesi sapın salınmasından başlanaraq yeni ilmənin köhnə ilmə ilə ilişməsinə qədər müəyyən ardıcılıqla və arasıkəsilmədən gedir. Ilməvurma prosesinin mahiyyətini dərk etmək üçün bu prosesi bir neçə dövrə ayırmaq lazım gəlir.

Bütün eninə və uzununa hörən maşınlar bir üfüqi ilmə sırasında ilmə vurmaqda iştirak edən iynə sistemlərinin sayına görə iki növə ayrılır. Bunlardan biri birsıralı, ikincisi isə ikisıralı maşınlardır.

Birsıralı (təkfonturlu) maşınlarda bir cərgə iynə olur. Bu maşınlarda nisbətən nazik trikotaj istehsal edilir. Belə trikotajın avandı ilə astarı çox tez gözə çarpır, çünki belə trikotajın bir üzünə, bir qayda olaraq ilmələrin qövsü, yaxud gövdəsi, o biri üzünə isə ilmələrin qolları (qoşafonturlu) çıxır.

Ikisıralı maşınlar maşınların ilməvurmada iştirak edən iki cərgə iynəsi olur. İkicərgəli maşınlarda istehsal edilən trikotaj, eyni nömrəli sap tətbiq edilmiş olsa da, bircərgəli maşınlarda istehsal edilən trikotajdan qalın çıxır. İkicərgəli maşınlarda istehsal edilən trikotajın avandı ilə astarı arasında quruluş cəhətcə fərq olmaya da bilər.

Iynələrin maşında yerləşməsi sistemindən və istehsal edilən polotnonun formasından asılı olaraq trikotaj maşınları girdə və yastı olur. Girdə maşınlarda iynələr silindrin dövrəsinə düzülmüşdür. Bunun nəticəsində trikotaj polotno boru, yaxud corab formasında çıxır. Yastı maşınlarda iynələr düz xətlə yerləşir, ona görə də trikotajın polotnosu, yaxud məmulatın detalları yastı çıxır.

Eninə hörən kulir maşınlarda hörmə prosesi ardıcıl surətdə gedir, yəni iynələrin hamısı birdən hörmür. Uzununa hörən maşınlarda isə ilmələr birdən vurulur, yəni ilmələr bütün iynələrdə bir zamanda əmələ gəlir.

Trikotaj polotnosunun qalınlığı müxtəlif olmaq üçün müxtəlif nömrəli, yəni müxtəlif yoğunluqda iplik və sap işlədilir. Müəyyən nömrəli ipliklərin işlədilməsini təmin etmək üçün trikotaj maşınlarının iynələri müxtəlif diametrdə olur. Ona görə də iynələr yoğun olduqca, həmin iynələrin müəyyən uzunluqda sahədəki miqdarı az olur. Normal sıxlıqda yüksək keyfiyyətli trikotaj əldə etmək üçün işlədilən ipliğin nömrəsinin, iynənin yoğunluğuna və iynəlikdəki iynələrin arasındakı məsafələrə müvafiq olmasının böyük əhəmiyyəti vardır. Trikotaj istehsalında maşının sinfi ilə həmin sinif maşında emal edilməsi ipliğin nömrəsi arasında müəyyən tənəsüb olmalıdır. Maşında müəyyən uzunluq vahidində yerləşən iynələrin sayına maşının sinfi deyilir.

Maşının sinfinə nisbətən çox yoğun olan iplik işlədildikdə ilməvurmada çətinlik əmələ gəlir və iynələr sınır. Əksinə, maşın sinfinə çox nazik olan saplar işlədildikdə tez-tez qırılır və polotno xeyli seyrək çıxır. Trikotaj polotnolar üzrə qüvvədə olan standartlarda hər sinif maşın üçün tətbiq ediləsi ipliklərin müvafiq nömrələri göstərilmişdir [10].

Trikotaj hörən maşınlar öz təyinatına görə aşağıdakı qruplara bölünə bilər:

- corab maşınları; bu maşınlarda ancaq corab, yaxud corabın hissələri istehsal edilir; buraya həm yastı, həm də girdə corab maşınları daxildir;
- trikotaj dəyişək üçün polotno istehsal edən maşınlar; buraya girdə eninə hörən maşınlar və uzununa hörən yastı maşınlar daxildir;
- üst trikotajı istehsal edən maşınlar; buraya eninə hörən yastı maşınlar, eninə hörən girdə maşınlar və uhorən maşınlar daxildir;
- əlcək toxuyan maşınlar; buraya dar fanqa maşınları və girdə avtomatlar daxildir;
- yaylıq toxuyan maşınlar; buraya dövrəli rəşel maşınlar və vertelka maşınları daxildir;
- xüsusi təyinatlı maşınlar; buraya qalstuk, qaytan, beretka və s. məmulat istehsal edən maşınlar daxildir.

Toxuculuq lifləri 2 əsas qrupa bölünür. Bunlardan biri təbii liflər, ikincisi isə süni liflər adlanır. Təbii liflər də mənşəyinə görə yenidən bitki liflərinə, heyvanat liflərinə və minerao liflərə bölünür. Bitki lifləri pambıqdan, kə tandan, penkadan, hind kəndirindən, kənəfdən və s. ibarətdir. Heyvanat mənşəli liflərə yun və natural ipək, mineral mənşəli liflərə isə asetat, yaxud dağ kətanı daxil edilir. Süni liflər müxtəlif növlü süni ipəklərdən, kaprondan, şüşə lifindən və s. ibarətdir.

Bütün bu liflərdən iplik və sap istehsalı üçün başlıca olaraq pambıq, yun, natural ipək, müxtəlif növlü süni ipəklər və kapron tətbiq edilir.

Pambıq. Pambıq lifləri pambıq adlanan birillik kolların toxumlarından toplanır. Bu toxumlar xüsusi qozalarda yerləşir. Qozalar yetişən zaman çatlayır və beləliklə də üstü nazik və müxtəlif uzunluqda pambıq lifləri ilə örtülmüş toxumların çıxarılması asanlaşır. Toxumla birlikdə toplanmış pambığa çiyidli pambıq deyilir. Həmin çiyidli pambıq ilk emaldan keçirildikdə liflər toxumlardan ayrılır. Qabaqca iplik üçün əsas lif kütləsi ayrılır və sonra isə toxumların üzərində qalan qısa liflər (tiftik) təmizlənir. Həmin qısa liflərdən ağardılmış pambıq, süni ipək və digər materiallar hazırlanır.

İpliyə sərf edilən pambıq liflərinin nə dərəcədə dəyərli olması birinci növbədə onun uzunluğundan və nazikliyindən asılıdır, çünki uzun və nazik lifdən nazik iplik və deməli yüksək keyfiyyətli nazik parçalar və trikotaj məmulatı hazırlana bilər.

Pambığın ayrı-ayrı lifləri yastı borucuqlardan ibarətdir. Bunlar xarakterik burğuvəri qıvrımlara malik olur. Pambıq lifinin nazikliyi 15-25 mikron (mikron millimetrin mində bir hissəsidir) təşkil edir və adətən lif uzun olduqca həm də nazik olur.

Pambıq lifinin forması çox cəhətdən onun yetkinliyindən asılıdır. Yetkin lifləri divarları yaxşı inkişaf etmiş və özü kifayət dərəcədə qıvrım, kal liflərin isə divarları nazik və özü zəif qıvrım olur. Kal və habelə ölü liflər davamsızdır. Kimyəvi nöqteyi-nəzərdən pambıq lifi, demək olar ki, xalis sellülozadan, yəni mürəkkəb üzvi maddədən ibarətdir ki, bu da bütün bitki mənşəli materialların

təməlini təşkil edir. Pambığın tərkibinə azacıq miqdarda başqa maddələr, məsələn, yağ, mum, kül və s. maddələr daxil olur.

Pambıq lifi mexaniki cəhətdən nisbətən yüksək davamlı olmaqla, həm də hiqroskopik – suyu qızdırmağa, qələvilərə qarşı davamlıdır.

Mexaniki davamlılığınə görə pambıq lifi yun və süni ipəkdən xeyli üstün, lakin natural ipəkdən və kaprondan aşağıdır. Pambığın hiqroskopikliyi də olduqca yüksəkdir. Havanın 100% nisbi rütubətində pambıq 20%-ə qədər nəmlik çəkir və bununla da onun davamlılığı artır. Pambıq dağılmayıb xeyli yüksək temperatura, məsələn, 150°-yə qədər temperatura (nəm halda isə daha yüksək temperatura) davam gətirir.

Qələvilər yalnız hava oksigeninin iştirak etdiyi şəraitdə qaynadılan zaman pambıq liflərinə mənfi təsir göstərir. Tünd təmərküzlü qələvilərin (adətən parça, yaxud iplik), o cümlədən natrium-hidroksidin (kaustik soda) təsiri altında 20°-dən aşağı temperaturda pambıq lifləri xassə etibarilə xeyli yaxşılaşır, məsələn, onun hiqroskopikliyi və davamlılığı artır və boyanması asanlaşır. Bu əməliyyata merserizasiya deyilir. Merserizasiya əməliyyatı ipliğin, yaxud parçanın dartma vəziyyətində aparıldığı hallarda xarakterik bir parıltı əmələ gətirir ki, bu da materialı ipəyə bənzədir.

Mineral turşuların (kükürd, duz, azot) təsirinə qarşı pambıq davamsızdır. Turşular onu dağıdır. Eyni zamanda pambıq lifləri az elastik olduğundan, ondan istehsal edilən məmulat tez əzilir.

Trikotaj istehsalında əksəriyyətlə qoyun yunu, qismən isə keçi və habelə ev dovşanı tükü tətbiq edilir.

Ayrı-ayrı yun liflər, demək olar ki, dalğavari silindrdən ibarətdir, lakin müxtəlif növ yun liflərinin qıvrımları da müxtəlif olur. Yun lifinin xarici qatı çoxlu miqdarda müxtəlif formalı tiftiklərlə örtülür. Həmin tiftiklərin sayəsində yun lifləri bir-birinə ilişir və yun məmulatda keçəvari qat əmələ gətirir.

Qoyun yununun tərkibində bir neçə tip lif ola bilər. Bunlara tük (ən zərif və qıvrım lif), keçici tük (tükə nisbətən bir qədər qaba lif), qıl (uzun və qaba, çox vaxt tamamilə qıvrımsız lif) və ölü tük (cod, kövrək və boya götürməyən lif) deyilir.

Qoyun yununun tərkibinə yuxarıdakı liflərin hansının daxil olmasından və bunların uzunluğundan asılı olaraq yun zərif, yarımzərif, yarımqaba və qaba liflərə ayrılır.

Bu yun növlərinin hər biri müxtəlif cins qoyunlardan alınır. Məsələn, zərif yun, başlıca olaraq zərif yunlu qoyunlardan (merinos, prekos və s.) yarımzərif və yarımqaba yunlar, qarışıq cinsli, siqey və digər cinslərdən, qaba yun isə qaba yunlu qoyun cinslərindən alınır.

Yun lifləri çox uzanması və elastikliyi ilə fərqlənir. Ona görə yundan hazırlanan məmulat az əzilir və davamlı olur. Yun yüksək hiqroskopik material olmaqla, nəmliyi yavaş-yavaş hopdurur və yavaş da özündən rədd edir. Beləliklə də insanın bədənini nəmliyin buxarlanması ilə əlaqədar olan bərk soyuqdan qoruyur. Yun lifləri nəmlik və istilik (buxar, qızdırılmış ütü) təsiri altında həm uzadıla, həm də qısaldıla bilər. Yunun bu xassəsindən tikiş istehsalında geniş istifadə edilir. 110°-dən yuxarı temperatur yuna mənfi təsir göstərir. Qələvilər, aşağı təmərküzlü olsa da yunu zəif salır və bəlkə də parçalayır. Turşulara qarşı yun davamlıdır, yunu yalnız yüksək təmərküzlü qeyri-üzvi turşular parçalayır.

Keçi tiftiyi, bəzt keçisi cinslərindən (tükünü tökən dövrdə), ev dovşanı tiftiyi isə anqor cinsli ev dovşanlarından hasil edilir. Keçi tiftiyi və ev dovşanı tiftiyi yaylıq istehsalında tətbiq edilir.

Natural ipək. Natural ipək tut, yaxud palıd ipəkqurdu tırtılının barama şəklində sarıdığı liflər çox nazik sapdan ibarətdir. Tut ipəkqurdunun tırtılı yumurtalardan çıxır. Həmin yumurtaları isə ipəkqurdu kəpənəyi tökür. Tökülən yumurtalar 30-38 gün ərzində tut yarpaqları ilə qidalanıb inkişaf edir. İnkişaf edərkən tırtıl öz vəzilərinə xüsusi suvaşqan maye toplayır. Vəzilərdəki bu maye iki nazik kanaldan keçib, bir cüt çox nazik sap təşkil edir və bir-birinə yapışır. Həmin yapışmış halda da saplar tırtılın alt dodağındakı məməcikdən bayıra çıxır və dərhal

bərkiyir. Bu qayda ilə bərkimiş sapdan tırtıl barama toxuyur və özü içəridə qalıb bir neçə gün ərzində qabaqca böcək, sonra isə kəpənək şəklinə düşür. Kəpənək özünün törətdiyi qələvivari maye vasitəsilə baramanın bir divarını isladır və bayıra çıxır. Benlə olduqda, əlbəttə baramalar xarab olur. Buna yol verməmək üçün toplanan baramalar (bir qədər yumurta üçün ayırmaq şərtlə) buxara verilir və nəticədə böcək içəridə məhv olur, sonra isə baramalar qurudulur.

Natural ipək sapının əldə edilməsi üçün baramalar xüsusi maşınlarda açılır. Burada qabaqca ayrı-ayrı barama sapları bir-birindən ayrılaraq deyərək, baramalar buxara verilir və sonra üst dolaşmaq qatlardan azad edilir. Baramaların bir neçəsi (üç və daha çox) birdən açılır, çünki tək sap çox tez qırıla bilər. Açılan natural ipək saplara xam ipək deyilir. Bunlar bir neçə ədəd bir-birinə yapışmış barama saplarından ibarət olur. Barama sapları qələvi suyunda çox asanlıqla ayrı-ayrı ipək tellərə ayrılır. Beləliklə, bişmiş ipək əldə edilir ki, bu da öz parıltısı və yumşaqlığı ilə fərqlənir.

Xarab (deşik) baramalar, yapışan və açılmasına mane olan digər qüsurlu baramalar, habelə barama açılan zaman əmələ gələn müxtəlif tullantılar (üstündəki dolaşmaq sapları, daxili qılaf və s.) doğranır və əldə edilən yumşaq kütlədən ipək hazırlanır ki, buna da ayrılaraq ipək deyilir.

Barama sapının nazikliyi 20-30 mikron, ayrı-ayrı ipək sapı isə təxminən iki dəfə az olur.

Natural ipək də yun kimi fibroin adlanan zülal maddələrindən ibarətdir. Fibroin zülalı keratin zülalından bir qədər fərqlənir.

Natural ipək üzölməyə qarşı pambıqdan bir yarım dəfə davamlı olur, həm də öz elastikliyi və xoş parıltısı ilə xarakterikdir. Qələvilərin və turşuların natural ipəyə təsiri yun haqqında deyildiyi kimidir.

Süni ipək. Trikotaj istehsalında 3 növ süni ipəkdən istifadə edilir. Bunlar viskoz ipəyi, misli ammoniyak ipəyi və asetat ipəyindən ibarətdir.

Viskoz ipəyi süni ipəklər içərisində çox yayılmış ipəkdir. Viskoz ipəyi mürəkkəb kimyəvi yol ilə preslənmiş ağk arton şəklində olan ağac sellülozundan

istehsal edilir. Sellülozdan viskoz ipəyi almaq üçün onu merserizə etmək, sonra doğramaq və karbon-sulfiddən keçirib natrium-hidroksid içərisində həll etmək lazımdır. Bunun nəticəsində viskoz deyilən suvaşqan kütlə əmələ gəlir ki, bu da bir qədər saxlanıb yetişdirildikdən sonra təmizlənilib əyirici maşınlara verilir. Həmin maşınlarda viskoz təzyiq altında şüşə borucuqlardan keçirilib forma etibarilə stəkana bənzər filyer deyilən xüsusi cihaza daxil olur. Filyerin dibində 24-dən 500-ə qədər xırda 50-80 mikron diametrli deşiklər olur. Bu deşiklərdən viskoz keçib xüsusi çökdürücü vannaya tökülür və oradakı kükürd turşusundan və digər maddələrdən ibarət məhlulda bərkiyib çox nazik lif şəklinə düşür. Bu liflər bir yerə toplanıb viskoz ipəyi əmələ gətirir ki, bu da son bəzək əməliyyatından (yuyulur, ağardılır və i.a.) keçirilir. Viskoz ipəyi istehsal edilən zaman əyirici məhlula titan-4-oksidi əlavə edilərsə, ipək parlaq deyil, tutqun çıxır. Trikotaj istehsalında belə ipəyə tutqun ipək deyilir.

Adi viskoz ipəyi natural ipəkdən az (təxminən 2 dəfə) davamlıdır. Viskoz ipəyinin islanan zaman davamlılığı, demək olar ki, 60% aşağı düşür, lakin qurudulduqdan sonra tamamilə bərpa olur. Viskoz ipəyi turşuların və qələvilərin təsiri altında parçalanır. Viskoz ipəyi yüksək temperatura pambıqdan çox davamlıdır.

Misli ammoniyak ipəyi pambıq sellülozu məhlulunun xüsusi misli ammoniyak reaktivində həll edilməsi nəticəsində alınır. Bu ipək viskoz ipəyi kimi və həmin prinsip üzrə əyirilir.

Misli ammoniyak ipəyi yüksək temperatura qarşı viskoz ipəyindən daha az davamlıdır. Misli ammoniyak ipəyi xeyli elastik və az parıltılı olur və bu cəhətdən natural ipəyə oxşayır.

Asetat ipəyi də misli ammoniyak ipəyi kimi pambıq sellülozundan hazırlanır. Asetat ipəyi çox elastik olur, islanan zaman davamlılığını 30-35% itirir. Asetat ipəyi yüksək temperatura qarşı viskoz və misli ammoniyak ipəyindən daha az davamlıdır. Ona görə də asetat ipəyinin zəif qızdırılmış ütü ilə ütülənməsi məsləhət görülür [16].

Kapron. Kapron sintetik liflər sırasına, yəni nisbətən sadə üzvi birləşmələrin sintezi nəticəsində alınan müxtəlif süni kimyəvi məhsullardan hazırlanan liflər sırasına daxil olur. Kapronun ilk materialı daş kömür qətranından hazırlanan fenol maddəsindən ibarətdir.

Kapron nəmliyə, qələvilərə və turşulara qarşı davamlı olmaqla, çox elastik və natural ipəkdən bir yarım dəfə möhkəmdir. Kapron yalnız 260° temperaturda əriyir. Kapron çox az hiqroskopik olduğuna görə, az dərəcədə gigiyenikdir. Kapronun ipləri çox nazik olduğundan tez dolaşır və ona görə də ehməllilik olmaq tələb edir.

Ştapel lifləri. Hər cür süni liflər qısa, adətən 30-150 mm uzunluqda doğranıldıqda ştapel lifi adlanır. Bunlar süni ipəkdən və kaprondan əmələ gətirilir.

Ən çox yayılan viskoz ştapel lifləridir. Ştapel lif istehsalı yüksək tempdə inkişaf edir. Bunun bir sıra səbəbi vardır. Burada əhəmiyyətli cəhətlərdən biri də ştapel liflərinin yun və digər növlü liflərlə qarışıq tətbiq edilməsidir. Bunlardan bir sıra məmulat üçün yararlı, yumşaq və tiftikli iplik hazırlana bilər.

Kapron ştapel lifləri trikotaj istehsalında nisbətən az tətbiq olunur. Kapron ştapeli, adətən ipliğin və onlardan olan məmulatın möhkəmləndirilməsi üçün istifadə edilir.

Trikotaj istehsalında müxtəlif uzunluqda, bərklikdə və yoğunluqda, habelə bir neçə növlü liflərdən ibarət olan (məsələn, yundan və ştapeldən, yaxud pambıqdan və ştapeldən və i.a.) saplara iplik deyilir.

Uzun olmayan bir növlü, yaxud qarışıq növlü liflərdən iplik əmələ gətirilməsi prosesi ayırma prosesi adlanır. Bu prosesdə hər növ üçün bir sıra xüsusiyyətlərə malik cürbəcür istehsal əməliyyatından ibarət olur.

Pambığın ayrılması. Pambığın ayrılmasında əsas mərhələlər liflərin sortlaşdırılması, onun didilib yumşaldılması, daranması, hamarlanması və dartılıb lent şəklinə salınması və əsl ayrılmasından ibarətdir.

Pambıq liflərinin sortlaşdırılması hədəf tutulan ipliyyə müvafiq, müəyyən liflərin götürülməsi deməkdir. Məsələn, nazik iplik üçün daha nazik və daha uzun liflər tətbiq olunur.

