

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ  
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ**

**MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ**

*Əlyazması hüququnda*

**Süleymanova Türkan Qoşqar qızının**

(MAGİSTRANTIN A.S.A)

**“Toxuculuqda istifadə edilən sintetik liflərin hazır parçaların istehlak  
xassələrinə təsirinin ekspertizası” mövzusunda**

**MAGİSTR DİSSERTASIYASI**

İstiqamətin şifri və adı: 060644

İstehlak mallarının ekspertizası və  
marketingi

İxtisaslaşma:

İstehlak mallarının keyfiyyət  
ekspertizası

Elmi rəhbəri:

Magistr rəhbərinin proqramı

Dos.k.e.n.O.Ə.Məmmədov

Dos.k.e.n.O.Ə Məmmədov

Kafedra müdiri: \_\_\_\_\_ prof.Ə.P.Həsənov

**BAKİ - 2019**

# MÜNDƏRİCAT

Səh.

|            |     |
|------------|-----|
| GİRİŞ..... | 3-4 |
|------------|-----|

## I FƏSİL. NƏZƏRİ HİSSƏ

|                                                                                                       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1.1. Sintetikdən olan liflərin xassə göstəriciləri.....                                               | 5-8   |
| 1.2. Sintetik liflərin təsnifatı və ona verilən ümumi tələblər.....                                   | 9-14  |
| 1.3. Sintetik liflərdən hazırlanan parçaların keyfiyyətinə verilən ümumi istehlak tələbləri.....      | 14-17 |
| 1.4. Sintetik liflərdən olan parçaların istehlak xassələrinə təsir edən amillərin nəzəri təhlili..... | 17-20 |

## II FƏSİL. TƏDQIQAT HİSSƏ

|                                                                                             |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.1. Sintetik liflərdən olan sintetik parçaların ekspert metodu ilə qiymətləndirilməsi..... | 21-28 |
| 2.2. Sintetik liflərdən olan parçaların keyfiyyətinin laboratoriya üsuli ilə tədqiqi.....   | 29-32 |
| 2.3. Sintetik liflərdən olan parçaların quruluşu və onu yaradan əsas amillər.....           | 33-38 |
| 2.4. Sintetik parçaların bəzi göstəricilərin riyazi statistik metodla hesablanması...       | 38-40 |

## III FƏSİL TƏCRÜBİ HİSSƏ

|                                                                             |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|
| 3.1. Sintetik liflərdən olan parçaların çeşid xarakteristikası.....         | 41-68 |
| 3.2. Sintetik parçaların keyfiyyətinin saxlanmasına təsir edən amillər..... | 69-70 |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| NƏTİCƏ VƏ TƏKLİF ..... | 71-74 |
|------------------------|-------|

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| ƏDƏBİYYAT SİYAHISI..... | 75-76 |
|-------------------------|-------|

## Giriş

**Mövzunun aktuallığı.**Bazar iqtisadiyyatına keçidlə əlaqədar olaraq daxili bazarlarda rəqabətin olduğu bir dövrdə sintetik parçaların keyfiyyətinə verilən ümumi tələblər xeyli artmasını özündə əks etdirmişdir. Hal-hazırda sintetik parçalara istehlakçılar tərəfindən olan tələbatı yalnız təbi liflərlə qarşılamaq qeyri mümkündür.Hazırkı sintetik parça istehsalında təbi liflərlərə yanaşı sintetik liflərdə üstünlük verilir Bunlara aiddir **viskos, lavsan, nitron,orlon** bu liflə əhali tərəfindən daha geniş istifadə olunur .Ümumiyyətlə sintetik parçaların istehsalında kimyavi liflərin tətbiqilə istehsal olunan sintetik parçalar ümumu ölkədə istehsal olunan parçaların xüsusi çəkirlərin 75% n faizini təşkil edir ki bununla əsas hissəsini sintetik liflərdir.

Beləliklə sintetik parçaların digər üstün cəhətlərilə yanaşı parçalrda xidmət işini aslaşdıran onların bəzi təsirlərə qarşı dahada davamlı olmasında artırılır .

Sintetik parçalar məmulatlarının tətbiqi əmək məsuldarlığının yüksədilməsi,istehsalın bütün sahələrində istər məişətdə istərsədə geyim məmulatlarında keyfiyyətinin yüksəlməsini təmin edir.

Disertasiya işində sintetik parçaların çeşidin təhlilinə geniş yer verilmişdir.Bununla yanaşı sintetik parçaların təsnifatı ümumi təyinatına görə müəyyən edilib.Bununla belə həmin hissədə müasir zamanədə satışa daxil olan sintetik parçaların bəzi çeşidləri haqqında geniş məlumat verilmişdir. Respubilkamızda sintetik parçaların istehsal səviyyəsinin sintetik parçalara olan tələbatını yüksək səviyyədə ödədiyini qeyd etməliyik.

## I FƏSİL. NƏZƏRİ HİSSƏ

### 1.1. SINTETIKDƏN OLAN LİFLƏRİN XASSƏ GÖSTƏRICİLƏRİ

Lif əmələ gətirən vinil polimerləri. Sadə vinil malekulu  $\text{CH}_2\text{-CH}$  polemerlərinin makromlekulları əsasında alınır. Vinil molekulu isə doymamış karbohidrogen olan etilenin  $\text{CH-CH}$  radikalıdır.[ 3]

Nəzərdən keçirdək ki, vinil sırası liflərindən biz vinilidenxlorid, polietlin, polipropilen, vinilxlorid, poliakrilonitrili (akril tur.uslunun nitrili qısaca akrilonitril) nəzərdən keçrəcəyik.Vinil törəmələrinin birgə polemerləşməsi əsasında da çoxlu liflər alınmışdır .

Polialgenlərdən,polietlin və polipropileni lif əmələ gətirir. Polietilen sintetik lif sənayesində çox böyük əhəmiyyətə malik olması da, onun quruluşu, xassələri və kiristallaşmağa olan meyili bütün vinil sırası lif əmələ gətirən polemerlərə xas olan əlamətlərdir. Yüksək xassələli sintetik lifləri polemerlərdən hazırlanır .Polemerlərin və polietlenin alınması üçün yaxşı ucuz başa gələn xammal mənbəəri vardır. Polietilinə çox vaxt sadəcə olaraq polietlin deyilir.Ən sadə politlen lifləri makromolekul quruluşlu sintetik liflərdi. Etilein polimerləşməsindən pliten alınır. Məlumdur ki, şoxlu miqdarda politen almaq üçün bol və ucuz başa gələn etilen lazımdır.Piroliz prosesi zamanı etilen çoxlu miqdarda alınır. Piroliz yüksək temperaturda(800-900 dərəcədə) neft məhsullarının parçalanması prosesinə aid edilir. Etillen doymuş qaz karbohidrogenlərinin termiki və oksidləşdirici pirolizindən alınır.Daş kömrün emalı zamanı alın. Koks qazlarından istifadə etməklə etlin almaq olur.Lakin bu qazlarda etilenin miqdarı azdır 1,5 faizə qədər olur .Odur ki ,2 ton daşkömrün kokoslaşmasından cəmi 14,6 kq etlin almaq mümkündür.Bu da iqtisadi cəhətdən əlverişli deyil .[3]

Polietilen ağ parıltılı kiristal maddədir.O turşu və qələvi mühitin kimyəvi cəhətdən dözümlülüyünəzərə alsaq xüsusi təyinatlı paltarlar hazırlanması məqsədə uyğundur. Polietilen zəif tempuraturada yumşaldığı üçün ondan alınan lif 80-90 tempuraturadan yuxarı işlədilə bilmir. Ən az xüsusi çəkiyə malik olan polietlen ,

sintetik liflərindən düzəlmiş əşyalar suda batmır. Dəniz və çay gəmilərini yedəyə almaq üçün suda batmayan buluzlar politilenən istifadə olunur. Yüksək gərginlikli qurğularda polietilenən liflərinən istifadə olunur (polietilenin yüksək dielektirik xassələri var. Polipropilen propilenin polimerləşməsindən alınır. Xətti quruluşa malik tənzimlənmiş izotaktik və ya sindiotaktik polopropilendən alınır. İzotaktik polimer çox düzgün kimyəvi quruluşa malikdi. İzotaktik adi polimerlərdən yüksək dərəcədə kristallaşması, az xüsusi çəkiyə malik olması, məhsullarda az həll olunması və yüksək mexaniki göstəricilərinə görə fərqləndirirlər. Stereotənzimlənmiş izotaktik və sindiotaktik polimerlər bir yerdə adlanır. Bu cür polimerlərin makromolekulları bir –birinin yanında çox sıx yerləşərək polimerin kristallik formada qalmasını təmin edir. Stereotənzimlənməsi polimerlər qarışdırmaqla lif istehsalında çox böyük rolu vardır. Neft məhsullarının krekinqi zamanı xeyli miqdarda alınan propilin yüksək səviyyəli lif istehsalı üçün əlverişli xammaldır. [3]



**Şəkil 1. Toxuculuq dəzgahı**

Vinilxlorid alınması sxem iki üsulla dixlorethanın dehidrolorlaşdırma və asetilenin hidroxlorlaşdırılması əsasında alınır. Vinilxlorid işığın gücünən çox asanlıqla polimerləşir. Texnikada vinoxloridin polimerləşdirilməsi ən əsas oyadıcıların iştirakı ilə aparılır. Vinilxlorid oyadıcı vəzifəsini yerinə yetirən üzvi və qeyri üzvi peroksidlərin iştirakında asanlıqla sərbəst hissələrə parçalanır. Vinoxloridin polimeri monomerdən, yəni vinilxloriddə həll olunmur. Odur ki, alınan polimer çöküntü verir.

Vinilxloridin polemerləşdirilməsi təsir altında, avtoklavlarda və su emullisiyasında aparılır. 65 faiz xlorlaşdırılmış polivinilxlorid perxoorinil polemerli verir, ondada xlorin lifli alınır. [1]

Xlorin lifinin əsas tərkibi texniki xassələrindən biridə onun rütubətliyinin az olmasıdır. Xlorin lifi kimyəvi cəhətdən çox davamlıdır. Bu turşuların, qələvilərin və başqa yeyici kimyəvi reaktivlərin təsirinə davamlıdır. Ona görə də ondan müxtəlif məişətdə işlədilən süzgəc (setqa) paçalar toxunur. Xlorin lifinin çatışmayan cəhəti, onun termiki tərəfdən damlılığı çox az olmasıdır. O 80-90 temperaturda öz formasını itirir. Ona görə də bu parçalardan tikilmiş paltarları qaynatmaq və ya ütləmək mümkün olmur. Bu paltarlar, hətta uzun müddət işlədiləndə, günəş şüaları altında qalanda da zahiri görünüşünü dəyişir, estetikliyini itirir.

Xlorin lifindən olan parçalardan paltarlar tikilir. Bu rvmatizma, radikulit xəstəliklərini müalicə edir. Bu paltarları geynərkən sürtünmə nəticəsində yaranan elektrik yüklərinin müəyyən zaman ərzində bədənə olan təsiri xəstəliyin sağlmasına gətirib çıxardır. [2]

Vinildenxlorid, vinilxloriddən müəyyən temperaturada yumşaldığından və həlledicilərdə tam həll olunmadığından, onun təklikdə lif almaq məqsədilə polimerləşdirilmir. Onu da qeyd etməliyə ki vinildenxlorid başqa monomerlərlə - akrilonitril vinilxlorid ilə birgə polimerləşməsindən lif əmələ gətirən polimerlər alınır. Müharibə zamanı Almaniyada müharibə zamanı lif almaq üçün vinildenxloridin iki sopolimeri işlədilirdi.

Nitron lifi sintetik kauçukmonemeri olduğundan, kimya sənayesində ondan çoxulusayda istehsal olunur. Sənaye miqyasında kauçuku 2 əsas üsulla alırlar. Bu metodlardan birində xammal kimi etilensianhidrid işlədilir.

Etilensianhidridin molekulundan 200-220 dərəcə temperaturada su malekulu parçalandıqda akriloniril alınır. Akrilonitrilin polimerləşməsi su emulsiyasında gedir. Poliakrilonitril qətranından lif əyrimdə ən yaxşı mənimsənilmiş yaş halda əyirmə metodudu. [1]

Poliakrilonitril qətranı xüsusi həlledicidə - dimetilformamidə qızdırılaraq həll edilir, təmizlənmək üçün filtirdən keçirilir nasosla filyerə verilir. Alınan lif dartıldıqdan sonra az-az hissələrə bölünərək qurudulmağa verilir.

Nitron lifi işığa qarşı çox davamlıdır. Tərkibində Nitron lifindən olan parçalardan kostyum, palto və başqa geyimlər hazırlanır. Nitron liflərindən bəzi vaxtalar yüksək xassəli, yun liflərdən seçmək mümkün olmur.

Nitron liflərindən süni xəz geyimləridə hazırlanır. Nitronun çatışmayan cəhəti rənglənməsi çətin başa gəlir, yuyulmağa davamlı olmama

## 1.2.SİNTETİK LİFLƏRİN TƏSNİFATINA VERİLƏN ÜMUMİ İSTELAK TƏLƏBLƏRİ

Qeyd etdiyimiz kimi adi liflərdən sintetik liflərin fərqi onların sintetik polimerlərdən əmələ gəlməsidir. Belə ki ,sadə malekulalı xlor, fenol, etilen ,setilin, propelin, kaprolaktan,formaldehid, qara kömür ,əhəng,neft və bunlarla yanaşı maddələrdən sintez yolu ilə əmələ gəlir.Yüksək malekulalı maddələrdən qarışdırma yolu ilə əmələ gələn əhəng , böyük malekulalı birləşmələr alınır ki, gələcəkdə lif istehsalı üçün yüksək keyfiyyətli xammal olur. Əldə olunmuş sintetik qətranın elastik olub dartılıb ,uzadılması hazır lif halına salınıb ondan lif alınır ki burada sintetik liflər deyilir[1].

Sintetik liflərinin bir neçə əlamətlərinə və quruluşuna görə siniflərə və qruplara ayırmaqla təyyin olunur. Polimerləri əmələ gətirən malekulların kimyəvi tərkibində və hazırlanma proseslərinin aslı olaraq iki qrupa ayırma olar. Hətrosilsiləvi liflər karbo silsiləvi liflər

**Hətrosilsiləvi liflər** - çakromalekulunda karbon atomundan başqa oksigen,azot, kükürd və s tərkibində olan polimerlərdən əmələ gələn liflər daxildir.

**Karbosilsiləvi liflər** –makromolekulası eynən karbon atomundan hazırlanan polimerlərdən əldə olunan **liflər daxildir**.Əldə olunan polimerlər zəncirvari polimerizasiya reaksiyası baş verir və yaranır.Liflərin ən geniş yayılmış sinifi Hətrosilsiləvi liflər sayılır. XIX əsrdə ölkəmizdə istehsal olunan sintetik liflərin yetmiş faizindən çoxunu **hətrosilsiləvi** liflər əhatə edirdi. Ölkəmizdə indiki dövründə ,eləcədə aparılan təcrübələrdə hətrosilsiləvi sintetik liflərin 2 növü istehsal olunur ki bunlarda **poliamid** lifləri və **poliefir** lifləri aiddir [3].