Pambıq liflərinin didilib yumşaldılması və təmizlənməsi lif komalarının və çəngələrinin dağıdılması və kənar qarışıqların (pambıq qozasının qalıqları, qum, toz və i.a.) rədd edilməsi deməkdir. Bu əməliyyat xüsusi pambıq didən və pambıqcırpan maşınlarda aparılır.

Pambıq liflərinin daranması ən mühüm əməliyyatlardan biridir. Daranan vaxt liflər bir-birindən ayrılır və zibil qatışıqları, qırıq liflər və digər qüsurlu liflər çıxarılır. Bununla bərabər, liflər qismən düzəldilir və paralel hala salınır. Pambıq liflərinin daranması prosesi nə qədər diqqətli aparılırsa, iplik bir o qədər nazik və hamar çıxar.

Bu əməliyyat üçün üstü iynəli lentlərlə təchiz olunmuş (kard) maşınlarda aparılır ki, bunların da vasitəsilə pambıq daranır, həmin maşınlardan nisbətən ensiz lent şəklində çıxır. lentlər sonra hamarlaşdırılır. Hamarlaşdırma əməliyyatında pambıq darayan maşından çıxan lif lentlərinin bir neçəsi bərkidilib xüsusi lent maşınında dartılır. Həmin birləşdirmə nəticəsində bir lentin daha yoğun yerləri başqa lentin daha nazik yerlərinə rast gəlir və sonra hamısı birlikdə dartılıb bütün lent birnövlü şəkllə düşür. Burada həm də liflər düzəlir və paralelləşir. Nazik və hamar iplik istehsalında bu əməliyyat xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Lentin dartılması lent maşınlarından alınan lentlərin tədricən nazilməsindən və azacıq eşilməsindən ibarətdir. Bu əməliyyat xüsusi nazildilmiş lent maşınlarında aparılır. Bu maşınlardan pambıq nazik və azacıq tov verilmiş lent şəklində çıxır.

Əsl əyirmə prosesi nazildilmiş lentin daha da dartılmasından və ona son tov verilməsindən ibarətdir ki, bunun da nəticəsində nazik və möhkəm iplik əmələ gəlir. Əsl əyirmə prosesi xüsusi əyirici maşınlarda aparılır və buradan da iplik qarqaralara sarınmış halda çıxır.

Belə əyirmə zamanı kard adlanan iplik əldə edilir. Bu iplik orta yoğunluqda, az hamar və düz olur. Daha nazik iplik (daraqılı iplik) əldə etmək üçün

pambıqdarayan, yaxud lent maşınlarındaqn çıxan lent, əlavə olaraq daraqlı maşında daraqlanır. Burada çox qısa liflər çıxarılır, qalanları isə yaxşı düzəlir və paralelləşir. Ən qaba iplik (qırıntı, viqon) istehsalında pambıq lifdarayan maşınlarda ayrı-ayrı ensiz lentlər şəklində bilavasitə eşilib, nazik lentə çevrilir və birbaşa əyirici maşınlara verilir.

Yun əyirmənin xüsusiyyətləri. Əyirmədən qabaq yun təmiz yuyulmalıdır. Burada əyirmə prosesi yunun növündən və əyirilən ipliğin xarakterindən asılı olaraq bir neçə üsulla aparılır. Bu üsullardan əsası aparat və daraqlı əyirmə üsullarıdır.

Aparat üsulunda, hər şeydən əvvəl yun yumşalsın və kənar qatışıqlardan təmizlənsin deyə çırpılır. Bundan sonra o, müxtəlif sortlu yunlar və bəzən də digər liflərlə (ştapel lifi, pambıq, yun tullantısı) birlikdə qarışdırılır. Liflər bir-birinə dolaşmasın deyə qarışdırılmış yun kütləsi xüsusi emulsiya vasitəsilə yağlanır və yundarayan maşınlara verilir. Daranmış yun kütləsi ayrı-ayrı lentlərə bölünür və bunlardan da nazildilmiş lentlər və iplik əmələ gətirilir. Aparat üsulunda, əsas etibarilə qaba yun emal edilir ki, bunlar da yuxarıda deyildiyi kimi uzunluğunun qeyri-bərabərliyi, habelə liflərinin qısalığı ilə fərqlənir. Burada iplik nisbətən yoğun və tiftikli çıxır.

Daraqla əyirmə üsulunda yundarayan maşından çıxan lent bir neçə dəfə əlavə olaraq daraqlı maşınlardan keçirilir və qısa liflərdən azad edilir. Bu əməliyyatdan sonra lentlər lent maşınında düzəldilir və sonra nazildilmiş lent və iplik şəklinə salınır. Daraqlı əyirmə üsulunda əldə edilən iplik daha nazik və daha hamar (tiftiksiz) olur. Bu üsulda nisbətən uzun yun liflərindən istifadə edilir və burada həm də ştapel lifləri geniş tətbiq olunur.

İpək əyirmənin xüsusiyyətləri. Yuxarıda deyildiyi kimi, xarab olmuş açılmayan baramalar, həmçinin barama açılarkən və ipək eşilərkən tullantı halına düşmüş qırıntılar əyirmə əməliyyatından keçirilir. Bu materialdan iplik əldə etmək üçün, onlar əvvəlcə böcək və digər qatışıqlardan azad edilib, yumşaq kütlə halına salınır. Bu məqsədlə həmin material çırpılır, qaynadılır, sıxılır, qurudulur və sonra

təkrar çırpılır və öykələnir. Nəticədə əldə edilən lif kütləsi daranır, hamarlanır, lent şəklinə salınır və əyirilib ipliyyə çevrilir. Əyirilmiş ipək, bir qayda olaraq ikiqat eşilmiş halda buraxılır.

Ipliğin əsas xassələri. Ipliğin əsas xassələri onun nazikliyi, hamarlığı, tov dərəcəsi, davamlılığı və gərilmə qabiliyyətindən ibarətdir.

Bütün iplik növlərinin nazikliyi, habelə natural və süni ipək və kapron saplarının nazikliyi metrik nömrələrlə işarələnir ki, bu da bir qramm ipliğin metr miqdarını göstərir. Beləliklə 40 №-li ipliğin çəkisi bir qramm təşkil edir. Bir neçə eyni naziklikdə iplikdən ibarət olan eşmə sapının nömrəsi kəsr işarəsi ilə yazılır və bu kəsrin surəti sapı təşkil edən ipliklərin hər birinin nömrəsini, məxrəci isə götürülmüş ipliklərin sayını göstərir. Məsələn, 102/2 №-li sap iki ədəd, hərəsi 120 №-li iplikdən ibarət olduğunu göstərir. Deyilənlərdən aydın olur ki, ipliğin nömrəsi yuxarı olduqca, özü nazikləşir.

Ipliğin hamarlığı olduqca mühüm göstəricidir. Trikotaj istehsalında qeyri-hamar iplikdə çox qırıntı olur və qeyri-hamarlıq nəticəsində məmulatda zolaqlar əmələ gəlir, onan zahiri görünüşü pozulur, habelə digər qüsurlar baş verir.

Ipliğin tov dərəcəsi, adətən bir metr uzunluqda iplikdə olan burulma miqdarı ilə xarakterizə edilir. Ipliğin yumşaqlığı, yaxud codluğu, habelə üzülməyə qarşı davamı onun tov dərəcəsindən asılı olur. Trikotaj istehsalında çox tovlı iplik əlverişli deyildir, çünki belə iplik yaxşı əyirilmir, düyün və digər qüsurlar törədir.

Ipliğin üzülməyə qarşı davamı yalnız sapın, yaxud iplik kələfinin üzülməsinə sərf edilən yükün kəmiyyəti ilə müəyyənləşdirilir. Trikotaj istehsalında bu göstərici xüsusi əhəmiyyət kəsb edir, çünki hörülən zaman iplik, adətən çox dartılır [18].

Ipliğin gərilməsi onun üzülən momentdə kəsb etdiyi uzunluğu göstərir. Üzümlüyə qarşı cavam göstəricisi daimi gərilmə qabiliyyəti də trikotaj istehsalında mühüm göstərici sayılır.

İpliyin bəzək əməliyyatı. İpliyin əsas bəzək əməliyyatı onun bişirilməsindən, ağardılmasından, mersevizasiyasından və boyanmasından ibarətdir.

İpliyin bişirilməsi, başlıca olaraq ağardılacaq və boyadılacaq pambıq iplik üçün tətbiq edilir. Bişirməkdən məqsəd pambıqdakı yağ və mum maddələrinin çıxarılmasından ibarətdir. Bu əməliyyat qələvi məhsullarında aparılır [19].

İpliyin ağardılması onun müxtəlif ağardıcı maddələrdən (hipoxlorid-natrium, ağardıcı əhəng, hidrogen-peroksid və s.) keçirilməsi deməkdir. Pambıq və yun iplik açıq rənglərə boyanmazdan əvvəl və habelə bunlardan ağ məmulat buraxılacaq hallarda ağartma əməliyyatından keçirilir.

Mersevizasiya, pambıq ipliyin yüksək təmərküzlü natrium-hidroksid məhlulundan keçirilməsindən ibarətdir. Burada iplik xüsusi parıltı verir ki, bu da onun davamını və boya götürmək qabiliyyətini artırır. Mersevizasiya, əksəriyyətlə daraqlı iplik üçün tətbiq edilir.

İpliyin boyanması üçün müxtəlif süni boya məhlullarından istifadə olunur. Bu boyalar kimyəvi tərkib etibarilə və xassəsinə görə çox rəngarəng olmaqla lifi boyama cəhətdən müxtəlif xarakterə malikdir. Buna görə bütün boyalar bir sıra qruplara ayrılır. Boya əməliyyatında müstəqim, turşulu, xromlu, kükürlü, kub və s. boya üsulları tətbiq olunur.

Müstəqim boyalar suda əriyərək heç bir xüsusi emal tələb etmədən lifi boyayır. Lakin müstəqim boyalar işığa və suya qarşı lazımınca sabit olmadığına görə boyanmış iplik əlavə bərkidici maddələrdən keçirilir. Müstəqim boyalar, başlıca olaraq pambıq iplik və süni ipək üçün tətbiq olunur.

Turşulu boyalar da, müstəqim boyalar kimi suda əriyir və turşuların iştirakı ilə lifi boyayır. Bu üsul yun və natural ipək üçün tətbiq edilir və nisbətən sabit sayılır. Xromlu boyalar da suda əriyir, lakin sabitləşməsi üçün boyanmış liflərin xrom duzlarından keçirilməsi lazım gəlir. Xromlu boyalar yüksək sabitliyə malikdir, yun və natural ipək üçün tətbiq edilir.

Kükürdlü və kub boyaları qələvi xassəli mühitdə yalnız ilk emaldan, yəni reduksiyaadan sonra əriyir. Reduksiyaada bu boyalar leykobirləşmələrinə çevrilir və lifin üzərində bərkiyir. Sonrakı əməliyyat nəticəsində leykobirləşmələr oksidləşib lifi boyayır. Kükürd və kub boyaları, başlıca olaraq pambıq iplik üçün tətbiq edilir. Bunlar hər kiksi, xüsusən kub boyası sabit sayılır.

İpliğin keyfiyyət şərtləri. Trikotaj ipliği naziklik və tov etibarı ilə bir bərabərdə, nisbətən yumşaq, kifayət qədər davamlı və gərilən olmalı, tərkibi isə heç bir mexaniki qatışıq və yağlı maddələrlə kirlənməməli və zibillənməməlidir.

Trikotaj malları istehsalında pambıq, yun, yarımıyun ipliklər, habelə natural və süni ipək və kapron saplar tətbiq olunur.

Pambıq iplik. Trikotaj istehsalında tətbiq olunan pambıq iplik bir sıra əlamətə görə, məsələn, əyirmə xarakterinə, tovuna və bəzəyinə görə növlərə ayrılır.

Əyirmə xarakterinə görə pambıq iplik aparat (qırıntı), kard və daraqlı ipliklərə bölünür. Aparat ipliğinin nömrələri aşağı (20 №-dən aşağı), üstü tiftikli və qeyri-bərabər növdə olur və ona görə də az tətbiq edilir. Bunlardan, başlıca olaraq vatin və bəzi üst trikotaj məmulatı hazırlanır. Kard iplik nisbətən nazik (12 №-dən 65 №-yə qədər) və bərabər növdə olub, üst trikotajı, camaşır, corab və digər məmulat üçün tətbiq edilir. Daraqlı iplik nazik (65№-dən yuxarı), düz və hamar olur [19].

Tov cəhətdən pambıq iplik (tək iplikli), yəni eşilməmiş, burulmuş və eşilmiş olur. Trikotaj istehsalında burulmuş və eşilmiş iplik geniş tətbiq edilir.

Bəzək cəhətdən pambıq iplik xam, ağardılmış, mersezə edilmiş, boyanmış və melanj olur. Xam iplik boyaqsız və heç bir bəzək emalından keçirilməyən pambıqdan hazırlanır, ağardılmış iplik bişirilir və ağardılır, mersezə edilmiş iplik mersezəsiyə əməliyyatından keçirilir, boyanmış iplik isə boya əməliyyatından keçirilmiş iplikdən ibarət olur.

Melanj növlü iplik qabaqcadan müxtəlif rənglərə boyanmış və sonra qarışdırılmış pambıqdan, yaxud da boyaqlı pambıqla xam pambıqdan hazırlanır.

Xalis yun və yarımyun iplik. Xalis yun iplik yalnız yundan hazırlanan ipliyyə deyilir. Yarımyun iplik yun ilə başqa liflərin (pambıq, ştapel lifləri) qarışığından, habelə yun ipliyn pambıq ipliği ilə ipək və s. saplarla birgə eşilməsindən əmələ gətirilir.

Əyirmə xarakterinə görə yun iplik, aparat və daraqlı ipliklərə bölünür.

Tovuna görə yun iplik eşilmiş və eşilməmiş olur. Trikotaj istehsalında daraqlı yun iplik, adətən eşilmiş şəkildə, aparat ipliği isə eşilməmiş şəkildə tətbiq olunur.

Bəzək etibarilə yun iplik xam, ağardılmış, boyanmış və melanj olur.

Natural ipək. Trikotaj istehsalında natural ipək məhdud miqyasda tətbiq olunur. Bunlar, başlıca olaraq qadın corablarına və qismən də camaşır üçün sərf edilir.

Süni ipək. Natural ipəkdən fərqli olaraq bu ipək həm viskoz, misli ammoniyak və asetat ipək sapları şəklində, həm də ştapel ipliği şəklində trikotaj istehsalında tətbiq edilir. Viskoz ipək saplarını müxtəlif nömrələrdə (35 №-dən 150 №-yə qədər) olmaqla bütün trikotaj mallarının istehsalında tətbiq edilir. Misli ammoniyak sapları nisbətən az tətbiq olunur və əsas etibarilə corab istehsalında və müxtəlif artikullarda yaylıqlar üçün, asetat ipəyi isə camaşır və qismən də üst trikotaj məmulatına sərf edilir. Eşilmiş ştapel ipliği üst trikotaj məmulatı üçün tətbiq olunur.

Kapron. Kapron, başlıca olaraq yüksək nömrəli (150 №-dən 600 №-yə qədər) sap şəklində uzunboğaz və qısaboğaz corab istehsalı üçün tətbiq olunur. Kapron, üst trikotaj məmulatı istehsalında, qismən yun lifləri ilə birgə sərf edilir.

Ipliğın hörülməyə hazırlanması onun nəmləşdirilməsindən, parafinləşdirilməsindən və sarınmasından ibarətdir.

Ipliğın nəmləşdirilməsi həddindən artıq quru iplik üçün tətbiq edilir, çünki belə iplik yaxşı hörülə bilmir. Ipliğın nəmləşdirilməsi xüsusi aparatlarda aparılır. Kapronun nəmliyinin lazımi tərzdə saxlanması üçün emal zamanı sap sarınmış qarqaraları xüsusi örtülü və içində su olan qablarda saxlanır.

İpliyin parafinləşdirilməsi onun üzərinə nazik qat parafin maddəsi sürtülməsindən ibarətdir. Parafin ipliyin hamarlığını və sürüşkənliyini artırır və hşörmə əməliyyatını asanlaşdırır. Parafinləşdirmə əməliyyatı yun iplik və bəzən də pambıq iplik üçün tətbiq edilir. Süni ipək parafin əvəzinə yağlanır (emulsiyadan keçirilir) və bu əməliyyat ipəyin istehsal edildiyi fabriklərdə aparılır.

İpliyin sarınması kələflərdən, yaxud yumaqlardan qarqaralara və ya butulkavari makaralara köçürülməsindən ibarətdir. Sarınan zaman ipliyin uzunluğu artır, çünki burada bir neçə kələf bir qarqaraya, yaxud makaraya toplanır. Bundan sonra başqa sarğı prosesində ipliyin bir sıra qüsurları (düyün, şişkinlik, zəif yerlər və s.) təmizlənir və emulsiya, yaxud parafin vasitəsilə onun yumşaqlığı və elastikliyi artırılır.

Trikotajın quruluşu. Trikotaj parça ilə müqayisə edildikdə onların quruluşunda ciddi fərq olduğu nəzərə çarpır. Hər cür parça iki sistem sapdan ibarətdir. Bu saplardan biri parçanın uzununa tərəf gedir və əriş adlanır. İkincisi isə parçanın eninə tərəf gedir və arğac adlanır. Əriş və arğac saplar öz aralarında bir-birilə müxtəlif üsullar ilə toxunur.

Əriş və arğac saplarının ən çox rast gələn toxunuşları – polotno toxunuşu, sarja toxunuşu və atlas toxunuşudur. Polotno toxunuşunda hər arğac sapı növbə ilə ya əriş sapının üstündən, ya da altından keçir. Sarja toxunuşunda bir sistemin (ərişin, yaxud arğacın) hər sapı digər sistemin iki-üç sapını elə örtür ki, parçanın üzərində çəpinə gedən (çox zaman soldan sağa, yuxarıya doğru) zolaqlar əmələ gəlir. Atlas toxunuşunun xarakterik cəhəti ondan ibarətdir ki, parçanın üzərində ya əriş, ya da arğac sapları çoxluq təşkil edir.

Trikotaj məmulatında iki sistem sap yoxdur. Trikotaj məmulatı çoxlu miqdarda bir-birilə müxtəlif qaydalarla hörülən ilmələrdən ibarət olur. Trikotajda şaquli tərəf ilmə sütunlarından, üfüqi tərəf isə ilmə sıralarından ibarət olur. İlmə sütunları həmişə bir-birinin üstündən asılmış ilmələrdən ibarət olmaqla, onların öz aralarında bir-birinə ilişməsinə təmin edir. İlmə sıraları müxtəlif üsullarla əmələ

gətirilir. Trikotajda ilmə sıraları bir sapdan əmələ gətirilsə, tədricən ilmə şəklində əyilir. Bununla bütün ilmə sütunları bir-birinə bağlanır.

Ilmə sıralarının bu qayda ilə əmələ gətirilməsi trikotaj istehsalında eninə hörülən trikotaj adlanır. Burada hər ilmə sütununun ilmələri müstəqil sap vasitəsilə yaradılmış və bu sütunların öz aralarında bağlanması üçün hər sap növbə ilə gah bir sırada, gah başqa sırada ilmə yaradır. Bu üsulla ilmə sıraları yaranmasına trikotaj istehsalında uzununa hörülən trikotaj deyilir.

Həmin üsulların hər ikisində ilmələrin quruluşu müxtəlif olur. Eninə hörülən trikotajda ilmələr qövs və çubuqlardan, uzununa hörülən trikotajda isə gövdədən və qollardan ibarət olur.

Trikotajın xassələri. Trikotajın əsas xassələri sıxlığından, gərilməsindən, davamlılığından, sökülməsindən və havakeçirmə qabiliyyətindən ibarətdir [19].

Trikotajın sıxlığı hər 5 sm üfüqi və şaquli istiqamətdəki ilmələrin sayı ilə müəyyən edilir. Trikotajın ümumi sıxlığı üfüqi sıxlığının şaquli sıxlığına vurulmasından əmələ gələn hasil üzrə ifadə edilir. Trikotajın sıxlığı, əsas etibarilə ilmələrin ölçüsündən və ipliğin nazikliyindən asılıdır.

Trikotajın gərilməsi onun ən mühüm xassələrindən biridir. Müxtəlif növlü trikotajın gərilmə qabiliyyəti də müxtəlifdir. Bunlardan bəziləri uzunluğu və eni boyunca eyni gərilmə qaydasında, digərləri – yalnız uzununa tərəf və nəhayət, üçüncü isə əksəriyyətlə eninə tərəf gərilir. Bir sıra trikotaj məmulatının (uzunboğaz corab, qısaboğaz corab, camaşır və s.) gərilməsi müsbət xassə sayılır və həmin məmulatın çox geniş tətbiq edilməsi elə bununla izah olunur. Lakin ayrı-ayrı hallarda, məsələn, don və digər üst məmulatı üçün gərilmə mənfi xassə hesab edilir, çünki gərilən zaman bu məmulat öz formasını xeyli dərəcədə itirir. Bununla əlaqədar olaraq trikotaj sənayesi tərəfindən bu növ məmulat üçün, demək olar ki, heç gərilməyən trikotaj hesab edilir. Trikotajın gərilməsi dərəcəsi onun quruluşundan və ilmələrinin ölçüsündən asılıdır.

Trikotajın davamı (möhkəmliyi) onun üzülməyə, yaxud deşilməyə qarşı müqavimətini xarakterizə edir. Üzülməyə qarşı möhkəmlik 50 mm enində trikotaj

zolağını kiloqramm ifadəsində üzən yük təzyiqinə, deşilməyə qarşı möhkəmlik isə 20 mm diametrdə polad kürəciyin trikotaj nümunəsini deşən yük təzyiqinə deyilir.

Trikotajın sökülməsi onun ən mənfi xassələrindən biridir. Burada bir, yaxud bir neçə ilmə qırılarkən trikotajın polotnosu dağılmağa başlayır. Trikotajın sökülmə dərəcəsi müxtəlif ola bilər. Bu, birinci növbədə trikotajın növündən asılıdır. Məsələn, eninə şörülən trikotaj uzununa hörülən trikotajdan daha tez sökülür. Trikotajın sökülməsinə müəyyən təsir edən amillərdən ipliğin xarakterini və hörmənin sıxlığını göstərmək olar. Sürüşkən iplikdən (ipək, kapron) və seyrək hörülmüş trikotaj, adətən kələ-kötür və sıx trikotajdan daha tez sökülür.

Trikotajın havakeçirmə qabiliyyəti öz ilməli quruluşuna görə parçadan daha yüksəkdir. Bəzi məmulat və birinci növbədə camaşır üçün havakeçirmə qabiliyyəti mühüm şərt sayılır, çünki bu göstərici trikotajın gigiyenik xassələrini yüksəldir.

1.2. Üst trikotaj mallarının hörmə növlərinə görə xarakteristikası

Trikotaj polotnoda ilmə saplarının müəyyən qayda ilə yerləşməsinə hörmə deyilir. Üfüqi ilmə sırası təşkil edən sapların sayına görə bütün trikotaj hörmələri ya eninə hörülmüş (kulir) və ya uzununa hörülmüş trikotaj siniflərinə bölünür.

Birüzlü trikotajda trikotajın üzü ilə astarı aydın seçilir.

Birüzlü trikotajda trikotajın üzünə ilmələrin qolları, astarına isə qövsləri çıxır. Birüzlü trikotajın üzü nisbətən hamar olur. Ilmələrin əmələ gətirdiyi uzununa və ya şaquli sütunlar burada aydın görünür. Birüzlü trikotajın astar üzü damar-damar olur və burada köndələn gedən qövs sıraları görünür. Həmin qövslər hər sırada növbə ilə yuxarı və aşağı tərəfə yönəlmiş olur.

Eninə hörülən trikotaj ümumiyyətlə tez sökülə bilər, lakin hazır məmulatda bunun qorxusu yoxdur, çünki trikotajın kəsilən kənarları xüsusi üsulla tikilir, ya qatlanır, yaxud onlara köbə qoyulur.

İşlənən zaman birüzlü trikotajın ən böyük nöqsanı odur ki, təkə bir sapı da qırıldıqda, o asanca sökülür. Birüzlü trikotaj hazır məmulatda ilmə sütunları üzrə sökülür. İlmənin sapı qırıldıqda məmulat dartıldığı zaman ilmə sütunları daha sürətlə sökülməyə başlayır, çünki bu əsnada aşağıdakı qapalı ilmələr qabaqca qırılan ilmədən sonra ardıcıl surətdə dalbadal açıq ilmələrdən sürüşüb qaçmağa başlayır. Qaçan ilmələri qaldırmaq və son ilməni sapla bərkitmək olar. Həmin nöqsanı aradan qaldırmaq üçün birüzlü trikotajı ikiqat sapdan hörmək lazım gəlir. O zaman sapın biri qırıldıqda ikinci sap ilməni bağlı saxlayıb trikotajı sökülməyə qoymaz [11].

Birüzlü trikotaj eninə uzunundan iki dəfə artıq dartıla bilər. Birüzlü trikotaj geniş surətdə yayılmış və əyin və idman dəyişəyi, qadın donu və s. məmulat üçün işlədilir. Corab məmulatının da çoxu birüzlü istehsal olunur.

Lastik ikiüzlü trikotajdır. Bunun üz sütun sıraları astar sütun sıraları ilə növbələnir.

Lastik hörməsinin sxemindən aydın görünür ki, sap qabaqca üz tərəfə çıxan ilməni vurub alt tərəfə keçərək, burada ilmə vurur və yenə də üz tərəfə çıxıb ilmə vurur və i.a.

Sapın bu qayda ilə gah üzə, gah alta çıxaraq hər iki tərəfdə ilmə vurmasının səbəbi odur ki, lastik ikicərgəli maşınlarda hörülür. Bu maşınlarda hər iynəliyin iynələri öz tərəfinin ilmələrini hörür. Sadə lastikdən (1+1) başqa mürəkkəb lastik də hazırlamaq olar. Mürəkkəb lastiynin üzündəki və astarındakı ilmə sütunları müxtəlif qaydada növbələnə bilər (məsələn, 2+1, 2+2, 3+1 və i.a.).

Birüzlü trikotaja nisbətən lastiynin uzanma qabiliyyəti və elastikliyi, yəni işlədildiyi zaman bir çox dəfə dartılanda ilk ölçüsünə qayıtmaq xasiyyəti yüksəkdir. Lastiynin yüksək elastik olmasının səbəbi odur ki, onu dartanda üzündəki və astarındakı ilmələr əyilir, üzündən astarına keçən qövsələr isə vurulur. Bundan başqa lastiynin müəyyən sahədə olan ilmələrinin ümumi miqdarı eyni nömrəli iplikdən və eyni sıxlıqda hörülmüş birüzlü trikotajda olan ilmələrdən çox olur.

Lastiynin birüzlü trikotaja nisbətən üstünlüyü ondan ibarətdir ki, bünün alt tərəfindən ilmələri qaçmır. Alt kənarı qatlanmayan trikotaj məmulatda lastiynin bu xasiyyətindən istifadə edilir.

İkiüzlü trikotaj fanqa, zərif lastik və ikicərgəli yastı corab maşınlarında və habelə girdə lastik maşınlarında istehsal edilir.

Yastı fanqa maşınlarında üst məmulatının hissələri hazırlanır. Bunlar biçilməli olmur və maşından çıxan kimi bilavasitə bir-birinə tikilir. Zərif lastik polotnodan dəyişək və üst məmulatı biçilib tikilir. Xırda diametrli girdə lastik maşınlarında uşaq corabının baldırı, corab və dəyişək üçün elastik hissələr hörülür.

Üz və astar ilmə sıraları növbə ilə dəyişilən trikotaja ikiastarlı trikotaj deyilir. Qabaqda deyilmişdi ki, ikiüzlü trikotaj ikicərgəli maşınlarda hazırlanır və hər üfüqi sırada cüt ilmələr bir tərəfə, tək ilmələr isə digər tərəfə atılır. İkiastarlı trikotaj ikicərgəli maşında hazırlansa da, hər üfüqi ilmə sırası növbə ilə gah bir, gah digər iynə sistemi ilə atılır.

Adi ikiastarlı polotnodan başqa elə ikiastarlı polotno da istehsal edilir ki, iki avand ilmələr sırası iki, yaxud bir astar ilmələr sırası ilə növbələnir. İkiastarlı trikotaj dövrəli maşınlarda istehsal edilir. Bu polotnolar öz quruluşuna, en və uzununa tərəf bir qərarda uzandığına görə tək cə yaylıq və bəzi üst trikotajı üçün işlədilir.

İkiqat lastik bir polotnoda iki lastiyn çal-çarpaz hörülüb birləşməsindən əmələ gəlir. İki lastik hörülüb birləşərkən bir lastiyn hər iki ilmə sütunlarının arasına digər lastiyn bir ilmə sütunu yerləşir. Belə olduqda iki lastiyn hər biri ayrı-ayrı saplardan əmələ gəlir və bu saplar da hər lastiyn üz və astar tərəflərindəki ilmələri birləşdirən qövsələrin sahələrində bir-birilə görüşür.

Bir iynəlikdəki iynələr digər iynəlikdəki iynələrin qarşısında yerləşdiyi üçün qabaqdakı ilmə sütunları polotnoda daldakı ilmə sütunlarının qarşısında yerləşir və bununla da elə polotno əmələ gəlir ki, onu eninə dartanda qövsələri görmək olmur, halbuki sadə lastik belə deyildir.

İkiqat lastik xüsusi surətdə hörüldüyünə görə çox yumşaq olur, uzanır və çətin sökülür, çünki qırılan ilməni o biri lastik tutub saxlayır.

İkiqat lastik interlok adlı girdə maşınlarda istehsal edilir. Həmin polotnodan geniş istifadə edilərək müxtəlif dəyişəklər, kişi üst köynəkləri, bluzkalar, donlar və s. məmulat tikilir.

Hörmə prosesində iynəyə iki əlvən sap, yaxud müxtəlif liflərdən olan saplar (pambıq ipliklə süni ipək sap, yun ipliklə pambıq və ya süni ipək sap) keçiriləndə örtüklü trikotaj əmələ gəlir.

Saplar salınıb ilmələr elə vurulur ki, polotnonun üzünə berrəngli, yaxud bir lifdən olan saplar, astarına isə digər rəngli, yaxud digər lifdən olan saplar çıxır.

Örtüklü trikotaj istehsal və zəhəri görünüşünə görə saya və naxışlı olur.

Örtüklü saya trikotajın üzündə tək bir rəngli, yaxud tək bir lifdən olan sap, astarında isə başqa rəngli və başqa lifdən olan saplar görünür. Üzündə görünən saplara örtük sapı deyilir. Astarında görünən saplara isə yerlik sap deyilir. Bizim sənaye tərəfindən külli miqdarda örtüklü trikotaj istehsal edilir. Bunların üzünə

viskoz, astarına isə pambıq saplar çıxır. Belə polotnolardan idman və əyin dəyişəyi, bluzkalar və s. məmulat hazırlanır.

Saya trikotajdan fərqli olaraq naxışlı örtüklü trikotajın müxtəlif naxışı olur. Bu naxışlar iynənin ucunda iki əlvan sapın vəziyyətinin dəyişilməsi nəticəsində əmələ gəlir. Naxışlı örtüklü trikotaj öz istehsalı üsullarından asılı olaraq dəyişilən, aşırma və s. növlərə ayrılır.

Dəyişilən növlü naxış vurulmuş polotnoların istehsalında ilmə vurulduğu zaman, lazım olduqca astar sapı ilə örtük sapı yerlərini dəyişir.

Naxışlı corab istehsalında aşırma naxış üsulu tətbiq edilir. Bu üsulda astar sapı üz tərəfə çıxanda örtük sapı iynədən çıxır və sərbəst mötərizə şəklində corabın astarına keçir. Aşırma üsulla istehsal edilən örtüklü trikotajın davamı bir qədər aşağı olur, çünki örtük sapı iynədən çıxdıqda polotno bir qədər zəifləşir və trikotajın astarında sərbəst dayanan saplar corab geyiləndə qırıla da bilər.

Birüzlü trikotajın adi quruluşu polotnonun astarında tiftik əmələ gətirməyə imkan vermir. Tiftik isə qış mövsümündə əyin dəyişəyinin və idman məmulatının istilik saxlamaq xassəsini yüksəltmək üçün lazımdır. Trikotajda tiftik əmələ gətirilə bilməsinin səbəbi odur ki, birüzlü trikotajın astar tərəfi hamar olmur, həm də tiftikli trikotajın birgə ilməsi qırıldıqda polotno başdan-başa sökülür. Birüzlü trikotajın istilik xassəsini yüksəltmək üçün xüsusi astar sapları tətbiq edilir. Həmin saplar tiftikləndirildikdə trikotajda sıx tiftik qatı əmələ gəlir və əsas sapları zəifləşməkdən saxlayır. Bir üfüqi qövsələr cərgəsindəki xüsusi astar saplarının sayına görə bu trikotaj yalınqat və ikiqat növlərə ayrılır.

Xüsusi astar sapı hörmə prosesində polotnonu təşkil edən əsas astar sapla birlikdə normal ilmə yaratmır. Xüsusi astar sapları polotnonun alt tərəfində tiftik üçün qat yaradır və əsas astar sapları qövsələrinə ancaq müəyyən yerlərdə qoşulur. Tiftik törətmək üçün astar sapının yumşaq pambıq ipliği, viskoz ştapel və ya aşağı nömrəli zəif eşilmiş yun iplikləri işlədilir. Tiftikli trikotajın davamı yuxarı olur. Bunun səbəbi odur ki, burada xüsusi astar sapları iştirak edir və bundan başqa bu trikotaj eninə tərəf dartılanda xüsusi astar saplarının sayəsində az genəlir. Tiftikli

trikotaj eyni zamanda çəkilə ağır, qalın və istilik saxlayan olur. Tiftikli trikotajın tiftikli tərəfi həm məmulatın üzünü, həm də astarını təşkil edə bilər. Bu trikotajda pijama, xalat, uşaq kostyumları və isti qadın dəyişəkləri tikilir.

Trikotaj plyuş örtüklü trikotajdır. Burada sapın biri adi ölçüdə, digəri isə böyük ölçüdə ilmə əmələ gətirir. Həmin böyük ilmənin azad hissəsi trikotajın astarına çıxıb xov qatı yaradır. Plyuş trikotaj həm saya, həm də naxışlı ola bilər.

Saya trikotaj plyuşun hər ilməsində xov əmələ gətirilir. Buna görə də polotnonun bütün üzünü ilgəkvəri xovla örtülmüş olur.

Naxışlı trikotaj plyuşun üzünü müxtəlif naxışlı xovla örtülmüş olur. Həmin xovların arasında xovsuz yerlər qalır.

Trikotaj istehsalında yeni sap salınıb ilmə vurulduqdan sonra əvvəlki ilmələr müəyyən qaydada iynədən atılmayıb saxlandığı hallarda preslənmiş trikotaj əmələ gəlir. Bir iynəyə iki, yaxud daha çox ilmə yığıldıqda naxışlı polotno əmələ gəlir. Bu naxışların xasiyyəti sıxılmış ilmələrin miqdarından və yerləşməsi qaydasından asılı olur.

Presli hörülmə müxtəlif növlərdə ola bilər [8].

Birüzlü trikotaj əsasında istehsal edilən naxışlı preslənmiş trikotaj sıxılmış ilmələr yaradılması nəticəsində əmələ gəlir. Həmin ilmələrin ucalığı normal ilmələrin iki, yaxud üç üfqi cərgəsi qədər olur. Belə hallarda sıxılmış ilmələr hörümçək toruna bənzər, yaxud başqa cür naxış əmələ gətirir. Bu polotnolar bluzka, don, köynək və s. məmulat üçün işlədilir.

Preslənmiş trikotajın ikiqat hörmələrindən geniş yayılmış fanq və yarımfanq hörmələrini göstərmək olar.

Yarımfanq hörmə üsulunda sıxılmış (ikiqat) ilmələri bir iynəlik təşkil edir. Bunun nəticəsində yarımfanq trikotajın üzündə qısa yalınqat ilmələr, astarında isə ilmələrinin hər biri üz tərəfdəki ilmədən iki dəfə böyük olan qoşa ilmələr olur. Lastik yarımfanq trikotajı birtərəfli trikotaj saymaq olar.

Fanq hörməsində sıxılmış ikiqat ilmələr hər iynəlikdə əmələ gəlir. Fanq təqribən iki dəfə lastikdən qalındır, çəkisi və möhkəmliyi də yuxarıdır.

Yarımfanq sviter üçün, fanq isə reytuz, uşaq kostyumu və papaqları üçün işlədilir.

Jakkard naxışlı trikotaj əlvan olan və sapları gah ilmə vuran, gah vurmayan trikotaja deyilir. Əlvan sapların tətbiq edilməsi nəticəsində bunların üzündə mürəkkəb əlvan naxışlar yaradılır.

Eninə hörülən trikotaj qrupunun ən çox yayılmış növü – ikiqat jakkard trikotajdır. Bunun bir üfüqi ilmə sırasında müxtəlif rəngli ilmələr iştirak edir. Bu ilmələr trikotajın üzündə əsas qat və əlvan rəngli müəyyən naxışlar əmələ gətirir.

Jakkard trikotaj geniş miqdarda qadın üst məmulatlarına (cemper, jaket, pullover) və kiçik uşaq kostyumlarına işlədilir.

1.3. Uzununa hörülən üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrinin təhlili

Uzununa yalınqat hörülərək bir ilmə sütunu əmələ gətirən və ilmələri bir sapla vurulan hörməyə zəncir hörməsi deyilir. Sapgəzdirən mexanizm əriş sapını hər dəfə eyni iynəyə keçirdiyi zaman zəncir əmələ gəlir. Belə zəncirə təkiynəli zəncir deyilir. Bunun ilmələri sapının keçirilməsindən asılı olaraq açıq, yaxud qapalı olur. Zəncirli hörmələrlə istehsal edilən trikotaj dartılında uzanmır [19].

Uzununa hörülən trikotaj polotnoların ən sadə növü birdaraqlı trikodur. Bunlar birsıralı maşınlarda sapgəzdirən mexanizmin bir darağı ilə istehsal edilir. Triko əmələ gətirmək üçün daraq əriş sapı ilə təkcə bir iynəyə keçir və ilmə vurduqdan sonra əvvəlki vəziyyətinə qayıdır. Darağın belə hərəkət etməsi nəticəsində üfüqi ilmə sırasında bir tərəfə yönəlmiş xırda qollar əmələ gəlir. Ilmə sütununun bir qolu isə əyilərək digər qola yönəlir və nəticədə üfüqi yatmış V hərfinə bənzər hörmə əmələ gətirir.

Birdaraqlı trikonun müstəqil əhəmiyyəti yoxdur, çünki bunun bir ilmə sütunundakı ilmələri müxtəlif tərəflərə əyilmiş olur.

Uzununa hörən vertelka maşınında hazırlanan ikidaraqlı triko kişi üst köynəklərinə, qadın donlarına vəə s. sərf edilir.

Atlas – yalınqat uzununa hörülən trikotajdır. Bunun ilmələri iki tərəfə dartılır. Atlasın bütün ilmələri tək sapla əmələ gələrək hər yeni sırada bir-birindən bir ilmə aralı durur. Sapları iynələrə taxan daraq bir tərəfə bir neçə iynə, lakin ən azı üç iynə məsafəsində ardıcıl surətdə hərəkət edərək hər iynədə ilmə salıb qayıtdıqda əmələ gələn atlasa triko atlası deyilir.

Əvvəl bir tərəfə, sonra isə digər tərəfə yönəlmiş ilmə qolları atlas hörməli polotnoda mail ilmələr əmələ gətirir. Bu ilmələr müəyyən endə kölgəli üfüqi zolaqlar yaradır. Həmin zolaqlar ilmə qollarının təsiri ilə ilmələrin o tərəf bu tərəfə tərpədilməsi nəticəsində əmələ gəlir. Əlvan hörülmüş polotnoda polotnonun uzununa əlvan ilanyolu zolaqlar olur.

Mahud üçiyənli triko deməkdir. Mahud istehsalında ilmələr hörüldükdən sonra daraqla ərş sapı birlikdə bir iynədən ötüb üçüncü iynədə ilmə törədir və sonra öz ilk vəziyyətinə qayıdır. Mahudun ilmə qolları daha uzun olur. Lazımı qədər sıx hörülmüş trikotaj mahudun astar tərəfi də üz tərəfinə bənzəyir, çünki ilmə qollarından ilmə sütunu yaradılır və həmin ilmə sütunları üz tərəfdəki ilmə sütunlarına perpendikulyar olur.

Dördiynəli trikoda (şarne) daraq iynələri iki-iki ötür. Bu trikotajın ilmə qolları mahudunkundan uzun olur və birinci ilə dördüncü ilmə sütununu birləşdirir. Bu səbəbdən dördiynəli trikonun sahə vahidinin çəkisi trikotaj mahudunun sahə vahidi çəkisindən artıq olur.

Əgər adi atlasda sap triko hörməsindəki kimi yatırsa, törədilmiş atlasda mahud hörməsindəki kimi (mahud atlası), yaxud dördiynəli triko (dördiynəli triko atlası) hörməsindəki kimi ola bilər.

Törədilmiş atlaslar triko atlasından qalınlığı və uzunma xasiyyətilə fərqlənir. Belə ki, mahud atlası triko atlasından az uzanır, çünki onun ilmə qolları atlasın uzanmasına mane olur.