Yuxarıda göstərilən liflərdən ən geniş yayılmış lif polamid lifidi ki ,buna tələbat çoxdur. Poliamid lifinə tələbatın çox olması ona görə var ki bu liflərin geniş xammal bazası var. Poliamid lifinin yüksək keyfiyyətə malik olması qiymətliliyi, bununla yanaşı polimerin alınması və istehsalı başqa liflərdən daha tez məlum olmasıdır. Müasir xammal növündən istifadə edərək müasir tipli polimid liflərinin alınması nəticəsində bir çox xassələrinə və xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir. Bir çox



xüsusi xassələrinə görə həmin müasir tip poliamid sintetik liflərin istehsal olunmuş malların çeşidlərinin dahada geniş olmasına gətirib çıxardır. Hal – hazırda sənayedə istehsal olunan poliefir tərkibli sintetik liflərin olması hələlik çox geniş deyil. Bunları qeydə alaraq gələcəkdə poliamid və poliefir liflərinin istehsalı dahada geniş və lazımı dərəcədə artırılacağı nəzərdə tutulub. Bu liflər yaxın gələcəkdə , yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, yüksək sənaye inkişafına malik olan sintetik lif növlərindəndir. Eləcədə bu liflərin və başqa növ sintetik liflərin sənaye tərəfindən istehsalının təşkil olunması, uzun müddət ərzində elmi işçi qüvvəsinin eləcədə mühəndislərinin dahada səmərəli işləməsi nəticəsində hədəflərinə nail olmuşdular [7].

Amerika Birləşmiş Ştatının Vilminqton şəhərində U.Karovers dünyada ilk dəfə polimd lifini kəşf etmişdir. Laboratoria şəraitində eləcədə 1935 ci illərdə heksametilendiaminin və adipion turşusunun polikondinsasiyası nəticəsində naylon poliamid lifinin istehsalında əldə edilmişdir . Bununla yanaşı 1938- ci illərdə Amerika Birləşmiş Ştatının **Siforda** şəhərində

naylon lifinin istehsalı üçün ilk zavodunun təməli qoyulmuş və tikilmişdir .1939-cu ildə zavodu istifadəyə verilmişdir. Bununla yanaşı naylon poliamid lifinin istehsalı dahada genişləndirilmişdir .Bir çox qabaqcıl dövlətlərdə ( Almaniya , Kareya ,İspaniya, Yaponiya ) daha geniş istehsal olunmağa başlanmışdır. 1938-ci illərdə Almaniya Paul Şlak ilk dəfə olaraq kaprolaktamla aminokapron maddəsini qarışdıraraq xlorid duzunu qızdırmış və sonunda poliamid liflərini təsadüf edilmişdir. 1949- cı illərdə **Lixtenberq** şəhərində sintetik lif istehsalı ilə məşğul olan polikaprolaktamdan perlon polamid sintetik liflərini ilk dəfə istifadə etməyə başlamışdır [14].

Bu deyilənlərdən aslı olmayaraq polikaprolaktamdan poliamid liflərinin istehsalı texnikasını Rusiyada Z.A.Roqovin,Y.A.Remşevskaya,E.V.Xant və kəşv edərək vermişdir.

1946-1951- ci illər ərzində bir çox ölkələrdə aparılan ardıcıl elmi kəşvlər nəticəsində poliamidin qarışdırma prosesinin vacib qanunauyğunluqları, kaprolaktamın polimerizasiyası yolları və V.V Korşakın polikondensasiya üsulu ilə əldə edilir .

Bunları nəzərə alaraq poliamid liflərinin aşağıdakı xüsusiyyətləri məlumdur.

***Ardıcıl quruluşa malik olan polimerlərdən əldə olunan polimid lifləri;***

Polikaprolaktamdan əldə olunan lifləri- kapron

**1. Rusiya** ,perlon,platel, radia, naylon, sanderit,

**2. Almaniya** silon

**3. Çexoslovakiya** naylon

**4.Amerika Birləşmiş Ştatının və.s**

Diamin – heksametillen-diamin və dikrobonat turşusunun-adipin turşusunun polikkondensiyasından alınan poliamid lifləri aşağıdakılardır .[14]

**1. Rusiya** ; (anid)

**2. Amerika Birləşmiş Ştatları ,İtaliya** / Naylon 66/

**3. İngiltərə** keplon

**4 . İtaliya** Forlion

**5.Yaponiya** amilon

Heksamerilendiamin və sebasin turşusunun polikondensasiyasından alınan poliamid lifləri \*nylon\*-6-10Amerika Birləşmiş Ştatlarında .

Poliamoundekan turşusundan olan poliamid lifləri/nylon 11

**1 Amerika Birləşmiş Ştatları** naylon

**2 Fransa** rilsan

**3 Polşa** Polan,stilon.

Aminoenent turşusunun polikondensasiyasının məhsulundan alınan poliamid lifləri Rusiy Enent.

Ardıcıl quruluşa tabe olmayan polimerlərdən yaranan poliamid lifləri:

**Almaniya** –Adipion turşusu vəheksametilin-diaminin kaprolaktamla birlikdə **polikondenssasiyasının** məhsulundan alınanpoliamid lifləri **eftirlon**.

Poliamid liflərinin geniş yayılmış növləri **kapron** və **naylondur**.Həmin liflərin istehsalında çəkisi kütləvi istehsalaldan əldə olunan poliamid liflərinin 95 faizdən çoxunu əhatə olunur.Zavoda istifadə olunan polamid liflərinin 25/30 faizini isə polikaprolaktamdan yaranan liflər əhatə edir. Bu deyilənləri nəzərə alaraq təzə istismara verilən polamid lifləri istehsal edən müəssisənin demək olar ki ,çox hissəsini polikaprolaktamdan alınan poliamid lifləri təşkil edir. İlk dəfə olaraq Poliefrin 1930 cu ildə poliefirlərin polikondesasiyası nəticəsində liflərin yaranması **Karovers və arvin** kəşf etdi.Müəyyən zaman sonara yüksək səviyyəli sintetik lif almaq üçün poliefirlərin istehsal olunması yollarını ingilis kimyaçılarından **Uaynfeld və Dikon** əldə etmişdir [15].

Bunları nəzərə alaraq 1942 ci ildə tereftal turşusunun və etilenqlikolun polikondenssasiyasından müəyyən (yüksək) dərəcədə əriyən poliefirləri almış və 1946 cı ildə həmin poliefirlərin çox keyfiyyətli və sıx sap alınması nəzərə alaraq lif istehsal edilmişdir. Poliefirlərin sintez qurğusu ilk dəfə olaraq 1949 cu ildə **İngiltərədə istismar verilmişdir**.

Müəyyən vaxtdan sonra poliefir sənaye tərəfindən küllü miqdarıda istehsalı bu ölkələrdə başlamışdır **İngiltərədə,Kanadada və Amerika Birləşmiş Ştatında** istehsal olunmuşdur.

Poliefir sintetik liflərin istehsal olunması üçün ilk öncə xammal **etilenqlikol** və **tereftal** turşusunun istifadə edilir.

Bu günkü gündə poliefir lifləri aşağıdakı ölkələrdə ən çox istehsal olunur.

1. Rusiyada -**lavsan**
2. Almaniya -**lanon dialen**
3. İngiltərədə və Kanadada- **terilen**
4. Amerika Birləşmiş Ştatında -**dakron**

İlk dəfə olaraq karbosilsiləvi liflər sintetik liflərin polemerlərdən alınır. Buna baxmayaraq karbosilsiləvi liflərin istehsalı illər keçdikcə dahada genişlənmiş və inkişaf etmişdir.

**1946-1948** illər ərzində istehsalat mühitində 4-5 növlü karbosilsiləvi sintetik liflər istehsalatına nail olunmuşdur. Bu zamanlarda istehsal olunmuş liflərin keyfiyyət baxımından aşağı olmuş və bir sıra qüsurlar baş vermişdir ki, müəyyən temperaturaya davam gətirməmişdir [17].

**1949-1952** ci illərdə müasir tipli karbosilsiləvi liflərin hazırlanması üsulu yenidən işlənib hazırlandı və bir çox müsbət yeniliklər əldə olundu və öyrənilirdi.

**1955-1957** illər ərzində bu deyilənləri nəzərə alsaq həmin liflərin *ftor* olan polimerlərdən *sintetik* liflərin istehsalı üsulu kəşf olunur. **1957-** ci illərdə karbosilsiləvi liflərin texnoloji prosesi və ardıcıl qurluşa malik olan məmulatlar əhatə edir. **1956** – cı illərdə karbosilsiləvi liflərin ümumi istehsalat çəkisi 80 min tona çatdı.

Karbosilsiləvi liflərin istehsal olunması üçün ilk olaraq başlanğıc prosesdə xamal etilin və asetiləndən istifadə olunur. Həmin liflərin istehsalı üçün isə Rusiya əlverişli geniş xammal materialının malik olan bir ölkədir.

İndiki dövrdə istehsalat və təcrübə şəraitindən aslı olaraq bir çox ölkələrdə karbosilsiləvi liflərin müxtəlif növlərdə istehsal olunur.

#### **Akrilnitrilin polimer və sopolimerindən alınan liflər aşağıdakılardır**

##### ***Poliakrilnitril lifləri***

1. Nitron- *Rusiya*
2. Orlan- *Amerika Birləşmiş Ştatı*
3. Pan ,redon,dralon,dolon, volkrilon ,prelon - *Almaniya*
4. Qrilon –*Fransa*

Az miqdarda 2 ci komponent daxil etməklə akrilnitrilin sopolimerindən alınan liflə bunlardı; **akrilan və kreslon**

Akrilnitrilin və vinilxloridin sopolimerindən alınan liflər bu liflərdi: ***Vinol Daynel***

### ***Vinilxloridin polimer və sopollimerindən alınan liflər .***

1. Lifləri (polivinilxlorid)– movil,rovil termovil alınan liflər.
2. Xlorlaşdırılmış polivinilxloriddən alınan liflər – xlorin ***Rusiya,ps/***

### ***Almaniya/***

3. Liflər – Vinilxlorid və vinilidenxloridin sopolimerindən alınan

#### ***1. Polietlindən olan liflər***

#### ***2.Polisiroidan olan liflər***

#### ***3. Polivinildən olan liflər***

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi liflərdən ən geniş yayılmış poliakrilinitrildən alınan liflər və akrilnitrilin sopolimerindən olan liflərdir[21].

### **1.3. SINTETİK LİFLƏRDƏN OLAN PARÇALARIN KEYFİYYƏTİNƏ VERİLƏN ÜMUMİ İSTEHLAK TƏLƏBLƏRİ**

İstehsal olunan bütün mallara qoyulan müəyyən tələblərə cavab verməlidir. İstehlak tələbləri dedikdə, müəyyən zaman ərzində parçanın təyinatının mümkünlüyünü qane etmək üçün parçanın müvafiq olduğunu, mühit və şəraiti və əlamətləri başa düşülür. Tələblərin göstəricisi ilə məmulatların keyfiyyəti arasında müəyyən çatışmamazlıqlar var ki, bu da fasiləsiz olaraq məmulatların keyfiyyət səviyyəsinin yüksədilməsinə və çeşidin müasir tələblərə cavab verməsinə imkan yaradır

İqtisadiyyatın indiki dövrdə elmi texniki tərəqqinin yüksək inkişafı, əhəlinin ehtiyaclarını yenilənməsi və yeni növlü xamamalın meydana gəlməsi nəticəsində mallara verilən istehlak tələblərdə də dəyişikliklər olur. Bir neçə növ xassəsindən aslı olaraq parçaların və onlara verilən istehlak tələbləri başqa -başqa olur .

Hər bir şəraitdə parçalardan olan məmulatların dözümlülüyünü bilmək lazımdır Müxtəlif növlü parçalar üçün istehlak tələblər vacib sayılır. Parçalara müxtəlif tələblər verilir ki bu tələblər aşağıdakılardır [1]

## **Tələblər**

- 1. cari tələblər**
- 2. perspektiv tələblər**
- 3. ümumi tələblər**
- 4. spesifik tələblər**

Bu tələblərdən ən önəmlisidəndə birincisi ***perspektiv*** tələblərə aid edilir. Perspektiv tələblərin yerinə yetrilməsi istehsalı və istehlakı həm elmi həm də məmulatın keyfiyyətinin yüksək dərəcədə genişləndirməyə və təkmilləşdirməyə gətirib çıxardır. İstifadə şəraitindən və təyinatından aslı olaraq mlların keyfiyyətinə bir çox spesifik tələblər verilir. Parçaların keyfiyyətinə verilən ümumi tələblərdə var ki, parçanın təyinatına uyğunluğu istifadəyə yararlı olması, insan orqanizması üçün zərərli olmayan və orqanizmada normal yaşamını təmin edilməsini nəzərə alınır. Parçanın müəyyən şəraitə davamlılığını, etibarlılığını, estetik və ergonomik tələblərini özündə cəmləşdirməlidir.

Sintetik parçaların təyin olunduğu yerindən, işlətmə şəraitindən aslı olaraq onların keyfiyyətinin qarşısında müəyyən bir miqdarda spesifik tələb qoyulur. Məsələn, üçün məişətimizdə istifadə etdiyimiz dekorativ pərdələrə, əzilmə qabiliyyətinin olması belə bir tələbdir.

Dekorativ parçalarda olan spesifik, cari, perspektiv tələblər. Bunlarda öz növbəsində tələblərə bölünür.

- 1. funksional**
- 2. ergonomik**
- 3. gigiyenik**
- 4. estetik**
- 5. texnoloji davamlılıq**
- 6. Etibarlılıq**
- 7. İqtisadi tələblər aiddir.**

Parçanın təyinatı ilə əlaqədar olaraq funksional tələblərdir. Təyinatına görə etibarlılıq götrülən məmulatı öz funksiyasını əgər lazımncə yerinə yetirə bilmirsə həmçinin digər göstərilənlərə uyğun olaraq öz təyinatı üçün lazımsız hesab edilir [1].

Məmulatın bütün növləri üçün funksional tələbin sənədləri eyni deyildir bu onun istifadəsindən ,onların təyinatından, şəraitindən aslıdır. Parçalar üçün vacib olan xassələr etibarlılıq xassəsidir. Satışa daxil olan parçalar müəyyən bir qayda olaraq yüksək keyfiyyətə malik olmalıdır. İlk keyfiyyət göstəriciləri kimi istismar zamanı onları qoruyub saxlamalıdır. Materialların etibarlılığı istismar göstəricilərin verilmiş həddə lazım olan zaman əlində öz funksiyasını yerinə yetrilməsi nəzərdə tutulur.

İnsanların yaşamaları üçün onların tələbatını təmin etmək üçün materiallara verilən gigiyenik tələblərin rolu böyükdür. İnsanların həyat fəaliyyətini o zaman normal fəaliyyət göstərir ki, onun bədən temperaturası normal olsun. Hər hansı ayaqqabı , istərsədə geyim istehsalında bir neçə parçalardan istifadə edir ki, bu zaman ən çox bədənə təmasda olur. Bunları nəzərə alsaqda parçalara verilən gigeynik tələblər olduqca vacibdir.

Sintetik parçaların istismar şəraiti ilə biləvasitə əlaqədar olaraq ergonomik tələblər yaranır. Sintetik parçalara verilən ergonomik tələblər məmulatın istismar prosesində orqanizmə uyğun olmalı və onun istismarının hər bir şəraitdə yerinə yetrilməsi nəzərdə tutulur. Sintetik parçalara verilən ergonomik tələblər hər hansı bir məmulatın rahatlığını təmin edir məs; bu istər pərdə olsun, yataq dəsti ,istərsədə məişətdə istifadə olunan hər hansı bir məmulat olsun ona aiddir.