İkiqat və ya ikidaraqlı hörmələr iki daraq vasitəsilə istehsal edilir. Bu daraqlar hər iki sapı iynəyə keçirib ikiqat ilmə yaradır. Burada hər iki sap iynəyə trikotaj triko, mahud və atlasda olduğu kimi, daraqların ərş sapları ilə qarşı-qarşıya gəlməsi ilə keçir.

Triko qaydası ilə hörülən sadə ikidaraqlı atlasdan başqa, ikidaraqlı atlas-triko mahud kimi mürəkkəb ikiqat atlas hörməsi də vardır.

İkidaraqlı atlas-mahudun ilmələri atlas-trikoya nisbətən daha uzun və, deməli daha yoğun və ağır olur. Eninə uzanur.

İkidaraqlı atlas-trikoda zolaqlar daha aydın görünür, çünki burada daraqlar hərəkət edərkən istiqamətlərini dəyişir.

Uzununa hörülən polotnoda ilmə qollarının ilmə quruluşunda əyintilərə səbəb olan təsir ikidaraqlı hörmələrdə olmur.

İkidaraqlı trikotaj ilmələri əmələ gətiriləndə daraqların qarşı-qarşıya gəlməsi nəticəsində hər ilmə sütununda ikiqat ilmələr yaranır. Bu ilmələrin qolları müxtəlif tərəflərə baxır. İlmə qollarının bu istiqamətdə olması əks tərəfə dönməyə meyl edən ilmələri müvazinətdə saxlayır.

Trikotajın əsas ilmələrini təşkil edən əriş saplarından başqa əlavə sapları da olan trikotaja arğaclı trikotaj deyilir. Arğac sapları astarlı trikotajdakı kimi iynələrə taxılmayıb, ilmələrin gövdəsilə qolları aralığında yerləşir.

Arğaclı trikotajı istehsal etmək üçün ən azı iki daraq lazımdır. Bunların biri arğac keçirir, digəri isə trikotajın ilmələrini əmələ gətirir.

Arğac saplarının müəyyən qaydada əsas ilmələrlə birləşməsi üçün onların darağı ilmə sütunları arasındakı cığırqların birindən digərinə adlayır.

Arğac saplarının polotnoda yerləşməsi xasiyyəti və onların əsas əriş sapları ilə birləşməsi arğac və əsas saplarla hərəkət edən daraqların hərəkət etməsi qaydasından asılıdır.

Vatindən başqa sair növlü arğac trikotajlar, məsələn, ləçəklər naxışlı polotno və başqa məmulat da istehsal edilir. Arğac sapı habelə üst paltara işlədilən trikotaj polotnonun qalınlığını artırmaq üçün də tətbiq olunur. Nəhayət, qeyd edilməlidir ki, arğaclı trikotaj əsasında bizdə uzanmayan trikotaj növləri icad edilmişdir. Bunlar üst paltarı üçün xeyli dəyərli sayılır.

Uzununa hörülmüş trikotajda bir, yaxud bir neçə ilmə sırasında bəzi qonşu ilmə sütunları arasında əlaqə olmayanda buna filey trikotajı deyilir.

Ən sadə filey trikotajından tor polotnosu istehsal edilir. Tor polotnosundan kişi fufaykası və qadın bluzkası hazırlanır.

Filey hörməsi üçün iki daraq tətbiq edilir. Bu daraqlardan keçən sapların yeri qismən boş buraxılır. Daraqlar simmetrik surətdə qarşı-qarşıya hərəkət edir və bunun nəticəsində müəyyən ölçüdə və müəyyən formada filey və ya naxışlı boşluqlar əmələ gəlir.

Uzununa hörülən jakkard trikotajına, habelə preslənmiş trikotaj deyilir. Jakkard polotnosu çox vaxt viskoz ipəkdən istehsal edilir və geniş miqdarda saçaqlı və naxışlı baş örtüyünə sərf edilir.

Boyanmış iplikdən istehsal edilmiş trikotaj polotnosu bir neçə bəzək əməliyyatından (enləndirmə, kalandr) keçirilir və bəzən də heç bəzək əməliyyatından keçirilmədən hörmə sexindən biçim sexinə daxil olur və hazır məmulat qayırılır. Bu kimi polotnolar fanq, dövrəli, raşel və qismən də vertelka maşınlarında istehsal olunur və üst məmulatına işlədilir.

Istehsal edilən nazik trikotaj polotnolar maşından çıxdıqdan sonra bəzək əməliyyatından keçirilir.

Trikotaj polotnoların əsas bəzək əməliyyatı közənməsindən, ləkələrinin təmizlənməsindən, qaynadılmasından, yaxud turşuya salınmasından, naxışlanmasından, tiftiklənməsindən, sıxılmasından, kalandr əməliyyatından və s. ibarətdir. Trikotajın, demək olar ki, bütün bəzək işləri nə öz fiziki-kimyəvi əsaslarına görə, nə də məzmununa görə parçaların bəzək əməliyyatından fərqlənir. Ona görə də həmin əməliyyatlar haqqında qısa izahat kifayətdir.

Közəmə. Maşından çıxdıqdan sonra trikotaj polotnosunun müxtəlif nöqsanları olur. Bu nöqsanlar polotnonun bütövlüyünü pozan dəşiklərdən, ilmə qaçmasından və s. ibarət olur. Bu kimi nöqsanların böyüməsinin qarşısını almaq üçün bəzək əməliyyatı zamanı trikotaj polotnosu közənir. Közəmə ondan ibarətdir ki, közəyici şəxs qaçan ilmələri trikotaj iynəsilə qaldırır və qırılmış axırncı ilməni bərkidir. Əgər iri dəşik əmələ gəlmişsə və ilmələri qaldırmaq mümkün deyilsə, həmin dəşiklər adi qayda ilə polotnonun rənginə və təbiətinə müvafiq ipliklərlə diqqətlə közənir.

Ləkələrin təmizlənməsi. Maşınların səliqəsiz yağlanması və trikotaj polotnosu ilə səliqəsiz rəftar edilməsi nəticəsində onlarda maşından çıxan və daşınan zaman müxtəlif yağ ləkələri, yaxud zolaqları əmələ gələ bilər. Bu kimi ləkələr polotnonun və hazır məmulatın keyfiyyətini xeyli aşağı salır. Ləkələri aparmaq üçün müxtəlif əridicilər və şirələr tətbiq edilir. Ləkələr onlara ya xüsusi

tərkibdə olan maddələr sürtmək, yaxud polotnonu sabun-qələvi məhlulunda qaynadıb isti və sonra da soyuq suda yaxalamaqla aparılır.

Qaynatmaq və ya turşuya salmaq. Bitki liflərindən olan trikotaj polotnolarına hiqroskopik xasiyyət vermək üçün polotno qələvi məhlulunda qaynadılır, yaxud turşuya salınır. Hal-hazırda trikotaj polotnosunu qələvi məhlulu əvəzinə 0,3-0,5 q/l konsentrasionalı kükürd turşusundan keçirirlər. Turşuda qaynatmağın üstünlüyü ondan ibarətdir ki, burada böyük və bahalı avadanlığa ehtiyac olmur, çünki bu əməliyyat bir saat müddətində 50-60° temperaturda aparılır və təzyiq tələb etmir, lakin burada polotnonun davamı bir balaca azalır. Qayqatdıqdan, yaxud turşuya saldıqdan sonra polotno möhkəm yuyulur.

Süni ipəkdən olan trikotaj qaynadılmır, əlvan iplikdən olan trikotaj isə yalnız suya salınıb kiri təmizlənir və lazımı miqdarda yığılması (girməsi) təmin edilir.

Ağartma. Ağartmadan məqsəd, qaynadılmış və yuyulmuş polotnoları ağartmaqdan və liflərdə səlis və tam boyanmaq qabiliyyəti təmin etməkdən ibarətdir. Yalnız ağ halda istifadə edilməsi və açıq rənglərə boyanması trikotaj polotnoları ağardılır. Trikotaj polotnolarının ağardılması əməliyyatı əsas etibarilə heç də parçaların ağardılması əməliyyatından fərqli deyildir.

Bilavasitə ağ halda tikişə gedən ağardılmış trikotaj lillənir, qurudulur, keyfiyyəti yoxlanılır və kalandr əməliyyatından keçirilir.

Boyama. Trikotaj polotnosunu boyamaq üçün hər növ süni üzvi boyaqqlar tətbiq edilir. Trikotaj polotnoları qaynar, yaxud soyuq üsulla universal qazanlarda boyanır [21].

Liflərə hopmayan boyaq qalıqlarını rədd etmək üçün boyandıqdan sonra trikotaj möhkəm yuyulur, sıxılır və qurudulur.

Naxışlama. Səya boyamaqdan başqa, trikotaj sənayesində həm də naxışlama əməliyyatı tətbiq edilir. Bunun nəticəsində polotnonun zahiri görünüşü yaxşılaşır və tətbiqi dairəsi genişlənir.

Trikotaj viskoj polotnosuna naxış fotofilmpeçat üsulu ilə vurulur. Bu üsul çox da mürəkkəb deyildir və ipək parçalara bu üsulla vurulan naxışlardan heç də fərqlənmir.

Tiftikləndirmə. Trikotajın yalnız bəzi növləri, məsələn, astarlı trikotaj, trikotaj-vatin və s. tiftikləndirilir. Tiftikləndirməkdən məqsəd trikotajın istilik saxlamaq xassəsini yüksəltmək və üzünü yumşaltmaqdır. Tiftikləndirmə əməliyyatı xüsusi tiftik maşınlarında icra edilir.

Kalandr və press əməliyyatı. Girdə trikotaj polotnosu boyandıqdan və qurudulduqdan sonra kalandrların arasından keçirilir və preslənir. Presdən keçdikdə polotno sığallanır, qırıqları və qatları düzəlir. Kalandr əməliyyatından məqsəd polotnonu hamarlamaq, enini və ilmələrini daimi dəyişilməz vəziyyətə gətirməkdir. Vertelka maşınından çıxan uzununa hörülən trikotaj enlədib qurudan maşınlardan keçirilərək enləndirilir və qurudulur.

1.4. Üst trikotaj mallarında baş verən nöqsanlar

Trikotaj polotnosu istehsal edildikdə və bəzək əməliyyatından keçirildikdə müxtəlif nöqsanlar baş verə bilər. Bu nöqsanlar həm hazır məmulatın zəhəri görünüşünə, həm də davamına təsir edə bilər. Trikotaj polotnosunda baş verə bilən nöqsanlar aşağıda göstərilən 3 qrupa ayrılır [19]:

1. İpliğin keyfiyyətinin aşağı olmasından əmələ gələn nöqsanlar.
2. Maşınların saz olmaması və iynələrin xarab olması nəticəsində əmələ gələn nöqsanlar.
3. Boyama və arayışlama zamanı əmələ gələn nöqsanlar.

İpliğin keyfiyyətinin aşağı olmasından əmələ gələn nöqsanlar. *İpliğin hamarlığından polotnoda əmələ gələn qalın yerlər.* Bu zaman ipliğin öz nömrəsinə görə bərabər yoğunluqda olmaması, səliqəsiz düyünlənməsi və uclarının kəsilməyib trikotaj polotnosunun içərisinə qarışaraq şişkinlik törətməsi nəticəsində baş verir. Bu nöqsan qalın zolaq şəklində olur və eninə hörülmüş polotnonun eninə üfüqi ilmə sıraları üzrə gedir, uzununa hörülmüş polotnonun isə uzununa ilmə sütunları üzrə, yaxud hamar olmayıb yoğunlanmış əriş istiqamətində ilanyolu şəklində polotnonun uzununa gedir.

İpliğin nahamrlığından polotnoda əmələ gələn nazik yerlər. Bu nöqsan trikotaj maşnında emal edilən ipliğin bir çox yerinin nazik olması nəticəsində əmələ gəlir. Bu nöqsan polotnoda seyrək zolaqlar kimi görünür.

Bir sapın qırılması nəticəsində polotnoda əmələ gələn nazik yerlər. Trikotaj iki və daha çox sapdan hörüldüyü zaman əmələ gəlir.

Zol-zolluq. Bu nöqsan eninə hörülmüş trikotajda rast gəlir və ilmə sırasının qısa və ya uzun bir sahəsinə əhatə edir. Zol-zol yerlər ətraf yerlərdən boyanın tünd və ya açıq olması ilə seçilir. Bu nöqsan ipliğin hamar olmayıb yoğun-nazik olmasından və iplikdə çoxlu ölü liflər olması nəticəsində boyagı səlis götürməməsi nəticəsində ola bilər. Zol-zol yerlər habelə qeyri-səlis merserizə edilmiş ipliklərin işlədilməsi nəticəsində də baş verə bilər, çünki bu cür iplik boyagı bərabər

dərəcədə götürür. Süni liflərdən olan trikotajda zol-zolluq parıltı və yoğunluğu müxtəlif olan sapların işlədilməsi nəticəsində baş verə bilər.

Yağlı və ya kirli sapın işlədilməsi. Yağlı və ya kirli ipliklər işlədikdə bunlar polotnoda uzununa və ya köndələnə gedən zolaqlar əmələ gətirir.

Hörülüş nöqsanları. *Halqa və zolaqlılıq qüsurları.* Bu nöqsan maşının ilməvuran mexanizminə daxil olan sapın qeyri-səlis qaydada dartılması nəticəsində əmələ gəlir və bunun nəticəsində böyümüş və kiçilmiş ilmə sıraları olur.

Uzununa gedən zolaqlar. Bu nöqsan sıx, yaxud seyrək ilmə sütunlarından ibarət olaraq eninə hörülən polotnolarda olur və iynələrin pis düzülməsi, yəni iynəlikdə qeyri-səlis yerləşdirilməsi nəticəsində əmələ gəlir. Uzununa zolaqlar habelə iynələrin və platinlərin uzunluq və yoğunluğu müxtəlif olması nəticəsində də baş verə bilər. Uzununa hörülən trikotajda uzununa gedən zolaqlar viskoz ipəyinin bir qaydada uzanmaması və habelə snovka əməliyyatında sapların bir qaydada dartılmamasından əmələ gəlir.

İlmələrin qaçması. Bu nöqsan ilmə sapının qırılması, yaxud iynələrin qarmağının sınması nəticəsində əmələ gəlir. Bundan başqa, ilmələr iynələrin qarmağının düzgün işləməməsi nəticəsində də qaça bilər. İynənin düzgün işləməməsinin səbəbi isə ondan ibarət ola bilər ki, qarmağın əsnək yarığı çox dar olduğundan, iynənin qarmağına keçirilən sap kulir əməliyyatından sonra qarmağa keçməyib, bağlanmamış qalan əvvəlki ilmə ilə birlikdə iynədən düşür.

Közəmə. Bu nöqsan dar ilmə sütunlarından əmələ gələn, uzununa gedən sıx yerlərdən ibarət olur. Bu nöqsan qaçan, yaxud sallanan ilmələr trikotaj iynəsi ilə qaldırıldığı və axırncı ilmə bərkidildiyi zaman əmələ gələ bilər. Qaldırılan sırada xırda ilmələrin əmələ gəlməsinin səbəbi odur ki, qonşu ilmələrin sıraları ütü əməliyyatına qədər hələ özünü bərkitməmiş və ona görə də qaçan ilmələrin saplarının bir hissəsini dartır.

Iynə yığını, «yalançı ilmələr». Bu nöqsan ondan ibarətdir ki, hamar polotnonun hər bir iynəsinə bir neçə ilmə yığılır. İynələrin yığılması iynə qarmağının düzgün dayanmayıb presləmə zamanı qapanmaması nəticəsində əmələ

gəlir. Bu zaman əvvəlki ilmələr çıxmayıb yeni ilmələrlə birlikdə qarmağa keçərək ilmə yığını əmələ gətirir. Bu nöqsan çox vaxt polotnonun uzununa gedərək xarab iynələrdə hörülən ilmə sütunlarında olur.

Naxışın pozulması. Bu nöqsan ondan ibarətdir ki, trikotaj polotnosunda müxtəlif ölçüdə və müxtəlif formada ilmələr səpələnmiş olub, formasız naxışlar əmələ gətirir. Bu nöqsan ilmə mexanizminin və xüsusən ilmə yaradan platin mexanizminin düzgün işləməməsi nəticəsində əmələ gəlir. Ilmələr ipliğin codluğu nəticəsində də əyilə bilər.

Əyri naxış. Bu nöqsan maşınların düzgün işləməməsi nəticəsində preslənmiş, naxışlı, örtüklü və jakkard trikotajında əmələ gəlir.

Ərişin üzə çıxması. Bu nöqsan örtüklü hamar trikotajda sapların iynələrə düzgün keçməməsindən əmələ gəlir. Bu nöqsanda yeri ipək olan materialda pambıq sap zolaqları görünür və ya tiftikli trikotajlarda astar sapları üzə çıxmış olur.

Sapın sallanması. Bu nöqsan onunla xarakterizə edilir ki, polotnonun üzünə köndələn zolaq düşür, astarında isə hörülməmiş saplar sallanır. Bu nöqsanın əsas səbəbi sapların qırılması və maşın işlədiyi zaman ilmələrin iynədən düşməsidir. Düşən ilmələri iynəyə taxanda hörücü şəxs bu əməliyyatı düz bir ilmələr sırasında etmir və bunun nəticəsində polotnonun üzündə zolaq əmələ gəlib, ilmə sırasının hamarlığını pozur, polotnonun astarında isə açılan ilmələrin azad sallanan ucları çıxır.

Bəzək və boyama nöqsanları. *Paslı ləkələr.* Bu nöqsan materialda rast gəlinən müxtəlif ölçü və formada çirkli qəhvəyi rəngli ləkələr olmasından ibarətdir.

Yaxşı bişirməmək nöqsanı materialda müxtəlif ölçüdə kirli ləkələr görünməsindən ibarətdir.

Lilləmə nöqsanı ultramarinin süzgəcdən yaxşı keçirilməməsi, lilləndikdən sonra polotnonun yaxşı sıxılmaması, avadanlığın iş zamanı dayanması və s. səbəblər nəticəsində əmələ gəlir.

Boyaq ləkəsi. Bu nöqsan boyağın yaxşı əriməməsi və süzgəcdən yaxşı keçirilməməsi, boyağın vaxtından qabaq tökülməsi, boyaq cihazının dayanması və s. səbəblər nəticəsində olur.

Kirli boyama. Bu nöqsan polotnonun yaxşı yuyulmaması, yaxud boyandıqdan sonra heç yuyulmaması nəticəsində əmələ gəlir.

Zolaq. Bu nöqsan polotnoda uzununa özündən tünd rəngli zolaq və cızıqlar olmasından ibarətdir. Bu nöqsan boyaq cihazı vallarının polotnonu yaxşı sıxmaması, yaxud həmin cihazın hissələrinin saz olmaması nəticəsində və habelə boyaq məhlulunun qazanda tez soyuması nəticəsində əmələ gəlir.

Tiftik nöqsanı. Bu nöqsan iynə lentlərinin, yaxud tiftik maşınında tiftik qozalarının kütləşməsi və habelə polotnonun tiftik maşınındantəz keçirilməsi nəticəsində və s. səbəblərdən əmələ gəlir.

Dartılma. Bu nöqsan kapron məmulatında rast gəlir. Bu nöqsan kapron sapının və ya elementar lifin asan ilişməsindən əmələ gəlir. Dartılmış ilmələr köndələn zolaqlar yaradır. Bu ilmələr qonşu ilmələrdən kiçik olur və məmulatda tünd köndələn zolaqlar kimi görünür.

FƏSİL II. TƏDQIQAT HISSƏSİ

2.1. Üst trikotaj mallarının tikilməsi

Məişət və idman üçün işlədilən trikotaj mallarını 3 qrupa bölmək olar: 1) hazır mallar; 2) yarımhazır mallar; 3) biçili mallar.

Hazır mallar – tamamilə trikotaj maşınlarında istehsal edilərək, yenidən biçilib tikilməli olmayan mallardır. Buraya yaylıqlar, şarflar, qalstuklar, hörmə əlcəklər və təkbarmaq əlcəklər daxildir.

Yarımhazır mallar – qismən hazır buraxılan və müəyyən dərəcədə başqa maşınlarda və qurğularda tamamlanmalı (hissələr biçilməli, tikilməli) olan məmulatdır. Buraya bütün corab məmulatları, sviter, reytuz və s. daxildir.

Biçili mallar – trikotaj polotnosundan hazırlanır. Bunlar biçilir və sonra tikiş-trikotaj maşınlarında tikilir. Buraya bütün trikotaj dəyişəklər, çox çeşiddə olan üst trikotajı və tikili əlcəklər daxildir.

Tikiş-trikotaj istehsalı prosesi aşağıdakı əməliyyatlardan ibarətdir: modelləşdirmə, quraşdırma, hazırlama və biçmə əməliyyatı, tikmə və arayışlama, hazır məmulatın yoxlanması.

Modelləşdirmə. Bu əməliyyat trikotaj məmulat üçün yeni modellər tərtib etmək və mövcud modellərdən lazım olanlarını seçməkdən ibarətdir.