Son vaxtlar sintetik parçalara ,o cümlədən yeni bütün parça növlərinə verilən ən vacib tələblərdəndə biri estetik tələblərdir. İndiki dövrdə istehsala buraxılan parçaların bədii gözəliyinə, estetik görünüşü dahada genişləsir edir. Ümumiyyətlə hər bir istehsalçı istehlakçının zövqünü oxşamalı onlarda gözəlliyə qarşı maraq oyatmalıdır.

Parçanın istehsalına çəkilən xərclər iqtisadi göstəricilərinə uyğun olmalıdır ki, onunda pərakəndə qiymətini müəyyən etməlidir.

#### **1.4. SINTETİK LİFLƏRDƏN OLAN SINTETİK PARÇALARIN İSTEHLAK XASSLƏRİNƏ TƏSİR EDƏN AMİLLƏRİN NƏZƏRİ TƏHLİLİ**

Parçalar faydalı məmulatların məcmusunu kompleks şəkildə özündə cəmləşdirir. Parçaların texnoloji xassələri sintetik parçalardan və digər məmulatlardan alınır ki, bu proses texnoloji proses adlanır. Parçaların istifadəsi müddətində bir çox xassələr yaranır ki, bu istismar xassələr adlanır. İstehlak xassələrlə istismar xassələr bir-birilə fərqlidir bəzən onları eyniləşdirirlər bu fikir yanlışdır. Onuda nəzərə almaq lazımdır ki, istehlak xassələr daha böyük mövzudur. Parçaların yararlılığını qiymətləndirərkən bəzi xassələr nəzərə alınır. Onuda bilmək lazımdı ki, istifadə zamanı həmin qüsurlar özünü biruzə verir.

\*Parçaların istifadəsi zamanı vaxtı

\*Parçaların gigiyenikliyinə görə

\*Parçaların zəhəri görünüşünə

\*parçaların istehsalı müddəti yaranan

Təbii sintetik parçalar mallarının istehlak xassəsinin əsasını əhatə edir. İstehlak xassələr dedikdə, parçaların istehlak dəyərini təşkil edən bütün xassələr bir yerdə göstülür. Malların istehlak dəyəri anlayışı çoxşəxəli olduğunu dəfələrlə müasir ədəbiyyatda bunların hamısı verilmişdir. ləvsan parçaların istehlak xassələrinin öyrənilməsinə daha geniş yer verilir. Müasir dövrdə istifadə olunan mal qruplarından biridə parçalardır, həm də parçalar üzərində keçirilən metodoloji məsələlər bir çox toxuculuq mallarına da aid olmasını rahatlaşdırır. İstehlak xassələr dedikdə materialların təbii xassələrindən, həm də süni sintetik üsullarla və ya texnoloji emal yolu ilə onları istehlak üçün yararlı vəziyyətə salmaq üçün nəzərdə tutulub. Əslində toxuculuq malların istifadə dəyəri dedikdə həmin xassələr fiziki, kimyəvi, bioloji və estetik xassələrin toplusundan ibarət olur. Satışa daxil olan



parçalar əhalinin tələbatının istənilən səviyyədə ödənməsini təşkil edir bu prosesi həyata keçirtmək üçün əmtəəşünaslığın elmi mövqeyindən ətraflı istifadə etmək və həyata keçirtmək lazım gəlir. Bu yolla əhalinin ehtiyacına daha çox uyğun gələn parçaların ticarətə gətirilməsinə və yüksək səviyyədə məqsədə çatmaq və əhlinin tələbatını ödəmək olar. Bu məqsədlə ticarət işçilərinin-onların istehsal etdiyi malların keyfiyyətinin daha da yüksədilməsini gücləndirmək asan olar[3].

Onuda göstərdə bilərik ki, sintetik parçaların istehlak xassələri ilk növbədə onların harda və nə zaman işlətdildiyini görə öyrənilməlidir bütün imkanlarda sitetikdən olan parçaların funksional baxımından istehlakçı tələbini ödəyən xassələri də yaxşılaşdırılmasına nail olmalımaqdır. Texnoloji tələbat və texnoloji təkimləşdirmələr isə bunlara riayət edirlər. Funksional xassəsi dedikdə \*\*\* parçanın konkret olaraq hansısa bir tələbatını ödəmək deməkdir. Bunları nəzərə alaraq onuda qeyd etmək lazımdır ki, parçaların sintetik parçaların müxtəlif olması parçaların çeşid-çeşid olması geyim materialı kimi parçaların xassələrinin zəngin olmasına və müxtəlif təyinatə uyğun işlədilər bilməsini təmin edilməlidir . İstehsalçı çalışmalıdır ki, hansısa elə bir parça götrülməlidir ki, daha çox çeşidli geyim məmulatları tuikilsin və satışa buraxılsın. Əlbətdəki bu bir tərəfdən yaxşıdır. Lakin təcrübələrdən görünür ki, parçalarda həmin yönümdə təkimləşdirilməsionların daha geniş çeşidə istehsalını azaldır. Aparılan bu proseslər parçaların istifadəsi zamanı tez köhnəlməsinə gətirib çıxardır. Qısa vaxtda parçalar rənglərinə, tərtibatına, kaloritinə əsasən istifadə edənlərin (yəni əhalinin) istəklərinə , alıcılığınə və inkişaf potensialından çətinə bilmir. Bunlara uyğun olaraq məmulatın təyinat üzrə çeşidinin çoxadılması, parça çeşidlərinin funksional olmasına görölən işlərin say göstərməsi işi daha da perspektivliyi artırır. Bunları fikirləşsək parçaların istehlak xassəsini daha da geniş formada təhlil etmək üçün göstərilən xassələrin əhalinin istəklərinə uyğun olaraq parçaların istehlak xassələri üç sinifə bölünür. Bunlardan müəssisənin maddi tələbatının ödənilməsi İnsan məmulat fiziki mühit

şəraitində hazırlanır. Aparılan müşahidə zamanı məlum oldu ki, parçaları əhalinin tələbatının ödənilməsi, istehlakçının cinsindən, yaşından, peşəsindən, çəkisindən, onun hansı səviyyəsindən, məntəqədən əvvəlcədən, hava şəraitindən, mövsümündən, moda və inkişafından, həmçinin hansı parçadan tikilməsindən, istifadə olunan məmulatın növündən və nə zaman istifadə olunması şəraitindən aslıdır. Əlbəttə ki, bu çoxcəhətliyi araşdırmaq üçün parçaları tələbatını irəli çox fiziki şəraitdə ödədiyini və bu mühitin insanla bağlılığına həmin məmulatın utilitarli xassələrinə malik olduğunu nəzərə alma lazımdır. Xarici görünüşündən görünür ki, fiziki mühit maddi tələbatın böyük rol oynamır. Amma insan hər zaman istirahət etdiyi, yolda olduğu zaman istər istəməz onun geyimi üçün spesifik mühit yaranır. Onuda qeyd etmək lazımdır bu parçalardan tikilən geyimlərin tikilməsinə, köhnəlməsinə müxtəlif səviyyədə təsir göstərir. Parçaların əsas 3 qrupda istehlak tələblərinin ödənilməsinə təminat verir. Bunlarda özlüyündə **üç** qrupa ayrılır.

### **1. Antropo-metrik**

### **2. Fizioloji**

### **3. Gigiyenik**

**Antropometrik tələblər** – parçaların ölçüsünün göstərilməsi tikilən paltarın insan bədəninin ölçüsünə uyğun təmin etməyi vacib tutulur. Dediklərimizə əsasən paltarların tikilməsi daha ətraflı verilmişdir. Bununla buradada parçaların məmulatlara çevrilməsi zamanı onun itgiyə getməməsinə minimumda imkanı nəzərə alınmalıdır. Bunlarda parçaların eninə bəzəkləri və güllərin quruluşu və başqa şərtlərinin optimallaşdırmasının əsasıdır [1]

***Fizaloji tələblərdə***- parçaların istehlakçıların bədənini yüklənməsini, insanın fəaliyyətini ağırlaşdırma və kütləşdirə bilən əlamətlərin azadılması nəzərə alınır. Parçaların möhkəm olması onun formalarının dəyişir. Həmin parçalardan kip tikilən paltarlar tikilməsini heçdə yaxşı deyil .

***Parçaların gigeynik tələblərində*** –ödənməsi onların hava keçirməsi, buxar keçirilməsi, nəmişliyi, çirklənməsi, tozdan təmizlənməsi işıq keçirtmə qabiliyyəti, elektiriklənməsi –kimyəvi maddədən alınan lifli parçalarda da daha çox nəzərə çarpır. Bunlardan hazırlanan geyimlərdə insanların rahatlığını, yaxşı iş fəaliyyətini və qabiliyyətini təmin etməyi nəzərdə tutulmalıdır.

## II FƏSİL. TƏDQİQAT HİSSƏ

### 2.1 SİNTETİK LİFLƏRDƏN OLAN SİNTETİK PARÇALARIN EKSPERT METODU İLƏ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Toxuculuq istehsalı zamanı materialların təyinatından aslı olaraq ümumi texniki tələbləri özündə cəmləşdirən əks etdirən standartlar var. Bununla yanaşı yeni parçaların istehsalına şərait yaradır. İstehsal olunan parçaların keyfiyyətlərinin dahada yaxşılaşdırılmasına ən mühüm rolu olan fabriklərdən bir hissəsini təşkil edir . Nomenklaturanın düzgün seçilməsi məmulatın təyinat və istismar şəraitindən aslıdır. İstehsal olunan malların keyfiyyətinin göstəricilərilə digər xalqların istehlakı mallarında keyfiyyəti kimi bütün xalq istehlakı mallarına əhəmiyyətli dərəcədə malikdir. İstehsalı prosesi zamanı sintetik parçalarında istehsalı prosesindən aslıdır, bu proses zamanı formalaşır və ondan olan məmulatların istehsalı zamanı aşkar edilir . Belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, sintetik parçalardan olan malların keyfiyyətli istehsalı zamanı. Həmin dövrdə və ondan olan məmulatların istifadə zamanı aşkar edilir. Onu da bilmək lazımdır ki, keyfiyyətin səviyyəsinin qiymətləndirilməsi parçanın keyfiyyətinə nəzarətlə əldə etmək olar. Bunlara yanaşı keyfiyyətə diqqət dedikdə, sintetik parçaların bir neçə göstəriciləri **keyfiyyət** səviyyəsinin yüksək olmasıdır . Yəni bunlara daxildir normativlər - sənədlər , standartlar texniki şərtlər bütün bu sənədlərə qanunuyğunluğu yoxlanılmalıdır. Keyfiyyət səviyyəsi dedikdə parçaların qiymətləndirilməsi onun bir çox xüsusiyyətlərindən aslıdır . Deməli sintetik parçanın keyfiyyətin səviyyəsinin dəyərləndirilməsi keyfiyyətə nəzarətdən daha böyük fikirdir . Sintetik parçaların keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində dedikdə onun təyinatı , istifadə müddəti , şəraiti, istifadə üçün liflərin növləri sintetik parçanın forması və xassələri geniş məfumdə nəzərə alınmalıdır. Hər istehsal olunan sintetik parçalar demək olmur ki, keyfiyyətin qiymətləndirilməsində əldə rəhbər tutulan normativ – texniki sənədlərdə cavab verir . Süni liflərdən alınan dəyişəklərin keyfiyyətlərinin qiymətləndirilməsində fikirdə tutulan texniki şərtlərdən istifadəçisi üçün vacib olan bir çox qoyulur [2].

Onuda nəzərə alaraq , onuda qeyd etmək lazımdır hər bir parça öz təyinatına uyğun olmalıdır. Sintetik parçaların keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi bir çox üsullardan istifadə edilir ki, bu üsullar **laboratoriya , hiss üzvləri , ekspert , sosialoji, təcrübəvi** metodlardan istifadə olunur .

Bununla yanaşı, keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi üçün istehsalçının işlədiyi müəssəsinin və avadanlıqların düzgün olmasının çox böyük rolu var.

Sintetik parçaların keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi dedikdə, təsdiq edilmiş uyğunluq deyil , istehsal olunan parçaların keyfiyyət göstəricilərin nümunələrinə müqisəyə fikir verilməsi deməkdir. Sintetik parçaların keyfiyyət səviyyəsinin yüksədilməsi yalnız təsdiq olunmuş uyğunluğu göstərilmir , parçaların keyfiyyət göstəriciləri ölkəmizdə bunlara fikir verilir[2].

Sintetik parçaların keyfiyyətinə verilən qiymət zamanı dartılıb uzanmaya qarşı davamlılığının miqdar göstəricisi böyük əhəmiyyət kəsb edir.Bu göstəricilər 16 dan 150 qədər kq güc arasında olur.Bunların köməkliyi ilə məmulatın istehsalına sərf edilmiş xammalın keyfiyyəti, işləmə prosesinin keyfiyyəti, istehsal zamanı buraxılmış nöqsanlar daşınma zamanı olan nöqsanlar aiddir.Onuda nəzərə alaraq ki, fabrik tərəfindən buraxılan hər bir növ parçanın keyfiyyətini qiymətləndirərkən , istismar şəraiti, onun təyinatı, istehsal olunan materialların növü ,parçanın xammalı xassələri nəzərdə tutulmuşdur. İstehlakçılar üçün nəzərdə tutulmuş ,ən vacib istehlak xassələrdə normativ texniki sənədlərin hamısı öz qaydısında olmalıdır . Qeyd edildiyi kimi hecdə bu sənədlərdə öz əksini tapmamışdır.Bunuda unutmamaq olmaz ki, hər hansı bir növ sintetik parça məmulatları öz təyinatlarına uyğun gəlməlidir. Hər bir parçanın xidmət müddəti haqqında tam fikir söyləyə bilməz , çün ki, hər bir parçanın istismar müddətindən çox şey aslıdır.Yaşadığımız müddətdə parçaların davamlılığını artırmaq üçün onların tərkibinə daha çox dözümlü sintetik liflər **kapron ,lavsan** əlavə edilməlidir.Buda özlüyündə qırılma yükünü artırır lakin istifadə müddətinə çox az təsir edir .

Sintetik parçaların möhkəmliyi istifadə zamanı bir çox səbəblərdən aslı olur .  
***Upruqluq , rütubət, işığa qırşı davamlılıq , sürtünməyə davamlılıq*** vəs. aiddir  
Parçanın istifadə zamanı deformasiyanın təsirindən sintetik parçaların formasının dəyişməməsi çox böyük rol oynayır. Sintetik parçanın dartılması yəni uzanması deformasiya ilə xarakterizə edilir .

***Tam deformasiya:*** dedikdə onun tərkibində elastik upruq və plastik deformasiyalara aid edilir.

***Upruq deformasiya :*** dedikdə xarici qüvvənin təsiri kəsildiyi zaman o həmin anda qabaqkı vəziyyətinə qaydır və nisbətən az əzilir.

***Ssialoji metod :*** dedikdə bütün metodlardan öz xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir . Onun özünəməxsus xüsusiyyətləri vardır. Bu metodla istehlakçının fikiri nəzərə alınır. Belə ki,sintetik parçaların keyfiyyət göstəricilərilə əlaqədar olaraq məmulat haqqında məlumatların toplanması, və onun ümumiləşdirilməsindən və təhlil olunmasından aslıdır.