Quraşdırma. Bu əməliyyat trikotaj məmulat üçün texniki şərait və ülgülər tərtib etməkdən ibarətdir. Burada həmin model və ya məmulat tipinin ölçüsü, hörmələrin xasiyyəti və habelə trikotaj məmulatın naxışları və ən mühüm sayılan sair xassələri (yığışması, uzanması, elastikliyi) nəzərdə tutulur.

Trikotaj polotnosunun hazırlanması və biçilməsi. Trikotaj polotnoları biçim sexinə, özünə lazım olan miqdarda əlavə materiallarla (kəbə, bilərziklik, boyunluq, cib qapaqları və s.) birlikdə gəlir. Tikiləndən sonra hazır məmulatın ölçüsü dəyişilməsin deyərək, gələn trikotaj müəyyən vaxt anbarda yatmalıdır. Məlumdur ki, trikotaj polotnoda hörmə və arayışlama prosesində quruluş dəyişikliyi əmələ gəlir və ipliyni elastiklik xassələri və hörmənin xasiyyəti ilə

əlaqədar olaraq trikotaj polotnosu ya tədricən yığışır və ya uzanır. Trikotaj polotnosunun yığışması və uzanması dərəcəsi hörmənin xasiyyətindən, liflərin təbiətindən və arayıqlama üsullarından asılı olur.

Biçilməkdən qabaq trikotaj polotnosu texniki qəbul əməliyyatından və nəzarət yoxlamasından keçir. Texniki qəbul əməliyyatı – laboratoriya üsulları ilə trikotaj polotnosunun fiziki-texniki göstəricilərinin (sıxlığı, qumaşlığı, 1 m²-nin çəkisi, möhkəmliyi və s.) yoxlanması və alınan nəticələrin standart və texniki şərtlərdəki məlumatlarla tutuşdurulmasından ibarətdir. Trikotaj polotnosunun nəzarət yoxlanması – standart və ya texniki şərtlərə əsasən onun zahiri görünüşündəki nöqsanlara görə sortunu təyin etməkdən ibarətdir.

Biçimin əsas prosesləri trikotajın sərilməsindən, tabaşirlə nişanlanmasından, kəsilməsindən və məmulat hissələrinin komplektləşdirilməsindən ibarətdir.

Trikotaj polotnosu kütləvi qaydada biçilmək üçün xüsusi stol üstünə sərilir. Sərilən trikotajın qatlarının sayı onun növündən, qalınlığından və xassələrindən asılıdır. Burada habelə biçən maşının qabarit ölçüləri də nəzərə alınmalıdır. Trikotaj polotnolarını stol üstünə sərəndə bütün laylarını bir bərabərdə dartaraq qırıxıq və qat olmasına yol verməməlidir. Hamar və bir rəng olan polotnoları sərəndə onların ilmə sıralarının əyilməsinə yol verilməməlidir, çünki bunun nəticəsində məmulatın hissələrinin quruluşunda əyinti əmələ gələ bilər. Xovlu trikotaj elə sərilməlidir ki, hər qatda xov həmin bir tərəfə yönəlmiş olsun. İri həndəsi naxışları olan trikotaj polotnosu elə sərilməlidir ki, bir polotnonun naxışları digər polotnonun naxışları ilə müvafiq gəlsin.

Sərilməli olan trikotaj topları elə sərilir ki, onların keyfiyyəti, rəngi bir olsun, yalnız enlərində bir balaca fərq ola bilər.

Sərilmiş trikotaj polotnolarının üst layının üstünə ülgü qoyulub cızıqlar çəkilir.

Hazırlıq əməliyyatının son prosesi sərilən polotnoların biçilməsidir. Materiallar elektrik qüvvəsi ilə hərəkət edən dəyirmi və şaquli elektrik bıçaqları ilə, yaxud əl ilə biçilir.

Biçilən hissələr nəzarət ülgüləri ilə yoxlanılır və ölçülərinə görə sortlaşdırılıb müəyyən miqdarda məmulat tikilməsi üçün dəst-dəst edilir.

Trikotaj məmulatının tikilməsi və arayışlanması. Trikotaj məmulatının bütün tikilmə və arayışlanma əməliyyatları maşın və əl ilə icra edilən proseslərdən ibarətdir.

Trikotaj polotnosunun xassələri nəzərə alınaraq tikiş-trikotaj maşınları tikişlərinin qarşısında xüsusi tələblər qoyulur. Bu tələblər ondan ibarətdir ki, tikişlər yüksək elastik olsun, məmulatın kəsilən yerlərinin kənarları sıırınsın, tikişlərin davamı trikotaj polotnosunun öz davamına yaxın olsun və polotnoda tikiş buraxılışı və tikiş dəşikləri olmasın.

Trikotaj məmulatın hissələrini bir-birinə tikəndə, yaxud kənarlarını bərkidəndə elə tikiş maşınları tətbiq edilir ki, sapı detalın qırıqlarından aşırınsın, çünki belə tikiş trikotajın özünün uzanma xasiyyətinə müvafiq gəlir və polotno neçə dəfə dartılsa da, ilmələri sökülməyə qoymur. Bu növ maşınlardan ən əvvəl overlok maşınını göstərmək olar. Overlok maşınlarında xüsusi bıçaq mexanizmi vardır. Bu mexanizm polotnonu tikməzdən qabaq kənarlarındakı əyri yerləri kəsir.

İkisaplı ilmələrlə məmulatın kənarları tikilir. Üçsaplı overlok maşınlarında məmulatın hissələri birləşdirilir və kənarları qatlanır.

Təkiynəli maşınlardan başqa, çoxiyənəli maşınlar da geniş tətbiq edilməkdədir. Bu maşınların tikişi mürəkkəb olur.

Trikotaj məmulat tikildikdən sonra bir sıra əməliyyatdan ibarət olan arayışlamadan keçirilir. Ütülənmə ilə məmulat son formaya salınır, tikişləri hamarlanır, əzik yerləri sığallanır, qırçınları ütülənir və i.ə. (qabarıq polotnodan olan bəzi məmulat ütülənmir). Bunlardan başqa, məmulatın sap qalıqları və hər cür istehsal kirləri təmizlənir.

Tikiş-trikotaj istehsalatında əmələ gələn nöqsanlar. Tikiş-trikotaj istehsalatında əmələ gələn nöqsanlar 3 əsas qrupa bölünə bilər: 1) biçmə nöqsanları; 2) tikiş nöqsanları; 3) arayışlama nöqsanları.

Biçmə nöqsanları. *Hissələrin dar, yaxud qısa biçilməsi.* Bu nöqsanın nəticəsində məmulatın boyu ya eni azalmış olur.

Hissələrin ayriliyi hazır məmulatın yöndəmsiz olmasına səbəb olur.

Iri naxışların məmulat hissələrində müvafiq gəlməməsi. Bu nöqsan nəticəsində məmulatın hissələrini birləşdirən tikiş xətlərində naxışların simmetriyası pozulmuş olur.

Məmulat hissələrinin yaxşı sortlaşdırılmaması. Bu nöqsan hissələrin naxış, gül, boyaq və s. cəhətlərcə müvafiq gəlməməsindən ibarət olur və bunun nəticəsində hazır məmulatın keyfiyyəti aşağı düşür.

Məmulat hissələrinin səliqəsiz dəstləşdirilməsi. Bu nöqsan nəticəsində məmulatın hissələri ölçü, boy və s. cəhətlərcə qeyri-müvafiq olaraq hazır məmulatın qol, qılça, bilərziklik və s. hissələrinin müxtəlif uzunluqda olmasına səbəb olur.

Tikiş nöqsanları. *Məmulat hissələrinin çox dartılmış, yaxud həddindən artıq sıxılmış olması.* Bu nöqsan transportyor mexanizminin düzgün işləməməsindən və ya tikiş əməliyyatlarının düzgün icra edilməməsi nəticəsində əmələ gəlir.

Sapların qırılması. Bu nöqsan iynə sapının və ya ilməvuranların saplarının hərəkəti pozulmasından əmələ gəlir. Bunun nəticəsində tikiş xətlərində boşluqlar olur.

İlmələrin quruluş pozğunluğu. Bu nöqsan iynə sapının və ya ilməvuranların saplarının düzgün nizamlanmamasından əmələ gəlir. Bunun nəticəsində ilmələr düzgün dartıla bilmir və əyri vəziyyət alır.

Əyri tikiş xətti. Bu nöqsan dərzinin səliqəsizliyindən əmələ gəlir.

Polotnonun tikiş xətti boyunda dəşilməsi. Bu nöqsan trikotajda ilmə ipliklərinin zədələnməsindən ibarət olur. Bunun nəticəsində ilmələr kütləvi surətdə qaçır, yaxud tikiş xətlərində polotno didilir. Bu nöqsan müxtəlif səbəblərdən əmələ gələ bilər. Həmin səbəblərdən əsas olanları bunlardır: tikiş maşınlarında həddindən yoğun iynələr işlədilməsi – belə iynələr tikiş zamanı trikotajı dəşərkən ilmələrin

sapını qırır; yoğun əl iynələri işlədilməsi – belə iynələr nazik polotnodan keçərkən elementar ipək liflərini qırır; küt, yaxud düzgün itilənməmiş iynələr işlədilməsi – belə iynələr trikotajı deşmək əvəzinə kəsir və sapları qırır; cod trikotajı tikdikdə iynə ilgək sapına rast gəldikdə səlis keçməyib, onu dağıdır; həddindən artıq qurudulmuş polotnolar tikildikdə deşik əmələ gəlir, deşik çox kobud nöqsan sayılır və trikotaj sənayesinin bütün fabrik və elmi-tədqiqat müəssisələri bunun olmaması üzərində çalışırlar.

İlmələrin kor olması, yaxud ətrafının yaxşı sırınmaması da tikiş istehsalatının nöqsanlarından sayılır.

Arayışlama nöqsanları. *Yanıq və qarsaqlanmış yerlər.* Bu nöqsanın səbəbi ütünün həddindən artıq qızgın olması və ütüdən qabaq məmulatın yaxşı nəmləndirilməməsidir.

Parıltı. Bu nöqsan məmulatın bəzi yerlərinin həddindən artıq ütülənməsindən əmələ gəlir.

Ləkə və kir. Bu nöqsan ütüyə yaxşı baxılmadığından və ya məmulatla səliqəsiz rəftar edilməsindən əmələ gəlir.

Alabəzəklik. Bu nöqsan ütüyə davamsız boyaqların tətbiq edilməsi nəticəsində əmələ gəlir və zolaq, yaxud ləkə şəklində olur. Bu nöqsan xüsusən polotno çox nəm edildiyi zaman meydana çıxır.

Məmulatın və ya hissələrinin formasının pozulması. Bu nöqsan məmulatın ütülənən zaman çox dartılması, yaxud sıxılması nəticəsində əmələ gəlir.

Məmulatın təmizlənməməsi. Bu nöqsan ondan ibarətdir ki, məmulatın üzərində sapların ucu və sıırıqların qalıqı təmizlənməmiş olur. Bunun nəticəsində trikotaj məmulatının zahiri görünüşü pozulur.

2.2. Üst trikotaj mallarının çeşid ekspertizası

Təyinatına və tətbiqinə görə trikotaj malların çeşidi aşağıdakı siniflərə bölünür: dəyişəklik məmulat, üst trikotaj məmulatı, corab məmulatı, əlcək məmulatı, yaylıq-şərf məmulatı və papaqlar.

Hər sinif yarım siniflərə bölünür. Yarım siniflər birnövlü hazır məmulatları əhatə edir. Yarım siniflər də mövsümlərə görə (yay, qış) məmulat qruplarına bölünür. Həm məmulat qrupu yarım qruplara ayrılır (məişət üçün, idman üçün).

Bundan başqa, məmulat standart tərəfindən xammalına, hörülməsinə və arayışlanmasına görə siniflərə bölünür.

Trikotaj məmulatın ticarət təsnifi ümumiyyətlə standart təsnifinə müvafiq gəlir. Burada təkcə bir fərq var ki, yaylıq-şərf məmulatı ilə papaqlar bir ticarət qrupuna daxil edilmişdir.

Ticarət təsnifində trikotaj məmulatın bəzi qrupları cins-yaş əlamətinə ayrılmışdır.

Trikotaj dəyişəklərin parçadan tikilən dəyişəklərə nisbətən bir sıra üstünlükləri vardır. Dövlət və kooperativ trikotaj sənayesi trikotaj dəyişək istehsalını geniş ölçüdə inkişaf etdirir. Trikotaj dəyişəklər ümumi trikotaj məmulatı istehsalında ikinci yer tutur.

Trikotaj dəyişəklərin çeşidinin çoxaldığını dövlət sənayesi tərəfindən buraxılan trikotaj məmulatı artikullarının artmasında görmək olar.

Təyinatına görə trikotaj dəyişəklər məişət və idman dəyişəklərinə bölünür.

Məişət dəyişəkləri cins-yaş cəhətcə kişi, qadın və uşaq dəyişəklərinə bölünür.

Kişi dəyişəkləri fufayka, tuman və üst köynəklərindən ibarətdir. Bir cür polotnodan və eyni ölçüdə və sortda hazırlanan fufayka və tuman bir dəst təşkil edir və preyskurantlarda bir nömrə daşıyır.

Trikotaj fufaykalar pambıq, yaxud viskoz ipəkdən eninə hörülmüş hamar trikotajdan, tiftikli trikotajdan, preslənmiş naxışlı polotnodan, örtüklü və interlok

polotnosundan istehsal edilir. Bəzək əməliyyatına görə polotnolar xam, ağardılmış, yaxud saya boyanmış olur. Bunlardan başqa, muline deyilən əlvan saplı hamar hörmələr də tətbiq edilir.

Quruluş cəhətcə fufaykalar iki tipə bölünür. I tip – qabağı düyməli və yaxası köbəli fufaykalar. II tip – yaxası düyməsiz və girdə açılmış olan fufaykalar.

Hər iki tip fufaykalar uzunqollu və ya qısaqollu tikilir və yaxasının açılmasına görə 3 növə bölünür.

Bütün fufaykaların bədənində bir, yaxud iki yan tikişi olur. Fufaykaların çiyinləri bütöv və ya tikişli, düz, yaxud 3 sm qoluna tərəf əyilmiş olur. Fufaykanın yaxası iki və ya üçsaplı tikişlə son dərəcə elastik köbələnir.

Kişi fufaykaları 42, 45, 48, 51, 54 və 57 .lçüdə buraxılır.

Tumanlar da fufaykalara işlədilən trikotaj polotnolardan hazırlanır. Tuman 3 hissədən ibarətdir: qılça, xıştək və kəmərlər.

Tumanların quruluşu kəmərinə görə təyin edilir və bu cəhətcə 2 tipə ayrılır.

I tip – parçadan kəməri olan tumanlar. Bu kəmərlər 3 növ olur: ilgəklərdən keçirilən bağlı kəmərlər; arxada iki düyməsi olan kəmərlər; arxada düyməsi olan rezin kəmərlər. Bu tumanlar A (uzun) və B (qısa) fasonunda buraxılır.

II tip – rezin tesma (qıy) tutulmuş kəməri olan tumanlar. Kəmərin eni ən azı 8 sm olur.

Uzun tumanların qılçalarının aşağısına lastikdən mançet (məcə) qoyulur. Qısa tumanların isə qılçalarının aşağısı içəriyə qatlanır və elastik tikişlə tikilir. Kişi tumanının xıştəyi ikiqat və romb şəklində olur. Uşaq tumanlarının xıştəyi kvadrat şəklində olur. Tumanın parçadan olan kəməri üstədən, yaxud astar tərəfdən tikilir. Tumanın qabaq yarığına parçadan, yaxud trikotajın özündən iki köbə qoyulur və hər iki köbənin aşağısı üçbucaq şəklində tikişlə bərkidilir.

Tumanlar da fufaykaların ölçüsündə buraxılır.

Üst köynəkləri ağ, saya boyanmış, yaxud əlvan saplı hörmə polotnolardan hazırlanır. Bu polotnolar sadə və örtüklü polotnolardan, preslənmiş naxışlı trikotajdan və habelə vertelka və interlok polotnolarından ibarət olur. Köynəyə

işlənən trikotaj xammalının təbiətinə görə viskoz, asetat, pambıqdan və habelə viskoz sapla pambıq iplik və ya viskoz sapla asetat sap qarışığından ola bilər.

Quruluş cəhətcə üst köynəkləri 2 tipə bölünür. I tip – qısa qollu köynəklər. II tip – uzun qollu köynəklər. Bunlar yaxa yarığına görə 3 növ olur: qısa yarıqlı (düyməli və düyməsiz), uzun yarıqlı, aşağıya qədər yarıq.

Bütün növlərdə olan köynəklərin boyunluğu üstünə tikilmiş, düymələnən və qatlanan ola bilər.

Köynəklərin müxtəlif növ və fasonlarda buraxılması standart tərəfindən məhdud edilmir, lakin bunların bütün ölçüləri standarta müvafiq olmalıdır.

Kürəyində qırçın olan köynəklərə kaketkalı köynək deyilir. Kaketkasız köynəklərin çiyin tikişinə köbə, yaxud tesma qoyulur. Köynəyin boyunluğu və məcəsi ikiqat trikotaj polotnosundan tikilir və bu qatların arasına yuyulmuş pambıq parça (mitkal) qoyulur.

Kişi köynəkləri 44, 46, 50, 52, 54 və 56 ölçülərdə buraxılır və ya boyun çevrəsinə müvafiq olaraq 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42 və 43 sm olur.

Ticarət təşkilatlarının sifarişinə görə köynəklər daha yuxarı ölçüdə buraxıla bilər.

Qadın dəyişəkləri kombinasiyalardan, köynəklərdən və pantolonlardan ibarətdir.

Kombinasiyalar hamar, basma naxışlı, interlok və vertelka polotnosundan hazırlanır. Bunun xammalı süni viskoz və asetat ipəkdən, qismən də təbii ipəkdən olur.

Qadın kombinasiyaları iki tipdə olur. I tip – böyründə əlavə calağı olmayan, yaxud əlavə calağı kaketkasından aşağıya qədər olan və böyrünə xıştək qoyulan kombinasiyalar. II tip – bütün boyu uzun böyrünə calaq qoyulan kombinasiyalar.

Kombinasiyanın bədəninin yuxarısı düz və qoltuğaltıya tərəf qarsıqlı və fiqurlu ola bilər. Kombinasiyanın yuxarisına müəyyən məsafədə iki ipək tesmadan (qıydan), lentdən, parçadan, yaxud trikotajdan çiyin aşırması tikilir. Kombinasiyanın aşağı və yuxarisına, habelə parçadan, yaxud trikotajdan olan

aşırmaların kənarına sverlok, yaxud çitəmə tikişi ilə bəzək vurulur, qabaq tərəfinin yuxarı kənarına isə bəzək tikişi salınır. Kombinasiyalar altı ölçüdə buraxılır (42, 45, 48, 51, 54, 57).

Qadın köynəkləri pambıq, viskoz, yarımipək və yarımviskoz interlok və vertelka polotnosundan və habelə hamar və press naxışlı polotnodan hazırlanır.

Quruluş cəhətcə köynəklər 2 əsas növdə istehsal edilir.

I tipli köynəklərin beldən dar və aşağısı gen olur. Bu tipli qadın köynəklərinə böyükdən xıştək qoyulur. Xıştək omba sümüyündən başlamış tədricən genələrək aşağıya qədər gedir. Qadın köynəklərinin bəzən böyrünə əlavə calaq qoyulur və bu calaq yuxarıdan aşağıya doğru genəlir.

II tipli köynəklərin böyürləri düz olur, yaxud belə qədər daralır. Bu tipli köynəklərin yuxarısı dar olub, yan calağı ola bilər. Köynəklər aşırımlı, çiyinli və ya qollu ola bilər.

Hər iki tiptə olan aşırımlı köynəklərin qabağının yuxarısı düz və ya bəzəkli ola bilər. Bəzək tikmə, aplikasiya və ya əlvan saplarla vurulur.

Köynəklər tək və dəstlə (pantolonla birlikdə) satışa buraxılır. Qadın köynəkləri 42, 45, 48, 51, 54 və 57 ölçüdə olur.

Pantolonlar. Ticarətdə bu məmulata triko deyilir. Bunlar adi saya polotnodan, örtüklü polotnodan, tiftikli trikotajdan, interlok, vertelka və s. növlü polotnolardan istehsal edilir.

Standarta görə pantolonlar 3 tiptə hazırlanır:

I tip – uzun qılçalı pantolonlar.

II tip – qısa qılçalı pantolonlar.

III tip – pantolon-trusik.

Bütün tiplərdən olan pantolonların yuxarisının kəmərxətti ya rezin qaytandan, ya qabaqda qoyulub daldə rezin qıyla qurşaqdan bağlanan haşiyədən, yaxud kaketkalı və beldə açılan rezin qıydən və ya düyməli kəmərdən ibarət olur.