Buraxılış işinin eksperimental hissəsini yerinə yetirmək üçün aşağıdakı 1 cədvəldə göstərilmiş variantlar tədqiqat obyektinə götürülmüşdür [20].



**Şəkil 2. Süni və sintetik materiallar [23]**

Cədvəl 1.

|                  | Lif tərkibi, %-lə |       |        |       |        |       |        |
|------------------|-------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|                  | Yun               | Lavsa | Viskoz | Kapro | Nitron | Daraq | Pambır |
| I variant Əriş   | 22                |       | 31     | 29    |        |       | 34     |
| Arğac            | 52                | 27    | -      | 17    | 22     | -     | -      |
| II variant Əriş  | 32                |       |        | 31    |        |       | 44     |
| Arğac            | 53                | 33    | -      | -     | 36     | -     | -      |
| III variant Əriş |                   | 24    | 22     | 14    | 18     |       | 46     |
| Arğac            | 34                | 23    | 32     | -     | 24     | -     | -      |
| IY variant Əriş  | 55                | 13    | 15     | 16    | 28     | 20    |        |
| Arğac            | 44                | 11    | 16     | 30    | 29     | -     | -      |
| V variant Əriş   | 45                | 21    |        | 32    |        |       | 48     |
| Arğac            | 46                | -     | -      | -     | 52     | -     | -      |
| VI variant Əriş  | 55                | 51    |        |       |        |       |        |
| Arğac            | 37                | -     | 17     | 28    | 22     | -     | -      |

1, 5, 7-civariantlarkostyumluq, 4, 6, 8-civariantlarisə donluqparçalardır. Yuxarıdaadları verilənvariantlardanbaşqa, bir çox artikulu qarışıq lifliparçaların da istehlak xüsusiyyətləri müəyyən olunmuşdur.

Sintetik parçaların bəzi xassələri, onları qiymətləndirərkən keyfiyyətləri nəzərə alınmır ki, buda istehlak zamanı bürüzə verir və xassələr özünü göstərmir.

1. Sintetik parçaların istifadəsi meddətində təsir xassələri istehlak xassələridi
2. Sintetik parçaların təmizliyinə verilənə xassələr istehlak xassələridi
3. Sintetik parçalarınzahiri görünüşünə təsiri nəticəsində yaranan istehlak xassələrdi
4. Sintetik parçaların tikilən zamanı xassələr istehlak xassələridi.

Müəyyən olunan məmulatların təbii formalarından ,sini sintetiki üsullara yada istehsalı yolu ilə onların istifadə üçün yararlı vəziyyətdə salmaq üçün dəyişdirilən

müəyyənləşdirən formaların xarakterindən aslıdır. Bu baxımdan istifadə dəyərini müəyyən edən həmin xassələr özündə bioloji kimyəvi estetik xassələrinə bəzən bioloji xarakter estetik xassələrinin məcmusundan ibarətdir. Onları nəzərə almaq lazımdır ki, sintetik parçaların istifadə xassələri ilk növbədə onların təyinatı öyrənilməlidir. [17]

Onu da qeydiyyata almaq lazımdır ki, süni-sintetik parçaların istehlak xassələri ilk növbədə onların təyinatı öyrənilməlidir bütün imkanlarda sintetik parçaların cəhətdən əhali tələbatını ödəyən funksional xassələrinin yaxşılaşdırılmasına imkan yaratmalıdır. Texnologiya tələbatı dedikdə texnologiya təkmilləşdirmələr isə buna tabe olanlardır. [17]

Sintetik Parçaların funksional xassələrinin konkret olaraq xassələrin ödəmək nəzərdə tutulur. Onuda nəzərə alaraq yeri gəlmişkən, qeyd etmək lazımdır ki, parçaların çeşidləri bir geyim məmulatları kimi onların xassələrinin çox olmasına və müxtəlif təyinat üçün işlədilə bilməsini nəzərə alınaraq yönəldilir. Ona çalışırlar ki, hansısa bir artikulda sintetik parça daha çox çeşidlərdə geyim nümunələrinin biçilib tikilməsi üçün daha əlverişli olsun. Amma, bu, bir tərəfdən əlverişlidir. Lakin aparılan təcrübələrdən məlum olur ki, sintetik parçalarda istehlak xassələrinin bu istiqamətdə genişləndirilməsi onların çeşidini daha məhdudlaşdırır. Bu, da parçaların mədəni cəhətdən daha da tez köhnəlməsinə gətirib çıxardır. Çox az bir vaxt ərzində sintetik parçalar əhəlinin istək və arzularından, alıcılıq qabiliyyətinə görə öz rənginə, tərtibatına, kaloritinə görə tələbinin inkişafı səviyyəsindən geri qalır. Buna görə də parçaların təyinatları istiqamətində çeşidinin çoxaldılması, onların funksional formalaşdırılmasına daha çox səy göstərilməsi işi daha da əlverişli hesab olunur.

Sintetik parçalarda ardıcıl şəkildə qurulaşdırma bilməklə maddi tələbatı ödəyən istehlak xassələrini aşağıdakı kimi sistemləşdirmək olar :

- 1 Sintetik parçaların əşya mühitinin elementi kimi
- 2 Sintetik parçaların insanın yaşadığı şəraiti ilə əlaqəsini təmin edən element kimi xassələri; [17]



Sintetik parçalar insanların istehlak tələbini ödəmək üçün aşağıdakı şərtlərdən istifadə edilir .

Sintetik Parçanın və ondan hazırlanan məmulatın fiziki xassələrinin dəyişməsi və onun istehlak tələblərinə uyğun gəlmədiyi məlum olduqda;

- 1- İnsanların mədəniyyətinin inkişafı səviyyəsi əlaqədar olaraq sintetik parça haqqında istehlakçıların zövqü dəyişdikdə mənəvi köhnəldikdə, tələbat olmadıqda
- 2-Təsadüfi yaranan səbəblərdən.

Bunlardan belə bir nəticəyə gəldik ki, sintetik parçaların insanların tələbatına uyğun qiymətləndirilməsi Sintetik parçaların keyfiyyətini nəzərdən keçirtmək üçün QOST-lardan istifadə edilir. QOST 4810-62-yə görə sintetik parçaların arğac və əriş enini, uzunluğunu, sapların sayını çoxluğu çəkisinin miqdarını da, yoxlayırlar ki buda ona uyğun gəlməlidir .Lakin 2 m<sup>2</sup> çəkisini yoxladıqda götürdüyümüz hər hansı bir nümunənin (60 və 80 sm) onun çəkisini, həmin parçanın enini və uzunluğunu təyin edirik. parçanın 1 m<sup>2</sup> çəkisini tapmaq üçün aşağıdakı düsturda qiymətləri yerinə qoyub yazırıq

$$M = -10000$$

parçanın çəkisi;M - tərizidə

Uzunluğu - L

Orta eni - b

Əriş və arğac hissələrindən uzunluğu 10 sm olan kəsik götürülür arğac saplarının sayını tapmaq üçün eni 5 sm olan xüsusi şablon ilə parçalar götrülür. Sonra onları əl ilə sayırlar (arğac və əriş saplarını). Bu proseslə parçanın əriş və arğac saplarının sayını tapa bilərik.

QOST 9833-84-ə görə rəngləməyə qarşı davamlılıq təyin edilir. Burada, əsasən 5 növ yoxlama aparılır:tərləməyə qarşı yoxlama , ütüləməyə qarşı ,kimyəvi maddələrə qarşı , işiöa qarşı , sürtünməyə qarşı yoxlama aparılır .

Sintetik parçanın qabiliyyəti QOST 14867-78 ilə müəyyən edilir. Sintetik parçanı normal atmosfer təzyiqində saxlayaraq təyyin edirik . Çəkisindən 2 dəfə artıq - 2,5

kq olan ütü ilə yaş əski üstündən ütülənir. [14]

Ütüləmə prosesi əvvəlcə arğac, sonra əriş üzrə gedir. Parşanın hər üzü ütüləyəndə ütü 25 dəfə parşanın üstündən ütülənməlidir yəni (sürtülməlidir). Sonra 40 dəqiqə ütünü saxlayıb parşanın əvvəlki ölçülərimizi yenidən ölçürük və bu düsturla parşanın yığılma faizini dəqiq yoxlayırıq .

$$K = \frac{L_2 - L_1}{L_1} \cdot 100$$

1), - ütüdən əvvəlki ölçülər, 2)<sub>2</sub> - ütüləmədən sonrakı ölçülər.  $\frac{L_2}{L_1}$  - ütüdən əvvəlki ölçülər.,  $\frac{L_2}{L_1}$  - ütüləmədən sonrakı ölçülər.

Sintetik Parşanın uzanmasını möhkəmliyini upruqluğunu yoxlamaq üçün QOST 19924- 82-dən də istifadə edilir. Əldə olunan kəsikləri(qırıqları) maşına salıb 130 sm təziqlə maşında dartmaq lazımdı. Parşanın dartılma vaxtı qırılma dayandıqda maşınlar avtomatik surətdə dayanırlar və maşınların içindəki göstərici (şkala) parçaların möhkəmliyini və uzanması faiz dərəcəsini dəqiq göstərir.

Sintetik parçaların kefiyyətinin yəni tərkibinin yoxlanması üçün QOST 7659-79-dan istifadə edilir.Sintetik parçalardan nümunələr götürülür götürdüyümüz hər bir nümunələrdən 20 qr qədər kəsilmiş nümunələr götürülür ki,bunlarda xüsusi tərəzilərdə çəkilir. Həmin nümunələr 5faizli Na qələvisində 35-40 dəqiqə müddətində qaynadılır. Sonra yuyularaq qurudulur sonra aparatlarda dəqiq çəkisi alınana qədər qurutmaq lazımdır.

QOST 558-82-yə görə yuxarıda aparılan yoxlamaların nəticələrini araşdırırıq buraxılan malın keyfiyyətini qiymətləndiririk.

«Qrbişin » parçasını yoxlayarkən, o,göstərilən tələblərə cavab verməlidir. Parşanın 2m<sup>2</sup>-ə düşən qram çəkisi 234±3 olmalıdır. Bizim götürdüyümüz parça kəsiyində bu 433, 337, 326-dır. 4

Sintetik parşanın eni 252±4 olmalıdır. Bizim götürdüyümüz kəsiklərdə isə 134,2; 162,3; 152,6götrülmüşdür.

Sintetik parşanın 20 sm-ə əriş və arğac düşən doluluq əmsalı üzrə müvafiq olaraq 436-7, 405-8 olmalıdır. Aparılan tədqiqatlardan məlum olur ki, doluluq əmsalı

Əriş üzrə 533, 536, 534,

Arğac üzrə 295, 294, 299 götrülmüşdür .

«Qbişin » parçasının çəki altında möhkəmliyi kq/sm, arğac üzrə 483-dür əriş üzrə 586. Götürdüyümüz nümunələrdə isə;

Əriş üzrə 821, 10010, 1028,

Arğac üzrə 785, 736, 785 olmuşdur.

Qirbişin parçanın çəki altında uzanması götürdüyümüz nümunələrdə isə

Əriş üzrə 40-4, arğac üzrə 35-2 olmalıdır.

Arğac üzrə 56, 45, 49, əriş üzrə 57, 42, 48 olmuşdur.

Həmin girmə qabiliyyətini yoxlamaq üçün həmin parçanı yaş edib qurudulduqdan sonra yaş əskini qoyub ütülədikdən sonra girmə qabiliyyəti yoxlanılır yəni əriş və arğac üzrə yoxlanılır.

Əriş üzrə 4%, arğac üzrə 2,5% olmalıdır. Götürdüyümüz nümunələrdə

Əriş üzrə 4.8: 3.1: 0.6% olmuşdur.

Arğac üzrə 4,9; 0,7; 0,3 olmuşdur.

Parçada xammalın tərkibi aşağıdakı kimi göstərilir

Yun 48%,

Sintetikdir.50%

Götürdüyümüz nümunələrdə müvafiq olaraq yun 49, 48,9, sintetika 51, 51,3 olmuşdur[14].

## 2.2. SINTETİK LLİFLƏRDƏN OLAN PARÇALARIN KEYFİYYƏTİNİN LABAROTORIYA ÜSULI İLƏ TƏDQIQI

Aprılan belə bir nəticəyə gəlmək olar ki,, parçanın standart göstəricilərində lifin tərkibini öyrənmək üçün bir neçə üsullardan istifadə olunur Bu üsullar biridə sadə üsulla yerinə yetrilir. Mikraskop vasitəsilə liflərin xarici görünüşü , həm də uzununa yoxlamaq həm də eninə kəsiyi öyrənmək olur

Lifin uzununa qurluşunu öyrənmək üçün laboratoriya şəraitində əşya şüşəsi üzərində götrülür ortası destillə edilmiş şüşə taxta çubuq vastəsilə isladılır. Bundan sonra maşa ilə təhlil edəcəyimiz lifdən 3-4 mm uzunluğunda kəsib , 2 iynənin köməkliyi ilə əşya şüşəsilə üstünə qoyulur və hazırlanmış məmulatın üzərinə çox ehtiyatla örtücü şüşə qoyulur. Hava qabarcığı əmələ gəlməsin deyə örtücü şüşənin üzərinə ehtiyatlı qoymaq lazımdır. Orda artıq qalan suyu xaric etmək üçün örtücü şüşə ilə əşya şüşəsi arasında olan örtücü şüşə ilə aparatın üstünə filtr kağızı qoyulur. Bundan sonra aparat 170-250 dəfə böyüdülərək müşahidə edilir.

Müxtəlif üsullar var bunlardan biridə qabıq üsuludur bu üsullardan yumuşaq və məsaməsiz qabıq propqa götrülür. Bu prosesdən sonra möhkəm saplar götrülür yaxşı olardı ki, bunlar kapron saplar olsun. Propqanın bir üzündən o biri ucuna keçirilir, sonra isə sapı fırladıb sonra geriya salınır. Bu proseslər elə aparılır ki, propqanın o biri qtaracağından ilmə əmələ gətirir.

Bundan sonra təhlil edəcəyimiz liflərdən bir neçə dəstə parallel şəkildə ilməyə bərkidilir. Bu proseslərdən sonra iti lezviyə götürüb həmin propqadan üfiqi istiqamətdə nazik təbəqə kəsilir kəsilir. Həmin kəsilmiş təbəqələrin üzərinə bir damla su əlavə edilir və örtücü şüşə ilə örtülür. Mikraskop vasitəsilə alınmış peraparat səkkizyüz dəfə böyüdüüb müşahidə olunur .

**Plastinka metodu** metod plastika metodudur bu üsulda Propqa əvəzinə böyüklüyü yəni qalınlığı 0.5mm olan metal lövhə götrülərək və mərkəz dairəsində diametri 0.5-1mm olan yer açılır. Həmin yerdən əvvəlki üsullardan qaldığı kimi,

bir –birinə parallel düzülmüşdür. Sintetik parçalar istifadəsi zamanı bir neçə mexaniki təsirlərə məruz qalır. Bununla yanaşı kostyumluq parçaların istifadəçinin, günəş şüasına qarşı davamlı, küləkdən rütubətdən qorunmalıdır. Havanı buxarı ələ keçirtməli və yüngül rahat olmalıdır və onun hərəkətlərinə mane olmamalıdır. O qədər rahat olmalıdır ki, istehlakçını yormamalıdır. Bu deyilənlərlə yanaşı müxtəlif səthlərə sürtünür, çirklənir, kimyəvi təmizlənmədə istifadə olunur. Maddələrə davamlı olmalıdır, parçaların istehsalına təsir göstərən amillərdən biridə onun istehsalı zamanı istifadə olunan xammal materialdan aslıdır.