Pantolonun xıştəyi ikiqat, həm də müxtəlif fasonlarda olur. I tipli pantolonun qılçalarının aşağısına ya məcə qoyulur, yaxud 1,5-2,5 sm enində içəriyə qatlanır və

arasına rezin qıy keçirilir. II tipli pantolonların qılçasının aşağısı içəriyə qatlanaraq haşiyə təşkil edir. III tipli pantolonun qılçasının aşağısı kəsilir və kənarına haşiyə tikilir. Qadın pantolonları 45, 48, 51, 54 və 57 ölçülərdə buraxılır.

Uşaq dəyişəklərinin çeşidi (idman dəyişəkləri də buraya daxil olmaqla) kişi və qadın dəyişəkləri çeşidi kimidir. Məsələn, uşaq dəyişəkləri fufayka, tuman, üst köynəkləri, kombinasıya, köynək və qız pantolonları, trusik, mayka, üzmək kostyumu və s. ibarətdir. Kişi və qadın dəyişəkləri uşaq dəyişəklərindən əsas etibarilə öz ölçüləri ilə fərqlənir. Bundan başqa, bəzən uşaq dəyişəkləri (oğlan üst köynəkləri və qız alt köynəkləri) nisbətən sadə olur. Oğlan üst köynəkləri və qız alt köynəkləri 34, 36 və 39 ölçüdə buraxılır. Qalan dəyişəklər isə 26, 28, 30, 32, 34, 36, 39 və 42 ölçüdə buraxılır.

Yaxası açıq köynək, bələk və s. uşaqlara məxsus dəyişəkdir.

Yaxası açıq uşaq köynəkləri eninə toxunmuş hamar və ya tiftikli polotnodan hazırlanaraq arxa tərəfdən, ətəklərdən və qollardan ibarət olur. Yaxası açıq uşaq köynəkləri 26 ölçüdə buraxılır.

Idman dəyişəklərindən mayka, idman fufaykası və trusiklər geniş yayılmışdır.

Trikotaj maykalar pambıq və viskoz ipək trikojdan, basma naxışlı trikotajdan və s. növlü polotnolardan istehsal edilir. Standart görə maykalar 3 tipdə buraxılır.

I tip – qolsuz və yaxası qabaqdan çox, arxadan az açılmış maykalar.

II tip – qolsuz və yaxası həm qabaqdan, həm də arxadan bir qaydada açılmış maykalar.

III tip – qısaqollu, yaxası qabaqdan çox, arxadan az açılmış maykalar. Bu maykaların yaxasının və oyma yerlərinin kənarlarına adi üsulla satin zolağı tikilir, yaxud kənarları qatlanıb elastik tikişlə tikilir. Burada satinin rəngi əsas materialın rənginə müvafiq olmalıdır.

Uşaq maykaları 26, 28, 30, 32, 34, 36, 39 və 42 ölçülərdə, kişi və qadın maykaları 45, 48, 51, 54 və 57 ölçülərdə buraxılır.

İdman fufaykaları da maykalara sərf edilən materiallardan hazırlanır. Bundan başqa, idman fufaykaları yundan istehsal edilmiş hamar trikotaj polotnosundan da istehsal edilə bilər. Quruluş cəhətcə idman fufaykaları 2 tipdə buraxılır.

I tip – yaxalı, yaxası düyməli və düyməsiz fufaykalar.

II tip – öz materialından və ya bəzək polotnosundan yaxası olan, girdə yaxalıq və ya yaxası qabaq tərəfdən üçbucaq şəklində açılmış fufaykalar.

Bu tiplərin hər ikisi uzunqollu, ya qısaqollu olur.

Bütün idman fufaykaları tipləri iki fasonda buraxılır. Bunlardan biri A fasonudur. Bu fason fufaykanın qolları uzun və qolunun ağzında bilərzik olur. İkinci fason B fasonudur. Bu fason fufaykanın qolları qısa və qolunun ağzına bir zolaq trikotaj tikilmiş olur. Fufaykaların boyunluğu ikiqat, bütöv, yaxud iki hissədən (alt və üst) ibarət olub, kənarlarından tikiş gedilir. Uşaq idman fufaykaları 30, 32, 34, 36, 39 və 42 ölçüdə, kişi idməş fufaykaları isə 45, 48, 51, 54 və 57 ölçüdə buraxılır. 39 ölçüyə qədər fufaykaların bilərziyinin uzunluğu 8 sm, yuxarı ölçüdə olan fufaykalarınkı isə 10 sm olur.

Trikotaj trusiklər pambıq, yaxud viskoz ipəkdən olan hamar trikotaj polotnosundan istehsal edilir.

Uşaq trusikləri 26, 28, 30, 32, 34, 36, 39 və 42 ölçülərdə, kişi trusikləri isə 42, 45, 48, 51, 54 və 57 ölçülərdə buraxılır.

Çimərlik kostyumları pambıq, yun və yarımyun hamar trikotajdan, lastikdən, interlok və uzununa hörülən müxtəlif polotnolardan istehsal edilir. Quruluş cəhətcə çimərlik kostyumları 2 əsas tipə ayrılır.

I tip – çiyinli çimərlik kostyumları. Bunların çiyini bədənə ilə birlikdə biçilir.

II tip – aşırma və kürəyinin yuxarısı açıq olan çimərlik kostyumları.

Çimərlik kostyumlarının fasonları onların ayrı-ayrı hissələrinin forma və bəzəyi ilə müəyyən edilir. Bu cəhətlərdən çimərlik kostyumları çox müxtəlif olur. Bunların paçası arasına ikiqat xışək tikilir. Yundan olan çimərlik kostyumlarında

xiştəyin içəri qatı pambıq parçadan olur. Çimərlik kostyumları 39, 42, 45, 48, 51, 54 və 57 ölçüdə buraxılır.

Buraxılan artikulların miqdarına görə üst trikotaj məmulatın çeşidi hazır trikotaj məmulatın bütün növləri arasında birinci yeri tutur.

Üst trikotaj mallarının müxtəlif artikulu və fasonları çox olduğuna görə aşağıda onların əsas məmulatlarından bəhs edilir.

Sviter məişət və idman təyinatı olan üst trikotaj məmulatıdır. Bunlar xalis yun, yarımıyun, viqon, yaxud pambıq ipliklərdən istehsal edilir və özü də ya xam halda, ya ağardılmış, ya melanj və yaxud boyanmış halda buraxılır. Tikiş və qol oymalarının formasına görə və habelə boyunluğunun bədənə bitişdirilməsi üsuluna görə sviterlər 2 tipə ayrılır.

I tip – boyunluqlu sviterlər; bunların boyunluqları bədəni ilə bir bütöv məmulat təşkil edir.

II tip – oyması biçilmiş və boyunluğu tikilmiş olan sviterlər.

Hər iki tip sviter A və B növlərinə ayrılır. A növlü sviterlərin yaxası düz açılır, B növlü sviterlərin yaxası oyuq olur (hər növ müxtəlif fasonda ola bilər).

Hər iki tip sviterlər fanqa maşınında istehsal edilən hissələrdən tikilir. Sviterin əsas hissələri, yəni qabağı, kürəyi və qolları fanqa, yarımfanqa, yaxud naxışlı hörmələrlə hazırlanır. Sviterin bədəninin aşağı hissəsi, yəni kənarı bədəni ilə bir bütöv və eyni zamanda qolu ilə bilərziyi də bir bütöv təşkil edir. Sviterin bilərziyi və boyunluğu 1x1, yaxud 2x2 hesablı lastik hörməsilə istehsal edilir. Sviterlər ya hamar, yaxud bir üzdən və ya iki üzdən tiftikli olur.

II tipli sviterlər dövrə maşınlarında hörülmüş hissələrdən tikilir. Bunların bilərziyi, bədəninin aşağı kənarı və habelə boyunluğu lastikdən hazırlana bilər.

Bütün sviterlərin boyunluğu yan tərəfdən 4 düymə, yaxud mexaniki çarpazla bağlana bilər.

Uşaq sviterləri 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40 və 42 ölçülərdə, yaşlılara məxsus sviterlər isə 44, 46, 48, 50, 52 və 54 ölçülərdə buraxılır.

Jaketlər yun, yarımyun, pambıq və viskoz ipəkdən istehsal edilir. Bunlar sayə boyanmış, yaxud əlvən saplı olaraq müxtəlif hörmərlə fanqa, dövrə, jakkard və raşel maşınlarından çıxır. Jaketin bədənini iki əmək, iki qol, məcə, cib, boyunluq və kəmərdən ibarət olur. Jaketlər cürbəcür fasonlardan çıxır. Bu fasonlar modadan asılı olaraq daim dəyişilir.

Yun və yarımyun jaketlər preyskurantda mürəkkəbliyinə görə dörd, pambıq yarımviskoz jaketlər isə iki qrupa ayrılır. Qiymət təyin edildikdə bu qruplar nəzərə alınır.

Birinci mürəkkəblikdə olan yarımyun, yaxud yun jaketlər təkyaxalı və kəmərlili olur. Cibləri kəsmə və cibsiz də ola bilər. Qolları düz və uzun, yaxud yarımuzun, boynu açıq, ya qapalı, boyunluğu qatlama olur, yaxası 3-5 düymə ilə düymələnir.

İkinci mürəkkəblikdə olan jaket təkyaxalı, ya ikiyaxalı olur. Kəmərinin yanında, yaxud yuxarı hissəsində büzmələri olur. Bu jaketlərin cibləri üstədən qoyulur, yaxası düymələnir.

Üçüncü mürəkkəblikdə olan jaketlər sayə və naxışlı polotnodar və habelə qabarıq hörməli polotnodan tikilir. Bunların bədənində bel xəttinə qıy, yaxud rezin salınır. Boyunluğu bəzəkli, yaxud tam boyunluqsuz olur. Qolları uzun olur, yaxası düymələnir.

Dördüncü mürəkkəblikdə olan jaket naxışlı, yaxud qabarıqlı polotnolardan tikilir. Bunların bədənini 8-10 sm uzun olur. Kəmərinə qıy, yaxud rezin salınır. Cibləri üstədən qoyulur, qolları uzun, hamar, yaxud fasonlu, oyması uzun və ya reqlan fason, boynu isə açıq, ya qapalı olur.

Jaketlər elastik overlok tikişi ilə tikilir. Jaketlərin çiyin tikişinə və oymasının yuxarisına qola birlikdə qıy tikilir ki, bu yerlərdə məmulat çox uzanmasın.

Uşaq jaketləri 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40 və 42 ölçülərdə, qadın jaketləri isə 44, 46, 48, 50, 52, 54 və 56 ölçülərdə buraxılır.

Cemper yundan, yarımfundan, pambıqdan, viskozdan və yarımviskozdan olan müxtəlif növlü sayə və naxışlı trikotaj polotnolardan hazırlanır. Cemper kürək

və qabaq hissələrdən, qısa, yaxud uzun qollardan və boyunluqdan ibarət olur. Cemperlər 3 tipdə buraxılır.

I tip – bədəninin aşağısı maşında işlənmiş, yaxud qatlanmış cemperlər. Bunların bədəni adətən büzməli, boyunluğu qatlama, qolları isə uzun və məcəli, yaxud qısa olur.

II tip – bədəninin kənarları lastikli, yaxud rezinli olan cemperlər. Bunların boyunluğu dik və düyməli, qolları uzun və bilərzikli olur.

III tip – bədənində ikiqat və yandan düymələnən kəməri olan cemperlər. Bunların, bir qayda olaraq boyunluğu qatlama və düyməli, qolları uzun və bilərzikli olur.

Cemperlər başqa tiplərdə də ola bilər.

Preyskurantda pambıq və viskoz cemperlər iki, yarımyun və yun cemperlər isə dörd mürəkkəblikdə ola bilər.

Yundan və yarımyundan istehsal edilən birinci mürəkkəblikdə olan cemperin bədəni düz, özü də kəmərlə, ya kəmərsiz tikilir. Qolları qısa, ya uzun, boyunluğu lastiklə bəzənmiş olur.

İkinci mürəkkəblikdə olan cemperin bədənində, yaxud kəmər yerində qırçınlı olur, qolu qısa, ya uzun, hamar, yaxud fasonlu, boyunluğu qatlama, cibləri üstədən qoyma, yaxud kəsmə olur.

Üçüncü mürəkkəblikdə olan cemperlər naxışlı, yaxud qabarıq polotnolardan istehsal edilir. Bunların yuxarı hissəsində, yaxud kəmər yerində qırçınları olur. Qolu qısa, ya uzun, hamar, yaxud fasonlu olur. Bu cemperlər cibli, ya cibsiz olur.

Dördüncü mürəkkəblikdə olan cemperlər naxışlı, yaxud qabarıq polotnolardan və ya müxtəlif rəngli polotnoların quraşdırılması yolu ilə istehsal edilir. Bədəninin yuxarı hissəsində, yaxud kəmər yerində qırçınları olur. Qolu uzun və fasonlu olur. Kəməri düymə və ya toqa ilə bağlanır.

Cemperlər elastik tikişlə tikilir. Tikilərkən bunların çiyinə və oymalarına altdan qıy qoyulur ki, həmin tikiş yerlərində uzanmasın. Uşaq cemperləri 26, 28,

30, 32, 34, 36, 38, 40 və 42 ölçülərdə, qadın cemperləri isə 44, 46, 48, 50, 52 və 54 ölçülərdə buraxılır.

Pulover üstədən geyilir, boyunluqsuz və düyməsiz hazırlanır. Bunlar yun, yarımıyun, pambıq, viskoz və yarımipək, saya və naxışlı polotnolardan istehsal edilir. Puloverin boyun yeri girdə, yaxud cib şəklində olur və kənarlarına 3-3,5 sm enində və çox vaxt ikiüzlü, yaxud sair qayda hörülmüş qıy tikilir. Qıyın rəngi məmulatın rənginə uyğunlaşdırılır.

Pulover qollu, ya qolsuz olur. Qolların ağzına bilərzik qoyulur, oymalarının ətrafına boyunluğunda olduğu kimi qıy qoyulur. Puloverlərin bədənə fanqa məşinində istehsal edilir, bədəninin aşağı hissəsinə lastik qoyulur, yaxud kəməri olur.

Puloverlər 3 tipdə buraxılır. Bunlar elastik overlok tikişlə tikilir. Bunların çiyinə və oymalarına alt tərəfdən qıy tikilir. Kişi və qadın puloverləri 44, 46, 48, 50, 52 və 54 ölçüdə, uşaq puloverləri isə 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40 və 42 ölçüdə buraxılır.

Jilet üstədən geyilir, boyunluğu olmur və qabağı aşağıya qədər düymələnir.

Jiletlər 2 tipdə buraxılır.

I tip – bədəninin aşağısı qatlanmış olan jiletlər.

II tip – bədəninin aşağısına enli lastik qoyulmuş jiletlər.

Hər iki tipdə olan jiletlər qollu, ya qolsuz ola bilər. Jiletlər elastik overlok tikişi ilə tikilir və çiyinə altdan qıy qoyulur.

Uşaq jiletləri 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40 və 42 ölçüdə, yaşlılara məxsus jiletlər isə 44, 46, 48, 50, 52 və 54 ölçüdə buraxılır.

Pijama evdə istirahət zamanı geyilir. Pijama jaket və şalvardan (qadınlara məxsus), yaxud kurtka və şalvardan (kişilərə məxsus) ibarət olur.

Pijamalar pambıq, viskoz, yarımviskoz və yarımıyundan olan saya, naxışlı və əlvan jakkard polotnolarından və habelə tiftikli trikotajdan tikilir.

Quruluş cəhətcə pijamalar bir neçə tipə bölünür. Pijamaların tipləri onların jaketinin quruluşundan asılıdır. Jaketlər bədənə dar və gen, kəmərlə, ya kəmərsiz

olur. Jaketin kürəyi bütöv, yaxud müxtəlif fasonda büzməli olur. Qabağı bütöv, yaxud iki yaxadan ibarət olur və düymə ilə düymələnir. Boyunluğu adi fasonda və şal fasonunda olur. Jaketlər boyunluqsuz da ola bilər. Jaketin qolları birtikişli, uzun və yarımuzun, məcəli və məcəsiz olur. Jaketə üstdən cib qoyulur, yaxud cibi olmur.

Şalvar iki qılçadan ibarət olur. Qılçaları düz olur və ya aşağıya doğru genəlir. Boyunluğa, qolların ağzına, ciblərin kənarına, şalvarın qabaq tərəfinə əlvan materialdan bəzək qoyulur.

Kişi və qadın pijamaları 44, 46, 48, 50, 52 və 54 ölçüdə, uşaq pijamaları isə 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40 və 42 ölçüdə buraxılır.

Xizək kostyumu pambıq, yarımviskoz və yarımyn triko polotnosundan istehsal edilir. Bunlar ya tiftikli olur, yaxud rəşel maşınından çıxır. Xizək kostyumu kurtkadan və şalvardan ibarət olur.

Quruluş cəhətcə xizək kostyumları 2 əsas tipdə buraxılır.

I tip – kurtkasının beli düz, yaxud dar olan kostyumlar. Bunların ensiz kəməri olur.

II tip – kurtkasının bədənini gen olan kostyumlar. Bu tip kostyumun kurtkasının üstündə ikiqat kəməri, lastiki, yaxud içəriyə salınmış rezin qıyısı olur. Kurtkalarının qolları uzun və birtikişli olur. Qollarının ağzına bilərzik tikilir. Kurtkaların üstdənqoyma cibləri olur və ya heç cibi olmur.

Xizək kostyumları həm uşaqlar üçün, həm də yaşlılar üçün olur.

Uşaq xizək kostyumları 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40 və 42 ölçüdə, yaşlılara məxsus xizək kostyumları isə 44-dən 54 ölçüyə qədər olur.

Uşaq kostyumları oğlan və qızlar üçün üst paltarı olaraq dəst buraxılır.

Uşaq kostyumları aşağıdakı 3 tipə bölünür.

I tip – oğlanlar üçün. Bunlar şalvardan, qısa şalvardan və aşağıdakı məmulatların birindən, yəni cemper, pulover, köynək və kurtkadan ibarət olur. Bu tip iki növ, yəni ya qısa şalvarla, yaxud yarımuzun şalvarla buraxılır.

II tip – qızlar üçün. Bunlar yubkadan və aşağıdakı məmulatların birindən, yəni kofta, cemper, pulover, jaket və jiletdən ibarət olur.

III tip – oğlan və qızlar üçün. Bunlar reytuz, yaxud uzun və yarımuzun şalvardan və aşağıdakı məmulatların birindən, yəni sviter, kurtka, jaket, cemper və puloverdən ibarət olur. Bu kostyum, həm də reytuzla (yalnız oğlanlar üçün) bir uzun şalvardan və bir reytuzla bir yarımuzun şalvardan ibarət ola bilər.

Uşaq trikotaj kostyumları müxtəlif növlərdə hörülmüş yun, yarımıyun, pambıq, viskoz və yarımipək trikotaj polotnolardan istehsal edilir. Fanqa və rəşel maşınlarından çıxan ikiüzlü trikotaj ən çox işlədilir. Uşaq trikotaj kostyumları 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40 və 42 ölçülərdə buraxılır.

Yuxarıda göstərilənlərdən başqa trikotajdan üst paltarı çeşidinə reytuz, qadın kostyumu, don, yubka, bluzka, xalat və s. məmulat da daxildir.

Corab məmulatının artikulu onların tipləri, maşının sinfi, ipliğinin xasiyyəti və nömrəsi, toxunuşun sıxlığı və s. istehsal xüsusiyyətlərinə görə təyin edilir.

Corab məmulatının çeşidi aşağıdakı yarımqruplara bölünür: qadın corabı, uşaq corabı, idman corabı, kişi corabı və getr.

Corab yarımhazır məmulat sayılır və xüsusi corab maşınlarında hörülür. Həmin maşınlar 2 tipə bölünərək yumru, yaxud yastı (kotton) olur. Hər iki tip maşınlar müxtəlif sistem və müxtəlif siniflərə ayrılabilir və də, bunların hamısında istehsal edilən corablar iki tipdə olur.

Idman corabları yastı və fanqa maşınlarında istehsal edilir. Getrlər fanqa maşınlarında istehsal edilir.

Trikotaj polotnodan biçilib tikilən corabların miqdarı azdır.

Corab məmulatı pambıq, yun, viqon və habelə təbii, yaxud süni ipəkdən (viskoz, misli ammonyak) istehsal edilir.

Qadın corabları yumru maşınlarda ya yastı (kotton) maşınlarda, yaxud yastı fanqa maşınlarında istehsal edilir.

Corab ayağa yaxşı yatmalı, qəşəng və rahat olmalıdır. Bundan başqa, corab öz formasını mümkün qədər uzun müddət saxlamalı və davamlı olmalıdır.

Qadın corabı boğaz, qunc, daban, ayaq və burun hissələrindən ibarət olur.

Corabın boğazı (yuxarı hissəsi) ikiqat olub qunc hissəsilə bitişir. Bu hissə corabı qılçada möhkəm saxlamalı və qılçanın ən yoğun yerinə düşdüyü üçün uzana bilməlidir. Yumru maşından çıxan qadın corabları perimetr üzrə ən azı 500 mm, yastı maşından çıxan corablar 550 mm, yastı maşından çıxan yarımcorablar isə azı 380 mm uzanmalıdır.