Bununla yanaşı sintetik parçaların istehlak xassələri müəyyən olunmuşdur . Birinci variant kostyumluq parçanın uzununa və eninə görə 80% daraq tullantısı və 20% ləvsan götrülmüşdür. İkinci variant sintetik parçanın ərişi 40%, viskoz 50%, 60% viskoz lifli və 45% ləvsandan istifadə olunur .

Parçanın göstəriciləri cədvəldə verildiyi kimidir

**Cədvəl 4**

| Göstəricilər                          | <i>Standart göstəricilər</i> | <i>I Variant</i> | <i>II variant</i> |
|---------------------------------------|------------------------------|------------------|-------------------|
| Parçanın eni ,sm –lə                  | 153.0                        | 14.4             |                   |
| Parçanın çəkisi, 1kv m                | 240                          | 134              |                   |
| Parçanın qalınlığı                    |                              | 199              |                   |
| mm-ləriş və arğac                     | 205                          | 154              |                   |
| üzrə                                  | 163                          |                  |                   |
| Sürtünməyə qarşı davamlılığı          | 7200                         | 7400             | 6900              |
| Dardıqdan sonra                       | 11.0                         | 11.0             | 4.3               |
| uzanması ,mm –lə                      | 605                          | 6.5              | 6.0               |
| uzununa və eninə                      |                              |                  |                   |
| 15 Dəqiqə fasilədən sonra qalan qalıq | 6.8                          | 6.9              | 5.7               |
|                                       | 705                          | 8.6              | 6.6               |

Aparılan təcrübələr göstərir ki, I birinci variantdan üstündür. Variantlardan göründüyü kimi keyfiyyət göstəricilərinin üstünlükləri, lavsanın parçanın arğacına qarışdırılması ilə əlaqədar olaraq izah edilir .

Sintetik parçaların istehsalında başlıca vəzifə xammalın liflərdən və ipliklərdən istifadə olunur. Parçaların tərkibində yun və liflərinin faizi arıqca həmin məmulatlarda istilik saxlama qabiliyyəti daha çoxdur. Yuxarıda deyilənlərdən az istifadə olunursa ,ondada parçanın sərinx saxlam qabiliyyəti yaxşı olar. Əgər lifin tərkibində kapronların (liflərin ) miqdarı arıqca parçanın elastikliyi, dartılmağı və sürtünməyə davamlılığı daha çox olur. Amma istilik saxlama qabiliyyəti azalır. Sintetik lifinin parçaların tərkibində çox olması parçanın dahada möhkəm olmasını artırır. Bu cürə parçaların tez –tez ütləmək lazım gəlmirdi, belə parçalar cod olur, upruqluğu azalır. Bu parçaların uzun müddət istifadə ediləndə parça parıldayır. İkinci variantda lavsanın tərkibi parçalarda 40% çoxalmış , bununla nəticəsidir ki, bu da dartılmağa davamlıdır .

İstehsal olunan arçalar az həcimli və çəkili, cəzbedici xarici görünüşə malik müxtəlif tekstilli ipliklərdən istifadə olunr. Sapların və ipliklərdən istehsal olunan olunan parşaların xassələrinin öyrənilməsi böyük marağa səbəb olmuşdur . Parçaların istilik saxlama xassələrindən bəhs edərkən müxtəlif çeşidli ipliklərdən alınır . Aşağıdakı cədvəldə aydın aşiq o haqqdqa məlumat verir .

**Cədvəl 5**

| <i>Parçanın<br/>artikulu və<br/>adı</i> | <i>Çəkis<br/>i</i> | <i>Eni,s<br/>m</i> | <i>Qraml<br/>a<br/>yükü<br/>əriş</i> | <i>Qraml<br/>a yükü<br/>arğac</i> | <i>Lif tərkibi<br/>əriş</i> | <i>Lif tərkibi<br/>arğac</i> | <i>Sürtünməy<br/>ə<br/>davamlılığ<br/>ı</i> |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Qrbişin                                 | 234                | 151                | 800                                  | 649                               | 60%lavsan<br>31tekti        | 60%yun<br>80teks             | 8121                                        |
| Ənvər<br>parçası                        | 218                | 153                | 680                                  | 341                               | 40%lavsan50te<br>ks         | 50%yun<br>80 teks            | 5442                                        |

|                                  |     |     |     |     |                                    |               |        |      |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------------|---------------|--------|------|
| Kostuymlu<br>q fərhad<br>parçası | 136 | 162 | 500 | 344 | 30%lavsan<br>20% viskoz<br>110teks | 60%<br>64teks | yun    | 6540 |
| Təbriz<br>parçası                | 269 | 149 | 557 | 615 | 60%lavsan<br>100teksi              | 50%yun        | 155tek | 5421 |

Parçanın möhkəmliyi, parçanın lif tərkibi, sıxlığı ,toxunuşun növüden,istilik saxlama qalınlıq dərəcəsiəndən aslıdır. Aşağıdaki parçaların qalınlığı istilik saxlama xassələi göstərilmişdir .

**Cədvəl 6**

| <i>Variantlar</i> | <i>Qalınlıq,mm-lə</i> | <i>İstilikkeçirmə əmsalı</i> | <i>İstilik müqaviməti</i> |
|-------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------|
| <i>birinci</i>    | <i>1.26</i>           | <i>0.0152</i>                | <i>0.106</i>              |
| <i>ikinci</i>     | <i>1.42</i>           | <i>0.0134</i>                | <i>0.113</i>              |
| <i>üçüncü</i>     | <i>1.15</i>           | <i>0.143</i>                 | <i>0.102</i>              |
| <i>dördüncü</i>   | <i>1.40</i>           | <i>0.0151</i>                | <i>0.109</i>              |

Bu cədvəldə görüldüyü kimi az qalınlığı üçüncü variant olmaqla, həmçinin aşağı istilik keçirmə qabliyyətinə malikdi. Birinci, ikinci,üçüncü istilik müqavimət ləri bir-birinə bağlıdır. Üçüncü variantlarda qalınlıq nisbətən onan çoxdur.

Sintetik parçaların hava keçirməsi UDV cihazında daha dəqiq göstərmək olar. Bunlardan ən az hava keçirmə ikinci variantada göstərilmişdir. Liflərin tərkibindəki sintetik lilərinin miqdarı ikinci və üçüncü variantlarda daha çoxdur . Bu deyilənlərdən belə bir nəticəyə gəldik , müxtəlif növlü parçalardan hazırlanan kostuymluq parçalardan nəinki istiliksaxlama və yaxud sərini saxlama xassələri həmçinin hiqroskopiliyi yaxçı olur .

### 2.3. SINTETİK LİFLƏRDƏN OLAN PARÇALARIN QURULUŞU VƏ ONU YARADAN ƏSAS AMILLƏR.

Parçalar bir birilə kəsişən olan iplik və saplardan sistematik birləşməsindən ibarətdir. Saplar bir birinə müxtəlif nisbtdə qalınlıqda, naziklikdə, sıxlıqda yəni şaquli (əriş), üfqi (arğac) birləşə bilirlər. Bunlar parçanın üz hissəsinin sayı, yaxudda kələ-kötür olmasına imkan yaradır. Aparılan təcrübələrdən və bir neçə tədqiqat işlərindən yekunundan bizə məlum olur ki, sintetik parçanın bir neçə tərkib elementləri var ki, sapın nazikliyi, qalınlığı və quruluşu ipliğin düzgün yerləşdirilməsindən aslıdır. Hazır parçadan olan parçaların istehlak xassələrini təyin edir.

İplərin sapların yoğunluğundan aslı olaraq materialın ağırlığı, məsaməliyi, hava keçirməsi və bununla yanaşı xüsusiyyətləri də dəyişir.

Sintetik parçaların formasına iplik və sapların əsas elementlərindən biridir. Sintetik parçaların formasına iplik və sapların əsas əlməmləri qalınlıq, burulma, qurlaşdırılma təyinatından aslı olaraq böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Sapların və ipliğin qalınlığını dəyişməklə müəyyən formada yüngül və ağır, qalın və zərif, cəld yumşaq, parçaları istehsal etmək olar. Parçaların qalınlığı 6 – dan 100 teksə qədər olan pambıq sapından zərif, ağır, boyka parçaları hazırlamaq olar. Parçalardan müəyyən gözəllik əldə etmək iplik və saplardan istifadə edilir. Parçanın üz səthində qat əldə etmək üçün parçanın arğacı yoğun pambıq ipliğindən olmalıdır [18].

Sapların burxulması ayrı-ayrılıqdakı sapların formasını xassələrini müəyyən edir ki buda yumşaq, cəld, dartılmağa davamlılıq, möhkəmlik kimi xassələr aid edilir. Sintetik parça istehsal etmək üçün müxtəlif buruqlu iplik və saplardan istifadə olunur ki bu da özlüyündə xassəli və xarici görünüşlü olur. Bununla yanaşı burulmuş iplik və saplar. Fəsillərə görə parçaların ən çox yay mövsümlü paltar tikmək üçün iri toxunuşlu saplardan istifadə edilir. Bu zaman bunlarda orta sıxlıqlı, yaxşı buxar və hava keçirən olsun. Həmdə parçanın cəld



olması tikilən paltarın öz formasının saxlanmasına kömək edir. Yaxın zamanlarda yumşaq parçalar haırlamaq üçün aşağı buruqlu iplik və saplardan istifadə edilir. Ona görə ki, yüksək dərəcədə burulmuş iplik və yumşaq xovlu parça olmaq çətindir. Tiftikləşdirmə zamanı qırıq liflər yüksək səviyyədə olan iplikdən qırılıb ayrılır ki, bu da parçanın keyfiyyətinə təsir edir .

Bunlarla yanaşı davamlı drap parçalar 12-14 nömrəli yüksək dərəcəli yun ipliyyindən 2 mm də 300-360 burğusu olan iplikdən hazırlanır. Bu cürə drap parçalarda əgər çoxlu qısa liflər parçalardan qopub ayrılır. Yumşaq hamar parça əldə etmək üçün müxtəlif kompleksli salar və ipliklərdən istifadə olunur. Müxtəlif lifli burğulu iki və daha artıq saplardan istifadə edilir. Bunlardan belə bir nəticəyə gəlmək üçün görünüşünə və xassəsinə təsir edən amillərtəsir edir ki, bu amillər burğunun istiqamətindən istifadə edilir.

Təbii ipək liflərindən buruğun istiqamətini ardıcıl olaraq sağ və sola dəyişdirdikdə dəyişdirildikdə gözəl ,xırda görünüşlü parça istehsal etmək olar. Çərçivədən kənara çıxmış həmin liflər lezviya ilə paralel kəsilir. Bundan sonra kəsik birlikdə lövhəyə yerləşdirilir. Örtücü şüşə ilə örtülür .

Bu yuxarıda deyilənləri nəzərə alaraq sintetik liflərin mikrostrukturlarını mikraskop vasitəsilə aşağıdakı nəticəni almaq olar .

### **Uzununa görünüşü**

**Plomid lifləri lavsan** ,anid,enant –lifin forması silindir şəkildəolub,xaricisəthində heç bir kənar qarışıqlar görünmür

**Poliefir lifləri lavsan** –Lifin forması silindir şəkildə olub ,xarici səthində ayrı-ayrı və çox böyük olmayan qarışıqlar görünür.

**Polikrilomitril lifləri nitron**-Lif yastı formada olub,xaricisəthi uzununa qatlar şəkildədir.

**Polixlorvinil lifləri xlorin** –Lif silindir şəkildədir. Səthi xırda eninə cizgilərlə örtülmüşdür . Lifin əksəriyyətində uzununa 1-2şırımlar var.

### **Eninə kəsik**

1. Lifin kəsiyi dairə şəklində olub, kəsiyin rəngi ağ və heç bir əlavə qarışıqlar görünür

2. Lifin kəsiyidairəşəkilində olub, çox böyük olmayan qarışıqlar görünür.

3. Kəsik müxtəlif formada –üşbucaq şəklində bir istiqamətə birləşdirilmiş 2 kürə və ya dantel şəklində olub, kəsiyin üzərində böyük olmayan tutqun komalar görünür.

4. Ksokun forması dərin kəsikli, iri bitki toxumu şəklində olub, həmin kəsiklər də böyük tünd ləkələr müşahidə edilir.

Kimyavi reaktivlərin sintetik liflərə təsiri keyfiyyət yoxlamalarını apararkən, həmçinin müəyyən edəcəyimiz liflərin mənşəyini öyrənərkən kimyavi turşuların liflərə təsiri böyüdücü lupa altında diqqətlə baxmaq çox əlverişli məqsədə uyğundur. Bnları nəzərə alaraq lifin uzununa qurluşunu öyrənmək üçün aparat hazırlanır və böyüdücü lupadan istifadə edilir. Bir neçə damla reaktivlərdən istifadə edərək ötrücü şüşənin üzərində istifadə olunur. Filtir kağızı ötrücü şüşənin kənarına qoyulur ki, bunun köməkliyi ilə bir tərəfdən o biri tərəfə sorulur 4-5 dəqiqə ərzində tədriclə lifə təsirini göstərir. Həmin dövrdə gedən reaksiya davamlı olaraq böyüdücü şüşə altında (mikraskop altında) müşahidə edilir. Həmin zaman aparılan reaksiya davamlı olaraq mikraskop altında nəzarətdə saxlanılır yəni müşahidə olunur. Bu zaman təymin edəcəyimiz lifin təbiəti tam öyrənilir [14].

Kimyəvi dəyişikliklər seçilmiş reaktivlər lifə təsiri nəticəsində bu dəyişikliklər müşahidə edilir ; ***şişib həll olunması ,lifin şişməsi, şişmədən həll olunması ,lifin dağılması, və crbə cür rənglərə boyanması.***

Aşağıdakı reaktivlər nəticəsində lifin mikrokimyavi təhlili aparılır.

1. ***Kislol xlorin lifi üçün*** Kislonun təsiri zamanı xlorin lifi çox kiçik və tünd zolaqlar şəklində səpələnərək görsənir ,hansı ki özlüyündə tamamilə həll olunur;

2 ***Poliamid lifləri üçün -enant, anid , kapron*** -82%-li qarışqa turşusu. Polimid lifləri qatı qarışqa turşusunda həll olunur .

3. **Nitron lifi üçün** – bərk azot turşusu. Bu turşu nəticəsində lif sanki ardıcıl xətt boyunca parçalanır . sonra dərhal həll olunur .

4.**Lavsan lifi üçün-qatı fenol məhlul-L** İfin ucları məhlulun təsiri nəticəsində şişir .Belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, hər bir lifin özünün xarakterik qurluşa məxsus olması bilməliyik. Bununla yanaşı parçanın təşkil edən sintetik liflərin mənşəyi , təbiəti haqqında tam nəticə əldə etmək olar.

Parçalarda sintetik liflərin miqdarının təyini parçanı təşkil edən sintetik liflərin təbiətlərini öyrənərkən həmin liflərin həm miqdar həm də kimyavi miqdarının təhlilini aparmaq olar. Sintetik parçaların təyyin edən sintetik liflərin miqdarca təhlili zamanı, götrülən parçaların dəqiq çəkilməsi, istənilən çəkini alınana qədər qurudulması lazımdır. Bu proses kimyavi reaktivlərin sıra ilə işlədilməsinə yönəlməlidir. Həmin təhlillər zamanı hansısa bir lifin təyin edilməsi, bu proseslər zamanı heç bir lifə əlavə təsir etməməlidir. Lifin analizə aparılan zaman mütləq quru olmalıdır sabit çəkisi alına qədər istənilən çəkini alandan sonra aparmaq lazımdır. Çəki analizini aparmaq üçün bir neçə kimyəvi həlledicilərdən istifadə olunur ki , bunlarda aşağıdakılardır .

**Poliamid liflərinin həlledicisi**-86% qarışqa turşusu .4-5 dəqiqə ərzində 17-23 C dərəcədə lif bu turşuda həll olunur .

**Poliakrilonitril liflərinin həlledicisi** –Nitron lifi 35-40 dərəcədə 3-4 dəqiqədə həll olunur.,sink xlorid 68%-li suda tam həll olunur

**Poliefir liflərinin həll edilməsi**-lavsan lifi qızdırılmış qələvidə 40 dəqiqə müddətində həll olunur , kalum hidroksidin 30-40 faizlisuda məhlulu.

Bunları nəzərə alaraq yuxarıda göstərilən tam halda yerinə yetirdikdə sintetik parçaları təşkil edən bir neçə sintetik liflərin sayca təhlili çox rahatlıqla əldə edilir. Buna misl olaraq sintetik parçalarda polimid lifinin miqdarca təyini üçün istənilən ( sabit) çəkini alana qədər həmin məmulat yəni parça qurudulur. Sonra kolbaya salaraq 86% faizli qarışqa turşusu əlavə olunur. Həmin kolba 20 dəqiqə yaxın fasiləsiz olaraq qarışdırılır. Sabit çəki alana qədər filtirdən keçirilir ,həll olunmamış

liflər lazım olana qədər yuyulur və sonra qurudulur. Sonra müqayisə olunur əvvəlki çəki ilə sonrakı çəki arasındakı fərqi kapron lifinin miqdarı daha dəqiq göstərir .

Aşağıdakı düsturla daha dəqiq faizləri hesablamaq olar .

$$C = \frac{A-B}{A} \cdot 100$$

S - miqdarca sayı

A- Miqdarca faizi

B –Sabit çəki

Dəqiq nəticəni almaq üçün liflərin quruluşundan aslı olaraq ardıcıl işlədilməsi istənilən çəkini (sabit) çəkini alana qədər qurudulmalıdır .

### Cədvəl 3

|                 |       |      |       |                                                                            |
|-----------------|-------|------|-------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Enant</b>    | 35-40 | 6.0  | 18-20 | Yüksək deyil 70 dərəcədə qayadıldıqda keyfiyyətini itirir ,200°C də əriyir |
| <b>Xlorin</b>   | 18-20 | 0    | 16-18 | 70°C tem qaynadıqda formasını və davamlılığını olmur                       |
| <b>Nitron</b>   | 25-35 | 6.1  | 13-16 | Çox yüksəkdir 180°C qaynadıqda davamlılığını                               |
| <b>Lavsan</b>   | 50-60 | 15.2 | 15-30 | Çox yüksəkdir 200°Cqaynadıldıqda davamlılığını itirmir amma 250°C          |
| <b>Vinitron</b> | 25-40 | 10.0 | 18-19 | Yüksək deyil 120°Cqaynadıqda davamlılığını itirir                          |
| <b>Kurlon</b>   | 16-20 | 1    | 13-15 | Yüksəkdir qaynadıqda                                                       |

|               |       |   |       |                                                     |
|---------------|-------|---|-------|-----------------------------------------------------|
|               |       |   |       | davamlılığını itirir.                               |
| <b>Teflon</b> | 14-16 | 0 | 11-14 | Yüksək deyil 130°C qaynatdıqda davamlılığını itirir |
| <b>Moplen</b> | 85-95 | 0 | 18-20 | Yüksəkdir 200°C qaynatdıqda davamlılığını itirmir   |

#### 2.4.SİNTETİK PARÇALARIN BƏZİ GÖSTƏRICİLƏRİN RIYAZI-STATİSTİK METODLA HESABLANMASI

Hal-hazırda sintetik parçaların eksperimentlərin planlaşdırmasında , istehlak xassələrin öyrənilməsində geniş istifadə edilir. Sintetik parçaların göstəricilərin praqnozlaşdırmaq və optimal nəticə əldə etmək üçün riyazi metodlardan istifadə etməklə mümkün olur v.s olur.

Riyazi metodun ikinci metodun istifadə etməklə, buraxılış işinin rotatabelli planlaşmasından istifadə edirlər.

$$F = d_0 \sum_{i=1}^q d_1 x_1 + \sum_{i>l}^{eg} d_1 x_1 x_2 + \sum_{i=l}^g d x^2 d_{ii}$$

1 f-çıxış parametri

2 g-amilin uyğun gəlməsi

3d-d<sub>i</sub>,db<sub>ij</sub>

c-uyğun gəlmə sayı

Bu modeli açıqlanması aşağıdakı kimidir

$$X_{(x,b)} = d_0 + d_1 x_1 + d_{11} x_1^2 + d x_2 + d_{14} x_1 x_2 + d_3 x_3 + b_{13} x_1 x_3 + d_{23} x_2 x_3 + d x_3^2 + \dots d_{kk} x_k^2$$

1.Reqrasiya əmsalları bunlardı  $b_0, b_1$

2.  $d_i d_2$  efektifli əmsallar.

3.kvadratik əmsallar  $d_{11} d_{22}$

4 qarşılıqlı əmsallar  $d_{14} d_{13}$

Reqrasiya təhlili nəticəsində tənliyin doğrululuğu yoxlanılır :

Dispersiyanın təyini

$$V_{(y)}^2 = \frac{\sum_1^N \sum_1^n (F_1 - F_2)}{M(m-1)}$$

**M**-paralel təcrübələrin sa

**F-1** kateqoriyanın orta qiyməti

Represiya əmsillərini təyini

$$A_{(B_1)}^2 = \frac{V_{(y)}^2}{N}$$

Dispersiyanın təyini

$$A^2 = \frac{\sum N(Y_1 Y_1^n)}{N - (T + 1)}$$

$Y_1^n$  - kriteriyanın hesabı

T- təsir kriteriyası

$$A_1 \geq Y_1 A_1 \text{ olsun}$$

**Burada  $F_{EK} F_b$  olsun Bonu göstərir ki,  $F_b - M - (k + 1)v \in M - (n - 1)$  səviyyəsinə görə Fişir kriteriyasıdır.**

Reqrasiya tənliyi hesablayaraq sərbəst dəyişərək  $X_4 X_1 X_3 X_2 X_5$  Düsturla hesablayırıq

$$X_1 = \frac{M_1^X - 269}{49} X_3 = \frac{P_X - 49}{11} X_1 = \frac{N_1^M}{30} X_T \frac{N - 50}{10} X_6 = \frac{TL - 26}{6}$$

Dispersiyas tənliyinin  $\sigma_{dl}^3=0.0214$  , reqrasiya xəttinin dispersiya  $\sigma_{dl}^1=0.0104$  eksperimental qiymətləri  $E_{yk} = 0.83$ . Fişer kriteriyasının qiyməti  $E_T = 3.11$

Reqresya əmsalı tənliyini müəyyən etdikdə, liflərin uzunluğu 66 mm ardıqda parçaların istelak xassələri ən yüksək səviyyədədi.[18

### **III FƏSİL. TƏCRÜBİ HISSƏ**

#### **3.1. SINTETİK LİFLƏRDƏN OLAN PARÇALARIN ÇEŞİD XARAKTERSTİKASI**

Kapron lifinən olan parçalar -kapron parçalar adlanır. Hər bir parçanın özünə məxsus xüsusiyyətləri olduğu kimi, kapron parşalarında xüsusi göstəriciləri var. Bu göstəricilər aşağıdakı dəqiqliklə göstərilir .

1. 1,13-xüsusi çəkisi
2. 10-30mikron –diametrli
3. 40-25qram uzunluğu
4. 20-25% uzanma xüsusiyyəti
5. 5 s dərəcədədən yuxarı davamlılığını itirir
6. 215 dərəcədə əriyir

Bu lifdən olan məmulatlar çox elastik olur deformasiyaya davamlı olur yəni öz formasını demək olar ki, itirmir. Onun xüsusiyyətlərindən ən əsasları aşağıdakılardır:

- 1 .Əla rəng götürmə qabiliyyəti
- 2 .İşığa davamsızlığı
- 3 .Zəif hiqroskopikliyi
- 4 .Günəşdən gələn ultrabənövşəyi şüanı yaxşı keçirir .
- 5.şaxtaya davamlıdır (-70dərəcə) bu zəmn nə elastikliyin nə də digər xüsusiyyətlərini itirmir

Hətta diametri 15mm olan kapron lifi 60-70 kq insnıgötürə bilər, kaprondigər ipəklərə nisbətən, məsələn viskoz ipəyindən 25% yüngül ,3-4 dəfə möhkəmdir Bu lif həm təbii, həm də lifdən, həm də viskos lifindən 20-25 dəfə elastikdir Kapron parçaların əşyaya, nəmliyə, mayeyə, yuyulma və sürtünməyə xeyli davamlıdır. Yuxarıda verilən bütün bu xüsusiyyətlərə görə bu lifdən hazırlanan məmulatlara çox geniş. Yer verilir kapron liflərindən əsasən bir sıra məmulatlar hazırlanır :



- 1 .Yüngül donluq parçalar
- 2.Tül pərdələr
- 3.Corablar
- 4.Üst geyimləri
- 5.Xəzlər
- 6.Kurjavalər
- 7.Lentlər.

**Kapron**dan hazırlanan məmulatların tətbiqi sahəsi bunlarla bitmir ondan cərahiyyə əməliyyatlarında, balıqşılıqda, avtomobil sənayesində, texniki parçaların hazırlanmasında, qablaşdırma materiallarının hazırda izolasiya edici malların hazırlanmasında .Şəkil 1



[23]

**Şəkil 3. Kapron liflərindən istehsal olunan parçalar**

Hal –hazırda kapron liflərindən ən çox corab istehsalında istifadə olunur Bu cür corablar pambıq corablardan 25-30 dəfə davamlı olur. Belə qadın corabları o qədər elastik olur ki, demək olar ki, onların ölçü qoyulmur o bütünölçülü ayaqlara

gedir. Bu corablar spralşəkilli burulmuş kapron lifdən hazırlanır ki, bu da rezinə oxşar elastiklik verir. Bu corablar deşildikdə ilməsi qaçmır.

**Şəkil 4. Torlu kapron corab**



[23]



[23]

**Şəkil.5 Bəzəkli corab.**

Artıq son vaxtlar insanları isti saxlayan kapron əlcək və corab istehsalı dahada artmaqdadır. Belə məmulatların üz hissəsi xovlu olduğu üçün o həm isti

saxlayır , həm də estetik cəhətdən çox gözəl görünür,hətta yuna bənzəyir, kaprondan hazırlanan çox zərif xalşalar, kurjuvalar və.s çox geniş yayılmışdır.Bununla yanaşı kaprondan palto, plaş, qaragül əvəzi xəz məmulatları hazırlanır və bu mallar həm davamlı , həm də yaraşıqlıdır



[23]

**Şəkil 6.Kurjuvalar**



[23]

**Şəkil 7.Kapron kurjuvalar**



[23]

**Şəkil 8.Yunabənzər kapron parçalar**

Ayaqqabı istehsalında ayaqqabının altının üzünə birləşdirək kətan sapı əvəz edən də kaprondur. Bu cür saplar kətan və digər başqa saplardan daha dözümlüdür.

Bu dözümlülük 25 dəfə artıqdır.Yəni demək olar ki, bu sap ayaqqabı dağılana qədər sökülür. Həmdə bu sapla tiklən ayaqqabı daha estetik, daha zərif görsənir .Çünki kətan sapın yoğunluğu1.5 mm götürdüyü halada , kapron sapıyoğunluğu 0.5 mm təşkil edir. Tibbdədə ipək sapı hal hazırda kapron sap əvəz edir. Çünki o zərərsizdi



[23]

**Şəkil 9.İpliklər**

Avtomobil sektorunda yeni şinlər üçün vaxtı ilə işlədilən viskoz liflərindən hazırlanan kordindi kapron kordla istehsal edilir. Beləliklə kauçukdan istifadə 15% azalıb simin istismar müddəti eyni zamanda 40-50% uzanıb. Daha sonra avtomobillərin otracaqlarının estetik cəhətdən yaraşıqlı olmasında kapron liflərdən istifadə etməklə həll edilir. Bütün bu göstəricilər kapronun hal – hazırda çox geniş bir əhatə dairəsinin olmasından bəhs edir. Amma yazdıqlarımız bununla bitmədi müxtəlif qaz kəmərləri, borula hamısı bitum çəkilməmiş kapronla örtülü olur ki, bu da həmin metal boruları korroziyadan qorunmaqla yanaşı , həm də ucuz başa gəlir .İstismar müddəti isə uzun olur. Ağır yük qaldıran trosklar da kaprondan hazırlanır .Hal – hazırda kapronun tətbiq sahəsi çox genişdir , onlarda hazırlanan məmulatlar onun möhkəm , həm də ucuz başa gəlir. O həm də yüngüldür , paslanmır yüksək gərginliyə davamlıdır, korroziya uğramır., metallardan 2-3 dəfə yüngüldür.



**Şəkil 10. Müxtəlif əşyalar qoymaq üçün sumkalar.**

**Lavsan parçalar** – bu parçalarda fiziki-müxaniki xassə çox yüksəkdir .Bu parçaların aşağıdakı xüsusiyyətləri var:

- 1 .1.34- onun xüsusi çəkisidir
- 2.40-50km- onun qram uzunluğudur
- 3.20-25%-onun uzanma xüsusiyyətidir
- 4 Mineral və üzvi turşulara qarşı dayanıqlıdır
- 5.Nəm halda dayanıqlığını itirmir
- 6.İşığa yüksək sürətdə davamlıdır
7. Hıqroskopikliyi zəifdir-cəmi5%



8. Yuyulmağa qarşı davamsızdır.
9. Yüksək temperaturada davamlılığı yüksəkdir
10. Hətta 200 dərəcə temperaturada davamlılığı itirmir
11. 250 dərəcə temperaturada əriyir



**Şəkil 11. Basma naxışlı parçalar. [23]**

Ümumiyyətlə, lavsan parçalar görünüşcə kaprona və neylona çox oxşayır. Lavsandan əsasən üst paltarların hazırlanmasında geniş istifadə olunur. Belə paltarlar çox estetik gözəl və keyfiyyətli olurlar bunlar aşağıdakılardır;



**Şəkil 12. Atlasabənzər sintetik parçalar.**

[23]

-üst geyimləri (qadın paltarları, kişi paltarları)

- saruçkalar (kiçi və qadın üçün)
- jilet,sviter,kofita,yubka
- mebelüçün dekorativ parçalar
- lavsandan hazırlanmış. Komvol parça(yuna bənzəyir əsasən paltarlar və kostyumlar)



[23]

**Şəkil 13. Gönəbənzər parçalar**

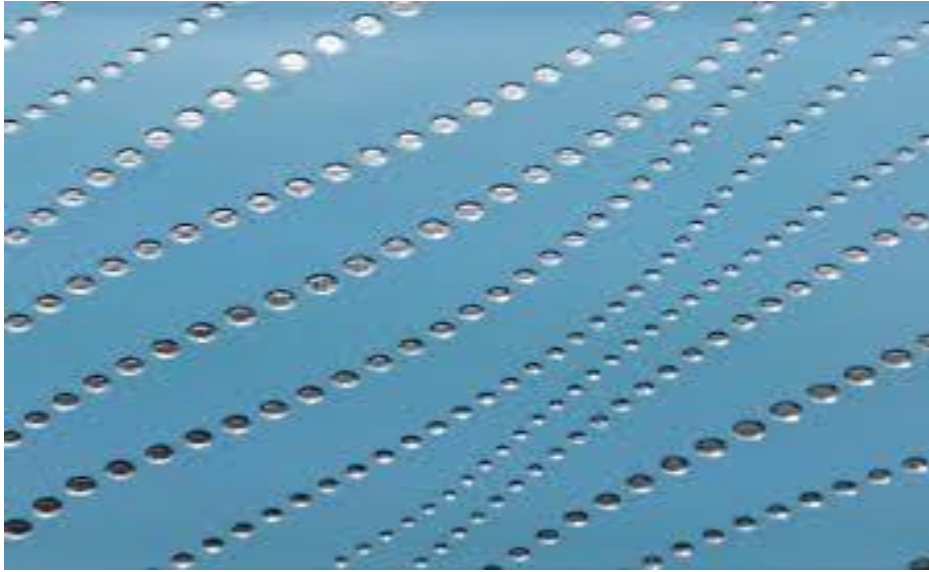
Belə paltarlar dəfələrlə yuyulsa belə öz əvvəlki görünüşünü itirmir rəngi getmir.