Corabın qunc hissəsi ən böyük və ən görünən hissəsidir. Corabın quncu boğazından dabanına qədər olur. Corabın qunc hissəsi ən mühüm hissəsidir, çünki bu hissə qılçanın nə paltar, nə də ayaqqabı örtməyən yerinə düşür. Corabın bu hissəsi kifayət qədər uzun olmalı, qılçanın formasına müvafiq gəlməli, həm yuxarıda, həm də aşağıda bir qaydada hörülmüş olmalıdır.

Corabın qunc hissəsinə müxtəlif üsullarla forma verilir. Məsələn, yumru maşınlardan çıxan corablara maşının xüsusiyyətinə görə ilmələrin sayını azaltmaqla lazımi forma vermək üçün mümkün olmadığı üçün bu əməliyyat baldırın yuxarisından, yəni gen yerindən aşağısına, yəni dar yerinə gəldikcə ilmələri uzatmaq yolu ilə mümkün olur. Lakin bu üsul corabın quncuna lazımi forma vermək məsələsini tamamilə həll etmir. Ona görə də corabın bu hissəsi formaya salınmaq üçün xüsusi qəliblərə çəkilir.

Yastı maşınlardan çıxan corablara baldır forması verilmək üçün corabın polotnosunun həm sağ, həm də sol tərəfindəki ilmələr lazımi qədər azaldılır. Bu corablarda ilmələr ilk dəfə boğazdan aşağı azaldılmağa başlayır və hər tərəfdən 4-6 ilmə əksildilir. Bundan sonra baldırın nazildiyi yerdən başlayaraq hər tərəfdən 22-34 ilmə əksildilir. Hazır corabda ilmələr dal tikişin həm sağ, həm də sol tərəfində azaldılır və nöqtəli xətt şəklində olur.

Daban corabın qunc hissəsinin aşağısındadır. Dabanın yuxarısı quncu, aşağısı isə ayaqla birləşir. Corablarda əsl daban və dabanüstü qayırılır. Dabanüstü müxtəlif formalarda ola bilər. Bu formalardan ən çox yayılmış olanları düzbucaq, trapesiya və piramida formalı olanlardır. Əsl dabanlar isə girdə və düzbucaq şəklində ola bilər. Dabanüstü corab üçün yaraşlıq təşkil edərsə, əsl daban geyiləndə

ən güclü mexaniki təzyiqlərə məruz qalır. Corabın bu hissəsinin möhkəmliyini artırmaq və dabanüstünün formasını məhdudlaşdırmaq üçün dabana əlavə qüvvət verən saplar salınır, yaxud bəzən bu yerin hörməsi sıxlaşdırılır. Hal-hazırda bu məqsəd üçün kapron sapından geniş istifadə edilir.

Corabın ayağı üst və alt hissələrdən ibarət olur. Üst hissə ayağı örtür və, demək olar ki, quncun davamıdır. Bu səbəbdən həmin hissənin hörmə sıxlığı və liflərinin təbiəti baldırın hörmə sıxlığından və liflərinin təbiətindən fərqli olmamalıdır. Ayağın alt hissəsi dabandan buruna qədər ayağı alt tərəfdən örtür və eni möhkəmlik üçün salınan əlavə saplarla məhdud edilir. Daban kimi ayağın alt hissəsinə də bütün qadın corablarında möhkəmlik üçün əlavə sap salınır. Yastı maşınlardan çıxan qadın corablarının çox növlərində dabandan başlamış hər iki tərəfdən 6-8 ilmə azaldılır və bununla da coraba daban və ayaq forması verilir.

Corabın burnu ayağının ardını təşkil edir və corabın qurtaran yerində barmaqları örtür. Corabın burun hissəsi barmaqlarla ayaqqabının burun hissəsinin arasında olduğuna görə güclü təzyiq görür və sürtülməyə məruz qalır. Buna görə də corabın burun hissəsi çox möhkəm olmalı, büzülməməli və qırıxmamalıdır, çünki belə nöqsanlar ayağı zədələyir və döyənək əmələ gətirə bilər.

Corabın burnuna həm üstdən, həm də altdan davamını artırmaq üçün əlavə sap salınır.

Yumru maşınlardan çıxan corabların burun hissəsi daban kimi hörülür. Burun hissəsi ayağın üst hissəsinə kettel tikişi ilə bitişdirilir. Kettel tikişi çeçələ barmaqdan tutmuş baş barmağa qədər barmaqların üstü ilə gedir. Kettel tikişinin sərhəddində sıx hörülmüş bir neçə ilmə sırası olur.

Yastı maşından çıxan corabda burun hissəsi yaratmaq üçün açıq polotnonun hər iki tərəfində ilmələr iki cərgə azaldılır. Bununla corabın ayaq hissəsi daralır və corabda burun əmələ gəlir. Corabın ayaq hissəsi onun ölçüsünü müəyyən edir.

Corab yumru maşından çıxanda boğazı qatlanmamış, ayağının içindəki sap qalıqları təmizlənməmiş, burnu açıq, özü boyanmamış və qunc hissəsi hələ formaya salınmamış olur.

Son şəklə salmaq üçün yumru maşından çıxdıqda corabın burnu tikilir, boğazı qatlanır, dabanda və ayaqdakı sapların ucları kəsilir, corab boyanır və qəlibə çəkilir.

Corabın burnunu tikmək – burnunun yuxarı hissəsini xüsusi yastı tikişlə corabın ayağına bitişdirmək deməkdir. Bu əməliyyat kettel maşınında icra edilir. Bu maşın corabın burnunun qıraq ilmələrini yastı tikişlə ayağa bitişdirir.

Corabın boğazını düzəltmək – onun baldırı içəri qatlanmış hissəsini xüsusi overlok maşınında tikməkdən ibarətdir. Qeyd etmək lazımdır ki, indi elə corab hörən yumru maşınlar var ki, corabı toxuyarkən boğazını bilavasitə özləri qatlayır və əlavə maşın tələb edilmir.

Corabın ayağının içərisindəki sap ucları qayçı, yaxud xüsusi maşınla təmizlənir.

Yuxarıda göstərilən əməliyyatlardan sonra corab gözənir, qaynadılır, ağardılır, boyanır və qəlibə salınır.

Corablar qara, qəhvəyi, polad rəngi, ət rəngi və s. rənglərə boyanır.

Yumru maşından çıxan corabların qəlibə salınması mühüm istehsal əməliyyatından biridir. Qəliblər buxar, yaxud elektrikle qızdırılır. Corabın quruluşundan asılı olaraq quncunun yuxarı hissəsi daraldılır, yaxud daraldılmır.

Yumru maşından çıxan corabın qunc hissəsinin arxasında ya tikiş olmur və ya ora bəzək üçün tikiş salınıb corabın boğazından dabanına qədər gedir. Bəzək tikişi ya corab maşınında, yaxud corab maşınından çıxdıqdan sonra salınır.

Yastı maşından çıxan corablar açıq polotno şəklində olur. Bunu corab şəklinə salmaq üçün xüsusi maşında arxası, burnu və dabanının alt tərəfi tikilir. Tikiş corabın boğazının qatlanan yerinin axırına qədər çatmır, burada 3-4 sm açıq yer qalır. Tikərkən corabın boğazının və daban üstünün tuş gəlməsinə fikir verilir. Tikişin rəngi corabın rənginə uyğun, yaxud ondan bir qədər tünd olmalıdır. Tikiş düz, hamar və fasiləsiz olmalıdır.

Saya corablardan başqa yastı maşınlardan çıxan corablara ox şəkli salınır, dabanı şəbəkəli və «bığlı» olur, ayağının üstünə naxış «medalyon» vurulur,

quncuna, yaxud dabanına naxış salınır, yaxud quncu və ayağının üst hissəsi tamamilə naxışlı hörülür. Hal-hazırda dabanı əlvan və ya köbəli corab da buraxılır. Yastı maşınlardan çıxdıqdan sonra corablar gözənir, qaynadılır, ağardılır, boyanır və qəlibə salınır.

Kapron liflərindən istehsal edilən corabların bəzək əməliyyatı bir qədər başqa cür olur. Bunlar (kapron sapı ilə) tikildikdən sonra və gözəndikdən sonra xüsusi aparatlarda 100 dərəcədən bir qədər yuxarı hərarəti olan qəliblərə salınıb buxara verilir. Buxara verməklə corab lazımi formaya salınır və bu forma daimi qalır. Buxara verildikdən sonra corablar boyanır və qəlibə salınır.

Formadan çıxarıldıqdan sonra corablar ölçüsünə və rənginin çalarlığına görə cüt-cüt yığılır və yoxlanıb markalanır. Yastı maşından və yumru maşından çıxan corabları bir-birindən seçmək üçün aşağıdakı əlamətləri nəzərdə tutmaq lazımdır.

Yastı maşınlardan çıxan corabların xüsusiyyətləri:

- Bütün boyunca, yəni ayağının barmağından tutmuş quncunun yuxarisına qədər tikişi olur. Bu tikiş ancaq dabanın alt hissəsində ara verir;
- Boğazının içəri tərəfində tikişsiz yeri olur;
- Quncunda, ayağında və burnunda ilmələr azaldılmış olur;
- Boğazında qat tikişi olmur;
- Dabanın və ayağının içəri tərəfində sap ucu olmur.

Yumru maşınlardan çıxan corabların xüsusiyyətləri:

- Quncunda ilmələrin sayı azaldılmır;
- Arxasında tikiş olmur, olsa da bu tikiş ancaq quncunda bəzək üçün salınır;
- Boğazının qatlanmış yerində tikiş olur və boğazın içərisində açıq yeri olmur;
- Corabın içərisində sap qalıqları olur;
- Barmaqların üstündən tikiş gedir.

Yuxarıda göstərilən əlamətlərə görə corabların tipini asanca müəyyən etmək olur.

Yumru və yastı maşınlardan çıxan qadın corabları 19, 21, 23, 25 və 27 nömrələrdə olur.

Yun və yarımyun corablar 23, 25, 27 və 29 nömrələrdə buraxılır.

Corabın nömrəsi ayağın dabandan burnuna qədər olan ölçüsünü sm-lə göstərir.

Uşaq corabları qadın corablarından öz hörülməsi və quncunun forması ilə fərqlənir. Uşaq corabları ancaq yumru maşınlarda istehsal edilir və lastik, topuq, daban, ayaq və burun hissələrindən ibarət olur.

Uşaq corabının lastik, yaxud rezin hissəsi qılçanın dizdən aşağı və habelə dizdən yuxarı hissəsini örtür və həm qunc, həm də boğaz hissəsini əvəz edir. Uşaq corabının lastik hissəsi ikiüzlü hörülür, yaxşı uzanır və çox elastik olur. Lastikin eni başdan-başa bir ölçüdə olur.

Uşaq corablarının lastiki müəyyən diametrli yumru lastik maşınlarında hörülür və sonra yumru corabhörən avtomat maşınlara keçirilib orada tamamlanır. Lastikin aşağı hissəsi qunc hissəsi ilə bitişdirilir. Bunun üçün ayaq hissəsini hörən maşının bəzi iynələrinə cüt ilmələr salınır. Bu əməliyyat corabın bütün dövrəsində bir qaydada icra edilir.

Uşaq corabının qunc hissəsi hamar hörmə ilə istehsal edilir və hər 2-3 sm məsafədə 24-32 ilmə sırası olur. Uşaq corabının qunc hissəsinin aşağısı dabana bitişir. Bu hissələrin quruluşu heç bir cəhətdən yumru maşından çıxan qadın corablarının eyni hissələrindən fərqlənmir.

Uşaq corabları eşilmiş pambıq ipliyyindən istehsal edilir. Uşaq corabları maşınlardan çıxdıqdan sonra burnu tikilir və sonra boyanıb formaya salınır. Ayağının uzunluğuna görə uşaq corabları 12, 13, 14, 16, 18, 20 və 22 nömrələrdə çıxır.

Gödəkboğaz corablar kişi, yeniyetmələr, qadın və uşaq corablarından ibarət olur. Bunlar quruluş cəhətcə qadın corabındanonunla fərqlənir ki, boğaz əvəzində bunlarda lastik (rezin) olur və qunc hissəsi xeyli qısa olur.

Gödəkboğaz corabların quncu qısa olduğuna görə onların boğazına lastik salınır ki, corabı qılçada yaxşı saxlasın. Gödəkboğaz corabların sair hissələrinin quruluşu qadın corablarınkı kimidir.

Kişi, yeniyetmə, qadın və uşaq gödəkboğaz corabları yumru və yastı maşınlarda istehsal edilir. Bunlar sadə və merserizə edilmiş pambıq ipliyyindən, parlaq və kass (tutqun) süni ipəkdən və habelə yun, yarımyun və viqon ipliklərdən istehsal edilir. Bu corabların lastik hissəsi ikiüzlü toxunuşlu olur, baldır və ayaq hissəsi isə hamar, adi və naxışlı olan örtüklü toxuma və habelə eninə zolaqlı saya hörülmüş olur.

Kişi və yeniyetmələr corablarının qadın və uşaq gödəkboğaz corablarından fərqi ondadır ki, kişi və cavanlara məxsus corabların baldır hissəsi lastik hissəsinə nisbətən uzun olur, qadın və uşaq gödəkboğaz corablarının lastik hissəsi baldır hissəsindən uzun olur, çünki bunlar geyiləndə lastiki baldırının üstünə qatlanır.

Qadın gödəkboğaz corabları tikiləndə lastik hissəsinin 2/3 hissəsi üz tərəfdən, 1/3 hissəsi isə astarından, kişi corablarının lastiki isə tamamilə astar tərəfdən tikilir.

Kişi corabları naxışlı olan örtüklü hörülmə ilə istehsal edilir. Qadın və uşaq gödəkboğaz corablarının isə belə naxışları olmur. Kişi corabları köndələn naxışla buraxılmaz.

Qadın və uşaq gödəkboğaz corablarının lastik hissəsi berrəng və köndələn zolaqlı olur. Kişi və yeniyetmə corabları isə yalnız berrəngli buraxılır.

FƏSİL III. TƏDQIQAT NƏTICƏLƏRİ

3.1. Üst trikotaj mallarının keyfiyyətinin ekspertizası

Trikotaj məmulatının düzgün sortlaşdırıldığını təyin etmək üçün yoxlayıcı əmtəəşünas məmulatın müxtəlif yerlərindən malın 10%-dən az olmayan miqdarda nümunələr götürür.

İçərisində markasında göstərilən sortdan aşağı məmulat olan malları malsatan təşkilat yenidən sortlaşdırmalıdır. Məmulatı yenidən sortlaşdırmadıqda yoxlanmış 10%-in nəticəsi məmulatın hamısına aid edilir.

Məmulat qəbul edildiyi zaman düzəlməsi mümkün olan nöqsanlar meydana çıxdığı hallarda nöqsanları düzəltmək üçün məmulatın hamısı malsatan təşkilata qaytarılır.

Trikotaj məmulatının keyfiyyəti aşağıdakı göstəricilərə görə təyin edilir:

- zəhəri nöqsanlarına görə;
- ölçülərində fərq olmasına görə;
- polotnosunun və tikişinin fiziki-mexaniki göstəricilərinə görə;
- boyağının sabit (xas) olmasına görə.

Trikotaj məmulatlarının keyfiyyətini yoxlayarkən nümunə götürməyə dair olan standartlara və aşağıdakı qruplar üzrə sortlaşdırma standartlarına riayət etmək lazımdır:

- hazır dəyişək məmulatı;
- hazır üst paltarları;
- yumru və yastı (kotton) maşınlardan çıxan corablar;
- əlcək və təkbarmaq əlcəklər;
- yaylıq və şərflər.

Trikotaj mallarının boyağının xaslığı təyin edildiyi zaman da müvafiq standartlara riayət edilir.

Nöqsanları olmasına, bu nöqsanların xasiyyətinə və yerinə boyacağının xaslığına və ölçülərinin fərqlərinə görə trikotaj məmulatı I və II sortlara (əlcək məmulatları 1 sorta) bölünür.

Bütün sortlardan olan trikotaj polotnoların fiziki-mexaniki göstəriciləri trikotaj polotnolara dair standartlara və texniki şərtlərə müvafiq olmalıdır. Hazır və yarımhazır məmulatların bu göstəriciləri isə həmin məmulata dair standartlara və texniki şərtlərə uyğun gəlməlidir.

Trikotaj məmulatı fiziki-mexaniki cəhətdən aşağıdakı göstəricilər üzrə yoxlanılır:

- məmulatın çəkisi;
- 1 m² polotnonun çəkisi;
- polotnonun sıxlığı;
- uzanması və möhkəmliyi;
- tikişin sıxlığı;
- tikişin möhkəmliyi və uzanması.

Bütün bu yoxlamalardan qabaq məmulat 4 saat, nisbi rütubəti 65±5% və temperaturu 20±3° olan binada saxlanılmalıdır.

Hörmələrin sıxlığı üfüqi və şaquli xətlə 5 sm-də olan ilmələrin miqdarına əsasən müəyyən edilir.

Polotnonun 1 m²-nin çəkisini müəyyən etmək üçün ondan 50x100 mm ölçüdə bir parça kəsilir və 0,01 q dəqiqliklə tərəzidə çəkilib nəticəsi 200-ə vurulur.

Polotnonun uzanması və möhkəmliyi dinamometrə müəyyən edilir. Bunun üçün polotnodan həm uzununa, həm də eninə 50x200 mm ölçüdə zolaqlar kəsilib müayinə edilir. Bu üsuldən başqa trikotaj məmulatının (corab və əlcəklərin) möhkəmlik və uzanmasını yoxlamaq üçün kürəciklə polotnaya təzyiq vermək qaydasından da istifadə edilir. Bunun üçün dinamometrin üstündə yerləşdirilmiş xüsusi alət tətbiq edilir. Qadın corablarının kənarının və gödəkboğaz corabların lastik hissələrinin uzanma xasiyyəti dinamometrin mənşəsi arasında

yerləşdirilmiş qarmaqla müəyyən edilir. Qadın corabının kənarı və ya gödəkboğaz corabın lastiki həmin qarmağa geydirilir.

Tikişin sıxlığı 50 mm məsafədə olan iynə ilmələrinin sayına görə müəyyən edilir.

Tikişin möhkəmliyi həm uzununa, həm də eninə müəyyən edilir. Tikişlərin uzanma xasiyyəti təkcə uzununa müəyyən edilir. Bu yoxlama üçün 150 mm uzunluqda və 50 mm enində bir zolaq kəsilir və məsafəsi 100 mm olan dişlərin arasına yerləşdirilir. Ölçəklərin uzanma xasiyyəti müəyyənləşdirildikdə dişlərin arası 25 mm götürülür.

Polotnonun 1 m²-nin çəkişinin və tikişin möhkəmlik və uzanma xasiyyətini müəyyən etmək üçün zolaqlar standart tərəfindən göstərilən yerlərdən kəsilir. Polotno, yaxud tikiş yoxlayarkən fiziki-mexaniki şərtlərdən təkcə biri düz gəlməyib standartlardakı normalardan aşağı olduqda, yoxlanan məmulatın hamısı çıxdaş (yaramaz) hesab edilir. Tikişlərin keyfiyyəti hazır məmulatın standartına, yaxud texniki şərtinə əsasən təyin edilir.

Trikotaj məmulatı boyağının xaslığı (sabitliyi) standart üzrə nəzərdə tutulan ən yüksək xaslıq normasına müvafiq olmalıdır. Məsələn, xalis yun üst trikotaj məmulatı üçün boyağın tərə və yumağa qarşı sabitliyi 4 ball olmalıdır. Tünd və açıq rənglərə boyanmış kişi corabları boyağının sabitliyi suya qarşı 4 ball və sürtülməyə qarşı 3 ball olmalıdır. Boyağın xaslığı normadan 1 ball aşağı düşdükdə məmulatın keyfiyyəti 1 sort aşağı salınır və i.a. Burada yaylıqlar müstəsna təşkil edir. Yaylıqların təkcə II sortunda boyağın sabitliyi standart normadan 1 ball aşağı ola bilər.

Trikotaj məmulatın zəhəri nöqsanları stol üstündə və əks etdirilən işıqda müəyyən edilir.

Məmulatda zəhəri nöqsanlar olduqda, ölçülərində və müxtəlif sortlar üzrə icazə verilən boyaq sabitliyində fərq olduqda, məmulat aşağı sortda aid nöqsanlar üzrə qiymətləndirilir.

Pambıq iplikdən olan dəyişək və üst paltarlarında üçdən artıq eyni növlü nöqsan olduqda, bu məmulat aşağı qonşu sorta keçirilir.

Süni ipəkdən olan dəyişəkdə və yundan, yarımıyundan və viskoz ipəkdən olan üst paltarlarında ikidən artıq eyni növlü nöqsan olduqda bu məmulat aşağı qonşu sorta keçirilir.