**Drap** adlanan parça yun və lavsanın qarışığından ibarət bir növdür ki, bu parçalar davamı ,istilik saxlayan, çox gözəl xarici görünüşə malikdir, ucuz başa gəlir.



**Şəkil 14. Tərkibində süni sintetik materiallardan ibarət parçalar**[23]

Belə parçaların istifadə müddəti təbii parçaların istifadə müddətindən bir neçə dəfə artıqdır. Bu parçaların bir sıra özəllikləri var ki, bu da onların istifadəsinin əhatə dairəsi daha geniş edir. Ondan qaytanlar, şunur, tesma növlərin laklanması üçün izolyasiya vərəqləri, aviasiyada işlədilən elektirik kord kanatı, balıq toru, qayıqları, şlank, keçə, texniki materiallar, xüsusi geyimlər hazırlanır. Bütün bu ləvazım məmulatları bu parçanın günəş şüasına, fiziki mexaniki xasəyə və rütubətə davamlılığını göstərir.



**Şəkil 15. Bəzəkli parçalar[23]**



**[23] Şəkil 16. Sintetik bezlər**



Lavsandan hazırlanan texniki materiallar çox böyük əhəmiyyət kəsb edir, çünki lavsandan hazırlanan ötrücü qayışlar, lentlər digər materialdan hazırlanlardan 40-50% dahada davamlı 2.5-3 daha artıq və ucuz başa gəlir.



[23]

#### Şəkil 17.Lentlər

Bundan başqa texnikada anod torbası, bitki yağı almaq üçün pres torbası və.s Hal –hazırda lavsanın tətbiq sahəsi getdikcə genişlənir.

Yüksək keyfiyyətli sintetik liflərdən biri də nitron lifidir onun aşağıdakı özəllikləri var.

- 1) 1.17- xüsusi çəkisidir
- 2) 20-35 km-qram uzunluğudur
- 3) 16-22%-uzanma xüsusiyyətidir
- 4) minerallara qarşı, işıq şüasına çox davamlıdır
- 5) Yüksək temperaturaya davamlı və hətta 180°C-də qaynadıqda davamlılığını itmir



[23]Dekorativ parçalar Şəkil 18.



[23] Şəkil 19.Vilura bənzər

Bu lif əsasən yunu əvəz etmək üçün nəzərdə tutulub.Hətta bu lifin çox xassələri təbii yunda üstündür, çünki o, həm elastik, həm də davamlıdır. Nitran parçalar çox yüngüldür yumşaqdır, isti saxlama qabiliyyətinə malikdir , xarici görünüşünə görə dəvə yunundan hazırlanan yuna bənzəyir. Çox gözəl ütülənir bu lifdən hazırlanan parşalar bütün təbii lifli parçalardan istidir .



**[23] Toxunuş cəhətdən yuna bənzəyən parçalar Şəkil 20.**

Nitron dan əsasən aşağıdakılardan hazırlanır .

- 1) Qadın alt paltarları
- 2) Kofta və sveterlər (kişi və qadın üçün )
- 3) Üst geyimlər (kişi və qadın )
- 4) Çarpayı örtükləri
- 5) Süfrə və pərdələr
- 6) Drap (palto qadın və kişi üçün)
- 7) Xəz(süni qaragül)



**Şəkil 21. Üzərində qaşlar düzülmüş parçalar[23]**



**Şəkil 22.Pərdəlik naylon parçalar.[23]**



**[23]Şəkil 23.Tüllər**

Bu lifdən hazırlanmış paltar və geyimləri yuduqdan sonra rəngi getmir , görünüşünü itirmir, deformasiyaya uğramır,böyümür-kiçilmir,formasını itirmir,ütüləmək lazım gəlmir .Ondan hazırlanan siviter və koftalar yundan seçilmir və onlardan geri qalmır , hətta bəzi göstəricilərinə yun parçalardan da sərfəlidir. Çünki o ucuzdur, günəş şüasına davamlıdır, dahada qəşəngdir .



[23]Şəkil 24.Üst geyimləri üçün parçalar



Şəkil 25.Şərflər[23]





**Şəkil 26.Kaurjuvalı şallar[23]**

Xlorində sintetik lifdən olan parçalar içərisində xüsusi yer tutur. Onunda xassələri var və onlar aşağıdakılardır

- a) 1.74-xlorinin lifinin qram çəkisidir .
- b) 16-18 km-xlorin lifinin qram uzunluğudur
- c) 15-20% dartılma qabiliyyəti vardır)mineral tuşular çox dayanıqlıdır
- d) Mineral turşulara çox dayanıqlıdır
- e) Yanmasada yüksək tempuraturya davamlıdır
- f) Artıq 70°C tempuraturada formasını itirir
- g) Hiqraskopik deyil
- h) Işıq şüasına davamlıdır



**Şəkil 27.Üst geyim aksesuarları[23]**

**Xlorin parçalar** çox yumşaqdır, ipəyə oxşayır ,xalça istehsalında ,alt paltarların istehsalında xlorindən çox istifadə edilir. Xlorin di elektirik xüsusiyyəti var ki, o da gigeyni və müalicəvi əhəmiyyət verir. Hərəkət zamanı bədənə sürtülərək elektirik buraxır bu da bəzi xəstəlikləri radikulit,poliartirivi, yel xəstəliyini müalicədir.



**Şəkil 28. Kapron toxunmalar[23]**

Xlorindən hazırlanan alt paltarı təri tez xaricedir. Sintetik lifdən hazırlanandigərbir parça isə naylondan. Naylon parçaların xarakteristik asıaşağıdakıları.



**Şəkil 29.Naylonlar[23]**

- 1)1.14-naylon parçaların xüsusi çəkisi
- 2)45-75km –naylon parçaların qram uzunluğudur

- 3)16-20%-naylon liflərin uzanma qabliyyəti
- 4)4%-naylon parçaların hiqroskopikliyi var
- 5)Minral turşulara çox davamlıdır
- 6)Mineral əsaslara çox davamlıdır
- 7)65°C tempuraturada qaynadıqda davamlılığınə itirir
- 8)250 °C -tempuraturada əriyir .



**Şəkil 30. İpəyə bənzər materiallar[23]**

Ümumiyyətlə naylon lifi çox möhkəm davamlı olduöu üçün təbii və süni liftlərdən uzundur .o nəm olsa beləöz davamlılığını itirmir .

Naylon lifi sap halında belə yuyulmağa , və sürtünməyə qarşı çox davamlıdır .Rütubətə və elektirikə qarşı davamsızdır.





[23]Şəkil 31.Atlas



[23]Şəkil 32.Xüsusi dəzgahlarda toxunan bəzəkli parçalar

Naylondan hazırlanan məmulatlar kifə,güvəyə və digər həçəratlara qarşı çox dayanıqlıdır. O, çox yaxşı boyanır , sapı ,çox yaxşı boyanır , sapı çox nazikdir bu baxımdan da onlardan alınan məmulatlar çox zərif, yüngül olur



[23] Şəkil 33. Sintetik parlaq bez

Yuyan kimi quruyur. O dəyişmir .təbii ipək parçadan qat-qat davamlı olaraq,qərəşmır və fasonun .



[23] Şəkil 34.Parıltılı parçalar.

Naylondan hazırlanan məhsullar aşağıdakılardır. Corab , alt paltarı, tirkotaj məmulatı, xovlu məxmər, çimərlik paltarları, uniforma , kord , ensiz xalça və ən sonda texniki məqsədlər üçün məmulatlar- bunlarda kəndir troslardır. Çox yüngül olurlar , suya ,rütubətdə davamlı olurlar elastikliyi yüksəkdir .



[23] Şəkil 35. Sintetik örtük

Sintetik lifdən olan parçaların siyahısında anidindən öz çəkisi var. Anid çox davamlıdır, kapron parçadan 12-15% möhkəmdir. O hətta 10 tona yaxın ağırlığı belə qaldırmaq gücünə malikdir.

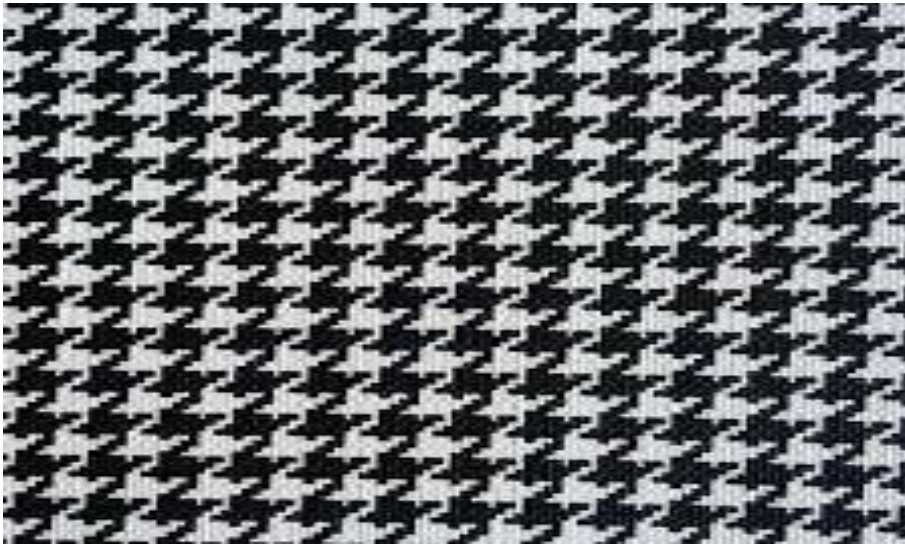


[23]

Şəkil 36. Müxtəlif yumşaq mebellərdə istifadə olunan parçalar.

İngiltərdə istehsal olunan sintetik lif- trilendir o, 1.34% xüsusi çəkiyə malikdir. Trilendir qram uzunluğu 40-60 km, dartılması isə 20-30% -dir 0.58% hiqroskopikliyi var, işığa davamlıdır, ərimə temperaturu 200°C -dir.

Trelin ştapel lifinin hazırlanmasında böyük irəlləyişlər edilir. Görüntü cəhətdən yuna oxşayır. Bu lifdən yun parçaların bütün çeşidlərin istehsal etmək olar tətbiq sahələri aşağıdakılardır.



**Şəkil 37. Paltoluq parçalar[23]**

Hər növ corab,isti alt paltarı,qadın üst geyimləri, kofta və sivter süni qaragül;məişətimizdə isə çarpayı örtüyü dekorativ, yastıq üzü , süfrə, naxşlı pərdələr və.s



**Şəkil 38 Setka parçalar[23]**

Teriləndən hazırlanan bütün məmulatlar tez çirk götürsədə tezvə asanda yuyulur. Bu lif yeganə sintetik lifdir ki, ondan keçə istehsal edilir. Bu tipli keçələr , yun keçədən daha isti və daha davamlıdır, ona görə də bu keçədən daha isti və daha davamlıdır, ona görə də bu keçədən , yun keçədən papaq şlyapa , ayaqqabı üçün astar və filter hazırlayırlar .





[23]

**Şəkil 39. Sintetik yataq örtüyü**

Bu lif əsasında texniki məmulatlar hazırlanır : kanat balıqçı toru, brezent və. s Bu material digər liflərdən, məsələn kapron və naylondan dahada davamlıdır əsasəndə günaş şüasına qarşı.



[23]

**Şəkil 40. İnşaat üçün istifadə olunan parçalar**

Trlendən təzyiqə müqavimət göstərən şlanklar hazırlayırlar ki, bu da əsasən neft məhsullarının təzyiqlə bir yerdən, başqa yə Bununla yanaşı terilindən həm dözümlü , həm də çox davamlıdır. Bununla yanaşı trilenidən rezin hazırlayırlar ki, bu da çox müəssisələrdə istifadə olunur .



[23]

**Şəkil 41. Su keçirtməyən parçalar**

Terilen lifi kükürd turşusuna çox davamlıdır , bundan toxunan filtr bacadan çıxan tüstüdən zərərli maddələri özündə saxlayır və 140°C tempuratura müqavimət göstərir . Terilen meşok istehsalındada terilindən tikiş sapı kimi geniş istifadə olunur

Saranada digər sintetik liflər kimi özünə məxsus xassə göstəriciləri var .

**1 Xüsusi çəkisi -1.7-dir**

**2 Mineral turşulra – dayanıqlıdır**

**3 Hıqroskopikliyi - deyil**

**4 Yumaya qarşı - həssas deyil**

**6 Kimyəvi dayanıqlığı- möhkəmdir**

**7 Dağılmaya qarşı-müqaviməti möhkəmdi**

**8 Dartılmaya qarşı –elastikdir**

**9 Həşaratlara və çürüməyə qarşı –davamlıdır**

**10 Su çəkmə qabliyyəti-çox azdı**

**11 Su çəkmə qabliyyəti-çox azdır**

**12 Yaş halda eni və uzunluğu-tamamilə sabit qalır**

**13 Təbii liflərə nisbətən çəkisi-daha ağırdır**

**14 Şaxtaya davamlılığı –çox azdır**



[23]

**Şəkil 42.Çadıra bənzər parçalar suya davamlı**

**Saranadan** ən çox balıq torları hazırlanır çünki, o suya qarşı davamlıdır və suyu özünə çəkmir . Onun keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün digər heç bir sintetik və ya təbii qatqı qatılmır , çün ki, yuxarda deyildiyi kimi coddur , möhkəmdir, elastikdir .Bu baxımdan sonradan ələk , ayaqqabı üzü, mebel üzlüyündə , çamadan üzlüyündə və parçanın hazırlanmasında istifadə olunur.