Dəyişəkdə və üst paltarında məmulatın ancaq üz tərəfdən görünən nöqsanları nəzərə alınır. Burada tiftikli polotnodan istehsal edilmiş dəyişək məmulatı müstəsna təşkil edir. Bu mallarda həm üz, həm də astar tərəfdər olan nöqsanlar nəzərə alınır.

Qatlama boyunluğun, ciblərin və manjetlərin içəri tərəfi, manjetlərin örtüyü yerlər və məmulatın astar tərəfi dəyişəklərin görünməyən yeri hesab edilir. Üst paltarında bunlardan başqa qırçınlı yerlərin içəri tərəfi və qatlanan yerlərin astar tərəfi görünməyən hissələr sırasına daxildir.

Dəyişək və üst paltarlarının nöqsanları müvafiq standartlarda göstərilmiş icazəli nöqsan cədvəllərinə əsasən qiymətləndirilir.

Corab məmulatının sortları iki standartla əsasən təyin edilir. Corab məmulatının sortlaşdırılması üçün iki standart olmasının səbəbi odur ki, yastı və yumru maşınlardan çıxan corabların sortlaşdırma standartı ayrındır, çünki onların arasında keyfiyyət fərqi çoxdur. Yastı maşınlardan çıxan corabların forması düzgün, sıxlığı bərabər, ipliği və ya ipəyi nazik olduğu üçün bunlara qarşı qoyulan tələblər də yüksəkdir.

Corabın hər tayında bir zahiri nöqsan, yaxud cütündə bir ölçü fərqi olduqda, bunlar corab cütündə bir nöqsan sayılır.

Eyni sort (1-ci və 2-ci) corab məmulatının ikidən artıq icazəli nöqsanı olduqda, bu corab aşağı qonşu sorta keçirilir. Bir cüt corabda ikidən artıq nöqsanı olduqda, bu corab çıxdaş edilir.

Corab məmulatının sortlaşdırma standartları sortlar üzrə icazəli nöqsanların xasiyyətini və ölçülərini müəyyən edir. Lakin bir cüt corabda bu nöqsanların sayı

hər sort üçün təyin edilmiş miqdardan artıq olmamalıdır. Burada habelə icazəli nöqsanların yeri də nəzərə alınır.

Qadın corablarının dabandan 40 sm yuxarısı baldırın aşağı hissəsi sayılır. Qadın corablarının ayağının altı, burnu və alçaq dabanı sortlaşdırma zamanı baldırın yuxarı hissəsi kimi sayılır. Standart üzrə baldırın yuxarı hissəsində aşağı hissəsinə nisbətən daha tez görünən nöqsanlar olmasına yol verilir.

Ölcək məmulatında ikidən artıq eyni cür zahiri nöqsan olduqda, həmin məmulat bir sort aşağı salınır.

Yaylıq məmulatı sortlaşdırıldıqda, onlara əks etdirilən işıqda stol üstündə hər iki tərəfdən baxılır. Bu məmulatda üçdən artıq bir cür nöqsan olduqda, məmulat aşağı qonşu sorta keçirilir.

Bütün trikotaj məmullatları üzrə keyfiyyətə qəbul standartlarında zahiri nöqsanlardan başqa, ölçülərin pozulmasına görə sortların müəyyənləşdirilməsi də nəzərdə tutulmuşdur.

1-ci sort məmulatın bütün ölçüləri həmin məmulatın standartında, yaxud texniki şərtində nəzərdə tutulmuş normalarına müvafiq gəlməlidir.

Dəyişək və üst paltarları üçün qeyd edilmişdir ki, bunların əsas ölçüləri (uzunluğu, eni və s.) müvafiq standartlarda və texniki şərtlərdə göstərilən ölçülərdən fərqli olduqda, bu məmulatın sorta aşağı salınmır, lakin üç əsas ölçüdə ikisi hansı ölçüyə düşürsə, məmulat da həmin ölçüyə keçirilir. Burada nəzərdə saxlanılmalıdır ki, həmin əsas ölçülərin üçüncüsü aşağı qonşu ölçüyə müvafiq gəlməlidir. Bu şərtlər müvafiq gəlmədikdə məmulat aşağı qonşu sorta keçirilir.

Corab məmulatının ayağının uzunluğu 1-ci sorta aid normadan az olduqda, bu məmulat aşağı ölçüyə keçirilir, lakin sort aşağı salınmır.

2-ci sorta və başqa aşağı sortlara aid məmulat üçün icazə verilən nöqsanlar müvafiq sortlaşdırma standartlarında göstərilmişdir.

3.2. Üst trikotaj mallarının markalanması, qablaşdırılması və saxlanması

Trikotaj məmulatının markalanması, qatlanması, qablaşdırılması və saxlanması üçün vahid qayda olmaq üçün xüsusi standart təsdiq edilmişdir. Bu standart həm trikotaj sənayesi, həm də ticarət üçün məcburidir.

Lifinin növündən və cinsindən asılı olaraq hazır məmulata damğa vurulur, yaxud etiket tikilib bunda məmulatın keyfiyyət göstəriciləri və ölçüləri xarakterizə olunur. Corablarda damğa (kotton corab və yun və yarımıyun corablardan başqa) məmulatın zahiri görünüşünü pozmamaq üçün ayağın altında burnuna yaxın yerə vurulur. Etiketlər isə məmulatın yuxarı, yaxud aşağı hissəsinə tikilir. Etiketlərdə nazirliyin adı, fabrikin adı və ünvanı, məmulatın artikul nömrəsi, ölçüsü, sortu, standart nömrəsi və yoxlayıcının nömrəsi göstərilir.

Trikotaj məmulatları büküldükdən sonra bağlılara yığılır. Üst paltarı bağlısına 5-10, uşaq paltarı bağlısına isə 10-20 ədəd məmulat qoyulur. Kişi və qadın dəyişəklərinin 10 ədədi, uşaq dəyişəklərinin isə 20 ədədi bir bağlıya yığılır.

Corab və əlcək məmulatının hər 10 cütü bir bağlıya yığılır. Bağlılara yığılmazdan qabaq bu məmulat cüt-cüt birləşdirilir.

Iri məmulat bağlıları lentlə bağlanır. Corab, əlcək və habelə şərtlər kağız banderola sarınır.

Məmulat bağlıları qutuya qoyulur, yaxud kağıza bükülür. İpək və yun məmulat qutulara qoyulur. Yarımıyun və pambıq məmulat isə kağıza bükülür. Kapron corablar cüt-cüt bükülərək konvertə qoyulur, gödəkboğaz corablar isə lifindən asılı olmayaraq qutulara qoyulur. Məmulatı qabladığından sonra qutunun qapağı örtülür və kağız lentlə yapışdırılır. Qutunun baş tərəfinə etiket yapışdırılır. Ön axırda qutu lent ilə çarpaz bağlanır. Kağıza bükülmüş bağlılar da lentlə çarpazı bağlanır. Bağlıların baş tərəfinə yarlık yapışdırılır. Yarlıkda yuxarıda göstərilən məlumatdan başqa bağlının, yaxud qutunun içindəki məmulatın miqdarı və məmulatı qablayan şəxsin nömrəsi yazılır.

Daşınan zaman bağlılar və qutular ikinci bir yumşaq, yarımıyumşaq, yaxud bərk tara içərisinə yığılır.

Trikotaj məmulat anbarda saxlanır. Anbarın havasının nisbi rütubəti 65%-dən yuxarı olmamalıdır. Anbar quru və müvafiq qaydada qəfəsələri olmalıdır. Yayda anbarın havası dəyişdirilməlidir. Məmulat bağlı və qutuları uzun müddət qaldıqda yeri dəyişdirilməlidir. Yun və yarımıyun məmulatına isə uzun müddət saxlandığı hallarda DDT və ya naftalin səpilir.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Magistr dissertasiya işini yekunlaşdıraraq aşağıdakı nəticə və təklifləri vermək olar:

1. Hazırda parça mallarına nisbətən trikotaj istehsalı xeyli artmışdır. Buna səbəb trikotaj mallarının parçaya nisbətən yüksək gigiyenik xassələrə malik olması sayılır.
2. Üst trikotaj mallarının xassələrini xarakterizə edən vacib əlamətlərə trikotaj polotnosunun məsaməliliyi, sıxlığı, uzanması, istiliksaxlama xassəsi, hava və buxar keçirməsini, optiki xassələrini misal göstərmək olar. Aparılan təhlillər göstərir ki, bir çox gigiyenik xassələr, trikotajın istehsalına sərf edilən xammalın növündən, trikotajın quruluşundan və bəzək əməliyyatından asılıdır. Üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələri istehlakçılar üçün olduqca vacib xassə sayılır. Çünki bu xassələr insanların normal həyat fəaliyyətlərinin təmin olunmasına xidmət edir.
3. Aparılan müşahidələr göstərir ki, üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrindən biri də istiliksaxlama xassəsi sayılır. Üst trikotaj mallarının istiliksaxlama xassəsi trikotaj polotnosunun qalınlığından birbaşa asılıdır. Trikotaj polotnosunun qalınlığı artdıqca, onun istiliksaxlama xassəsi də artır.
4. Üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrindən biri də hava və buxar keçirmə sayılır. Hava və buxar keçirmə yüngül yay və idman trikotaj malları üçün xüsusilə böyük əhəmiyyət kəsb edir. Aparılan təhlillər göstərir ki, trikotaj mallarının hava və buxar keçirməsinə təsir edən amillər sırasına iplik və sapların strukturu, hörülmə növü, sıxlığı, polotnonun qalınlığı, arayışlanma əməliyyatı da aiddir.

5. Üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrinə hiqroskopiklik və su udma göstəriciləri də aid edilir. Trikotajın hiqroskopikliyi dedikdə onun su buxarlarını udması və verməsi qabiliyyəti başa düşülür. Trikotajın hiqroskopikliyinə lifli materialların təbiəti, məsaməlilik, havanın nisbi rütubəti, temperatura birbaşa təsir edir. Yan və viskoz liflərindən olan trikotaj malları daha çox hiqroskopik, pambıq, asetat və sintetik liflərindən olan trikotaj malları isə daha az hiqroskopik olar.

ƏDƏBİYYAT

1. Həsənov Ə.P. və başqaları. İstehlak mallarının estetikası. Bakı. 2014.
2. Həsənov Ə.P. və başqaları. Əmtəəşünaslığın nəzəri əsasları. Bakı. 2003.
3. Həsənov Ə.P. və başqaları. Qeyri-ərzaq mallarının ekspertizasının nəzəri əsasları. Bakı, 2010.
4. Həsənov Ə.P. Trikotaj malları. I və II hissə. Bakı, 1997.
5. Абрамов С.А. Химическая технология отделки трикотажных изделий. М.; Легкая индустрия. 1966.
6. Бузов Б.А., Пожидаев Н.Н., Модестова Б.А. и др. Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства. М.; Легкая индустрия. 1964.
7. Галанина О.Д., Каценеленбоген А.М. Машины и технология основовязального производства. М.; Гизлегпром. 1957.
8. Галанина О.Д., Максимова Ю.А. Рисунчатый трикотаж. М.; Гизлегпром. 1955.
9. Гензер М.С., Марисова О.И. Высокообъемные нити в пряже в трикотажном производстве. М.; ВЗИТЛП. 1966.
10. Далидович А.С. Основы теории вязания. М.; Гизлегпром. 1948.
11. Далидович А.С. Технология трикотажного производства. Ч1. М.; Гизлегпром. 1939. Ч2. М.; Гизлегпром. 1940.
12. Есипенко В.Н., Потемкин Д.М. Фанговые и оборотные машины и технология верхнего трикотажа. М.; Гизлегпром. 1958.
13. Знаменский А.К., Кузнецова А.Г. Технологический контроль в трикотажном производстве. М.; Легкая индустрия. 1968.
14. Каценеленбоген А.М., Лазарева Л.В. Подготовка пряжи и нитей к вязанию. М.; Легкая индустрия. 1968.
15. Кисляков Б.И. Легкая индустрия за 50 лет. М.; Легкая индустрия. 1967.

16. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение. Ч 1, 2, 3. М.; Легкая индустрия. 1962-1967.
17. Липков А.И. Технология трикотажного производства. М.; Гизлегпром. 1963.
18. Михайлов К.Д., Харитонов Л.Ф., Гусева А.А. Технология трикотажа. М.; Гизлегпром. 1956.
19. Новодержкин П.И., Палладов С.С. Товары швейные и трикотажные. М.; Госторгиздат. 1959.
20. Смирнов Л.С., Трухан Г.Л., Винич Л.В., Дубинина О.А. Конструирование трикотажных изделий. М.; Ростехиздат. 1962.
21. Савватеева З.В. Технология трикотажно-швейного производства. М.; Гизлегпром. 1963.
22. Усенко В.А., Лалыкина К.М., Додонкин Ю.В. Производство высокообъемных нитей и пряжи. М.; Легкая индустрия. 1967.
23. Шалов И.И. Проектирование трикотажных фабрик. М.; Легкая индустрия. 1968.
24. Шалов И.И., Михайлов К.Д. Машины и технология круглочулочного производства. М.; Легкая индустрия. 1968.
25. Справочник товароведов промышленных товаров. Ч1. М.; Госторгиздат. 2006.
26. Товарный словарь. Т.т.1-7. М.; Госторгиздат. 2006.
27. Справочник трикотажника. Т.1, 2, 3. М.; Гизлегпром. 2006.

REFERAT

Mövzunun aktuallığı. İstənilən trikotaj məmulatı müəyyən gigiyenik xassələr malik olmalıdır. Trikotaj məmulatlarının gigiyenik xassələrə malik olması insanların normal həyat fəaliyyətini təmin edir. İnsanların normal həyat fəaliyyətini təmin etmək üçün trikotaj məmulatları bir çox gigiyenik xassələri özündə birləşdirməlidir. Bu gigiyenik xassələrə istiliksaxlama xassəsi, hava və buxar keçirmə, hiqroskopiklik, rütubəti udma, toz götürmə, toz keçirmə, elektricləşmə və s. xassələr aiddir.

İstiliksaxlama xassəsi üst trikotaj məmulatları üçün olduqca vacib əhəmiyyətə malikdir. Belə ki, müxtəlif üst trikotaj məmulatları insan orqanizmini soyuqdan və istidən mühafizə etməlidir. Xüsusilə üst trikotaj məmulatlarının istiliksaxlama xassəsi payız-qış mövsümü üçün olan məmulatlara daha çox aid edilir. Trikotaj məmulatları parçaya nisbətən daha çox məsaməli olduğundan, onlar yüksək istiliksaxlama xassələrinə malik olurlar. Belə ki, onların məsamələrində yerləşən hava istiliyi pis keçirir.

Üst trikotaj məmulatlarının hava və buxar keçirməsi vahid zamanda trikotaj məmulatının vahid sahəsindən keçən hava və buxarın həcmi ilə ölçülür.

Üst trikotaj mallarının hiqroskopikliyi su buxarlarını udma və vermə qabiliyyəti ilə ölçülür.

Bəzi kimyəvi liflərdən hazırlanmış trikotaj malların üz səthində elektrik statik yük əmələ gəlir ki, belə məmulatlardan istifadə edən zaman onlarda elektricləşmə gedir. Elektricləşən mallar daha tez çirklənir.

Deyilənlərdən göründüyü kimi, üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrinin ekspertizasının öyrənilməsi olduqca vacib əhəmiyyətə malikdir.

Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri. Magistr dissertasiya işinin əsas məqsədi üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrinin ekspertizasının öyrənilməsindən ibarətdir. Bu məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələr yerinə yetirilmişdir:

- müxtəlif növ liflərdən hazırlanmış üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrinin ekspertizası;
- müxtəlif növ liflərdən hazırlanmış üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrinin müqayisəli ekspertizası;
- müxtəlif növ liflərdən hazırlanmış üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrinin yaxşılaşdırılması üçün işlənilib hazırlanmış nəticə və təkliflər.

Tədqiqatın obyekti. Magistr dissertasiya işində tədqiqat obyekti kimi müxtəlif növ liflərdən hazırlanmış üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələri tədqiq olunmuşdur.

Elmi yenilik. Magistr dissertasiya işində ilk dəfə olaraq müxtəlif növ liflərdən hazırlanmış üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələri müqayisəli surətdə tədqiq olunmuşdur.

Təcrübəvi əhəmiyyəti. Magistr dissertasiya işində üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrinin yaxşılaşdırılmasına aid nəticə və təkliflər trikotaj istehsalında tətbiq olunarsa, yüksək iqtisadi səmərə əldə etməyə imkan verir.

İşin strukturu. Dissertasiya işi girişdən, üç fəsildən, nəticə və təkliflərdən, həmçinin istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

КУРБАНБЕКОВ ТАЛЯТ ЭХТИБАР ОГЛЫ

**ЭКСПЕРТИЗА ГИГИЕНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВЕРХНИХ
ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

РЕЗЮМЕ

В диссертационной работе изучена экспертиза гигиенических свойств верхних трикотажных изделий.

В работе исследованы наиболее важные гигиенические свойства трикотажных изделий, таких как теплозащитные, воздухо- и паропроницаемость, гигроскопичность, водопоглощаемость, электризуемость и т.д.

В конце работы сформулированы выводы и предложения.

QURBANBEYOV TALAT EHTIBAR

**EXAMINATION OF THE GOODS THE HYGIENIC
PROPERTIES OF KNITTED TOP**

S U M M A R Y

Taught Master`s thesis in the top of the knitted goods, hygienic properties. Absorbent knitted goods in a variety of air and steam to carry the water to win, take dust, pollution, electric charges has been proven.

AzDIU-nun «İstehlak mallarının ekspertizası» kafedrasının magistrantı Qurbənbəyov Tələt Ehtibar oğlunun «Üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrinin ekspertizası» mövzusunda yazdığı magistr dissertasiya işinə

RƏY

Dissertasiya işi girişdən, ayrı-ayrı fəsillərdən, nəticə və təkliflərdən, istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

Dissertasiya işinin girişində mövzunun aktuallığı, məqsəd və vəzifələri, tədqiqat obyektı və metodu, elmi yenilik, təcrübi əhəmiyyəti, işin strukturu ətraflı təhlil olunur.

Tədqiqat obyektı kimi hazırda istehlakçılar tərəfindən kütləvi sürətdə istehlak olunan müxtəlif lif tərkibli üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələri əsas götürülmüşdür. Bu zaman tədqiqat metodu kimi hazırda standartlarda işlənilib hazırlanmış metodlardan, həmçinin ekspert metodlarından, riyazi-statistik metodlardan istifadə olunmuşdur.

Dissertasiya işinin sonrakı fəsillərində planda nəzərdə tutulmuş bütün suallara ətraflı cavab verilir.

Diçssertasiya işinin sonunda nəzəri və təcrübi cəhətdən xüsusi əhəmiyyət kəsb edən nəticə və təkliflər işlənilib hazırlanmışdır.

Yuxarıdakıları nəzərə alaraq, dissertasiya işinin aktuallığı, elmi yeniliyi nəzəri və təcrübi cəhətdən maraq doğurduğu üçün onun müdafiəyə buraxılmasını məqsədəuyğun hesab edirəm.

Elmi rəhbər

prof. Ə.P.Həsənov

AzDIU-nun «İstehlak mallarının ekspertizası» kafedrasının magistrantı Qurbənbəyov Tələt Ehtibar oğlunun «Üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrinin ekspertizası» mövzusunda yazdığı magistr dissertasiya işinə

RƏY

Xarici rəyə təqdim edilmiş dissertasiya işi hazırda əhali tərəfindən geniş istehlak edilən üst trikotaj mallarının gigiyenik xassələrinin ekspertizasının öyrənilməsinə həsr olunmuşdur. Müəllif çox haqlı olaraq qeyd edir ki, üst trikotaj malları bir sıra yüksək istehlak və gigiyenik xassələrə malik olduğuna görə o, parçadan hazırlanmış üst paltarları uğurla əvəz edir, hətta üst trikotaj malları gigiyenik xassələr görə parça mallarından üstündür. Belə ki, onlar yüksək dərəcədə dartılma və elastiki, yumşaq, az əzilmə, böyük məsaməlilik, yüksək istilik saxlama, yaxşı hava keçirmə, hiqroskopik və s. xassələrə malikdir.

Üst trikotaj malları gözəl xarici görünüşə malik olmaqla, geyilən zaman daha rahat olub, asanlıqla təmizlənən və yuyulandır.

Magistrant T.E.Qurbanbəyov dissertasiya işinin sonrakı fəsilərində planda nəzərdə tutulmuş bütün mallara tam və ətraflı cavab verir.

Dissertasiya işi həm elmi yenilik, həm aktualıq, həm də təcrübi əhəmiyyət cəhətdən xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Rəyi yekunlaşdıraraq, sonda qeyd etmək lazımdır ki, dissertasiya işi normativ tələblərə tam cavab verdiyi üçün onu müdafiəyə buraxmaq olar.

«İstehlak mallarının ekspertizası»

kafedrasının professoru

t.e.d. Səidov R.Ə.