Fransada istehsal olunan daha bir sintetik lifqrilondur Digərlər kimi:

- 1.Xüsusi çəkisi -1.13
- 2.Rütubət keçirmə dərəcəsi -4.5%.
3. Hətta 160°C-də fiziki mexaniki xassəsini itirmir ,
4. Ərimə temperaturu-215°C-dir
- 5.Mikroorqanizmlərə və çürüməyəqarşı davamlıdı

Səthi hamardı və çirklənməyə və tozlanmaya qarşı davamlıdır. Çox yumşaqdır , elastikdir. Ondan nəşə hazırlamaq üçün ondan ya təmiz vəziyyətdə,ya da digər liflərlə, hətta təbii liflərlə qarışıq halda istifadə edilir. Əgər bu qrlina təbii qatqı qatsaq ondan hazırlanan arçalar və ya məmulatlar daha möhkəm, yuyulmağa qarşı daha davamlı,kimyəvi maddələrə daha dayanıqlı olar .



Şəkil 43. Pərdəlik material [23]

Qrilonda qadın alt paltarları, idman kostiyumları, çimərlik dəstləri, qadın paltarları, xüsusi geyimlər, yanğınpaetosu, yataq üstü və.s hazırlanır .

Bundan başqa qrilondan texniki məqsədlər üçün də məmulatlarda hazırlayırlar :su neft şlankları, filtirlər , torlar, qayış yelkəni, lentlər, kabel örtüyü və .s

İlk dəfə Niderlanda istehsal olunan sintetik lif **enkolan** adlanır. Aşağıdakı xüsusiyyətlərə malikdir:

- 1 Rütubət çəkisi -1.4
- 2 Aşağıqatlıqlı turşulara –davam edir
- 3 xüsusi çəkisi
- 4 Ərimə temperaturası -215°C
- 5 Günəş şüasına qarşı davamlıdır
- 6 Sürtünməyə davamlıdır

Enkloman göstərilən xassələri onun digər sintetik liflərdən üstün olmasını göstərir.

**Enklonun** tətbiq sahəsi aşağıdakılardır:





Şəkil 44.Sintetik par,alart[23]

*Qış corabları, qış alt paltarları, şəbəkə parçalar, elastik parçalar, çətirlər, yağış plaşları və su keçirməyən parçalar.*

*Texniki məqsədlər üçün* -kord , kabel üzü,tros, yelkən , bayraq v.sBu cür malların istifadə müddəti çoxdur ,xarici təsirə qarşı dayanıqlıdır .



[23]

Şəkil 45.Sintetik tərkibli bəzək materialları.

**Enant**-Bu sintetik lifin xüsusi çəkisi digərlərinə qarşı yuxarıda-1.10, qram uzunluğu isə 45-75 km arasında dəyişir. Rütubətliyi çəkmə qabiliyyəti yüksəkdir ,35% turşulara və günəş şüasına dayanıqsızdır ,65°C temperaturada artıq parçalanır ,250°C -də isə əriyir .

Bu lifin rəngi ağ və ya sarımtıl olur, elastikliyi yüksəkdir. O bəzi göstəricilərinə görə digər liflərdən geri qalır , məsələn, möhkəmliyi və yuyulmağa davamlılığı: Bəzi göstəricilərinə görə isə onlardan üstündür: məsələn işığa davamlılığa 15-20%-dir .

Enant-təbii ipəkdən bir neçə dəfə bərkdir. Ondan əsasən alt paltar və corab hazırlayırlar .



[23]Şəkil 46.Üzərində ilan qabığına bənzər parçalar.

Keyfiyyətli elastik olan **vinilon** qatılmaya qarşı çox dayanıqlıdır. O ox hiqraskopik və istidir .Kimyaya heç bir reaksiya vermir. O suda həll olunması ilə digər liflərdən fərqlənir.

Bu göstəriciyə görə çox qiymətli material hesab olunur. Bu da onun keyfiyyət göstəricisi ona pis təsir də göstərə bilər. Amma bəzən bu göstərici ona pis təsir göstərə bilirdi. Bu lifdən ən çox tibbdə bir qiymətli material kimi istifadə edirlər ,Çünki, bu lifdən olan sapdan əməliyyatdan sonra tikişdə istifadə edirlər və nəticədə yara sağalana qədər vinilan sapı qan və hüceyrədə həll olunur. O bu zaman orqanizmə heç bir ziyan vermir.



[23] Şəkil 47. Zərli dekorativ

Vinilondan həmçinin tibbi tənzif hazırlayırlar ki, bu da yaraların sarınmasında, tampunun qoyulmasında istifadə edilir Hərbiyə də vinilon parçalardan çox istifadə edirlər. Dənizə atılan minaları vinilin paraşoklara atılır , çün ki suda tez həll olunur. Bir çox parçalarda var ki , b parşalardan inşaat işçiləri iş zamanı istifadə edilir bunlara aiddir üst geyimləri .Bu geyimlər əsasən suya , oda , soyuğa davamlı olmalıdır .

### 3.2. SINTETİK PARÇALARIN KEYFİYYƏTİNİN SAXLANMASINA

#### TƏSİR EDƏN AMILLƏR

Parçaların zavod və fabriklərdən ticarət müəssələrinə aparılan zamanmüxtəlif mexaniki təsirə məruz qalır . Məmulatların daşınması və saxlanması zamanı müəssisədə işləyən işçiləriniş qabiliyyətindən çox aslıdır . Sintetik parçalarınqorunub saxlanması qablaşdırma və markalanmanın böyük əhəmiyyəti var.

**Malların qablaşdırılması**-İstifadəçilərəkəyfiyyətli parçaların çatdırılmasında qablaşdırmanın böyük əhəmiyyəti vardır .

Ticarət səviyyəsinin yüksədilməsi ilkin qablaşdırmanın satışının müasir qablaşdırmanın tətbiq edilməsi kağız paketlərdən,məmulatın saxlanması üçün şəffaf plyonkalardan daha çox istifadə olunur .

**Daxili qablaşdırma** – bu qablaşdırma malların xarakterindən çox aslıdır. Bəzi mallar çox tez anda buxarlanarsa həmin malların daşınması və saxlanması dermatiq qablaşdırma ilə qablaşdırılır.

**Xarici qablaşdırma** - xarici qablaşdırmada hər hansı bir parça məmulatların daşınması və onun saxlanılma şəraitində saxlanması zamanı xarab olunmasının qarşısını alır. Həmçinin işçilərin işini asanlaşdırır yükləmə boşaltma əməliyyatının rahatlığını yardır.

Malların saxlanması-Bəzi mallar var ki saxlanma şəraitindən aslı olaraq həmin malın keyfiəti aşağı düşür. Malların saxlanması həmin müəssələrdə məsuliyyət daşıyan işçilərin vəzifələrindən biridir. Sintetik parçaların saxlanması müəyyən xassələr nəzərə alınmalıdır. Bu xassələr aşağıdakılardır

- 1.Fiziki
- 2.Mexaniki
- 3.Bioloji xassələr

Ümumiyyətlə sintetik malların keyfiyyətinin saxlanılması havanın rütubətli olması yaxud da işıq şüasından aslıdır. Malların düzgün yığılmasıda,yerləşdirilməsində mala təsiri göstərir.

Bu zaman havanın ən aktiv hissəsində kükürd və kalsiumun qarışığı olur.

Sintetik liflərin saxlanması zamanı nisbi rütubətli mikrorqanizmlərin rütubətdə inkişaf etməsi üçün əlverişli şərait yaradır. Bu proses çürüməsini sürətləndirir. Malların anbarda saxlanması zamanı rütubətliliklə bərabər ,havanın hansı temperaturada olması çox vacibdir. Məlum məsələdir ki,havanın temperaturasının dəyişməsi havanın rütubətində çox təsir göstərir.

Temperatura bir çox mikroorqanizmlərin inkişafına və yaxuda məhv edilməsinə böyük təsir göstərir. Bunlara güvə , gənə kim həşəratlar yaranmasına səbəb olur Bu həşəratlar ambarda olan məmulatların xarab olmasına gətirib çıxardır.

***Malların hiqroskopikliyi***-bu zaman yüksək temperaturlu30 dərəcədən çox olarsa o zaman parçaların keyfiyyətində müəyyən dəyişikliklər baş verir ki,malların quruma zamanı mallarda bir çox qüsurlar (ləkələr )ortaya çıxa bilər .Bu da parçalarda xarici görünüşündə xoşagəlməz qüsurlardır.

Parçaların saxlanılan yerlərdə havanın dəyişilməsi kəskin temperaturanın dəyişkənliyidə çox zərərli sayıla bilər. Həmin anda ona fikir vermək lazımdır ki bu otağın havası ilə bayırın havası eyni olmur ,bayırın temperaturası çox olmalıdır .

Yayda anbarların havasını dəyişmək üçün səhər və yaxud axşam saatlarında havalandırmaq lazımdır. Həmin saatlarda hava çox rütubətli olmur. Əgər bunları nəzərə almasaq tərləmə prosesi baş verə bilər.Məmulatların saxlanması zamanı mütləq günəş şüalarından qorunmalıdırlar. Bu prosesləri yerinə yetirməsək məmulatların rənglərinin dəyişməsinə davamlılığına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərə bilər.

Malları saxlama otağına yerləşdirdikdə mütləqdir ki, mal qonşuluğunda nəzərə almaq lazımdır.Sintetik parçaların saxlanmasına təsir edən amillər bununla yanaşı,onlarla yaxşı rəftar etmək və rəflərə yığılmasına riayət etmək lazımdır.Ümumiyyətlə sənaye mallarının saxlanması əsas şərtləri aşağıdakılardır.

Saxlanma vaxtına düzgün əməl olunması; yerin təmizliyi;malların vaxtaşırı olaraq yad cisimlərdən təmizlənməsi; vaxtlı yer dəyişilməsi;havanın təmizliyi və qara yağışa qarşı qorunma kimi və.s

## NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Sintetik liflərdən istehsal olunan parçaların geniş inkişaf etdirilməsi bütün geyim məmulatlarının istər əhali tərəfindən istehlak edilməsi üçün , istərsə də sənayenin hər bir ehtiyacını qarşılayacaq bir neçə məmulatların hazırlanması üçün az miqdarda materiallar istifadə etməklə ucuz və sərfəli həm də keyfiyyətli ,həmdə estetik cəhətdən gözəl və ardıcıl olaraq sintetik parçalar istehsal etməyə imkan yaradır .

Həmin sintetik parçalar (materiallar) əldə etmək üçün zəngin kimyavi xammallarından , o cümlədən xammal ehtiyatlarından , xüsusən neftlə birlikdə olan qazlardan ,bir çox xammal materiallardan istifadə olunur .Bunları nəzərə alaraq geniş planda elmi ,lahiyə,təcrübə işləri,həmçinin nəzəri tədqiqatların aparılması bununla yanaşı bir çox müəssisələrdə çalışan mütəxəssislərin hazırlanması bu illərdə xeyli inkişaf etmişdir.Və bunun nəticəsidir ki,indiki dövrdə sintetik parçalara olan tələbat xeyli artmışdır. Sintetik liflərin alınması aşağıdakı üsullarla alınır

**1 sadə malekulu xlor**

**2. fenol etilin**

**3. asetilin**

**4. proplin**

**5. kaprolaktam ,formaldehid**

**6. Kömür ,əhəng,neft**

İndiki zamanda istehsal şəraitində geniş istehlakçı tərəfindən tələbatı olan liflər aşağıdakılardır .

**1. kapron ,lavsan**

**2. nitron ,xlorin**

**3. naylon ,orlan**

**4. anid enand ,enkolan**

**5. vinolin ,terlen ,qrlion**

Yazdığım diplom işində bütün deyilənləri nəzərə alaraq aşağıdakı təklifləri verirəm.

1. Qlobalaşma dövründə respublikamızda 2014-cu il sənaye ili adlandırılmışdır bunu əsas götürərək və hazırkı dövrdə neftinin yüksək inkişafını nəzərə almaqla Respublikamızda neftin inkişafı nəticəsində sintetik liflərin alınması üçün xammal mənbəyinə malik olmuşuq, bu da imkan verir ki, hazırda yaradılan. Texno parklarda sintetik liflərin alınması yeni fabriklərin zavodların tikilməsi zəruriyyətini yaradır. Bunun reallaşması yüngül sənayemizin inkişafında böyük əhəmiyyət kəsb edərdi.

2. Sintetik parçaların istehsalında elastik sintetik liflərdən istifadə etməklə bir çox sahələrdə, müxtəlif çeşidli məmulatlar almaq mümkündür, həmçinin az xammal istifadə etməklə bu məmulatları əldə etmək olar.

3. Qadın corabları hazırlamaq üçün yüksək dərəcədə keyfiyyətli burulmuş kapron ipliyyindən geniş miqyasda istifadə edildikdə, elastik kapron sapından istifadə edilir ki, bu da kapron istehsalının yüksək dərəcədə istehsal etməsinə imkan verir. Bunları nəzərə alsaq həm də bu corablara tələbatla çoxluğu nəzərə alsaq bu sahəni daha genişləndirmək olar.

4. Bir çox inşaat işlərində qoruyucu əlcəklərdən iplərdən istifadə olunur. O, cümlədən geyimlərdən istifadə olunur, bunları nəzərə alsaq, mal çeşidlərinin artırılması, işçinin zərərli maddələrdən qorunması üçün bu əlcəklərdən geyimlərdən geyinməsi lazımdır. Bu tələbatlara uyğun geyimlərin çeşidini artırmaq lazımdır.

5. Elə sintetik liflər var ki kəndən heçdə yunan seçilmir, bunlar lavsan tərkibli sintetik liflərdi, bu liflərdən görünüşcə çox yaraşqlı paltarlar əldə etmək olar, bu sintetik liflərdən olan məmulatları artırmaqla istehlakçının tələbatının bir qismini ödəmək olar.

6. Lavsanın təbii yunun qarışığından istifadə etməklə alınan **Kamvol** parçaların istehsalında çox gözəl parçalar əldə etmək olar ki, bu parçalar həm görünüş cəhətdən, həm də maddi cəhətdən çox əlverişlidir.

7.Elə sintetik liflər var ki təbii yundan fərqlənmir bu lif **Nitrondu** bu liflər öz yumşaqlığı ilə, həmçinin isti saxlaması ilə dəvə yununu xatırladır .Bu parçalardan istifadə etməklə kofta ,jilet adyalar və.s bu kimi müxtəlif geyimlər əldə etmək olar. Hətta bu üst geyimlərində də istifadə etməklə (palton ,pencək) nitron və yunun qarışığından daha keyfiyyətli məmulat əldə etmək olar .

8.Müasir dövrdə bir çox pərdələr həm estetik ,həm də erqonametrik olmağını nəzərə alaraq Nitron lifinə istifadə olunur, Bunları dahada genişləndirmək xammal materialların seçimini düzgün seçilməlidir və həmin mallara olan tələbatı yerinə yetirmək lazımdır .

9.Bir çox parçalarda var ki, bu parçalardan tibbdə geniş istifadə olunur ,bunlara elastik bintlər aid edilir. Bu məmulatların dahada geniş inkişaf etdirmək üçün həm xammalın yaxşı seçilməsi həm də keyfiyyətli olmasını istərdik .

10.Rütubət çox olan yerlərdə və,cümlədən suda işlədilən xüsusi geyimlər var ki, bunlara aiddir idman, çimərlik kostyumları, balıq tutmaq üçün torlar,gəmilərin sahilə bağlanması üçün olan kəndirlərin hamısını naylonan hazırlanması lazımdır. Çünki naylon sintetik lifi yüksək dərəcədə fiziki –mexaniki xassəyə malik olamasıdır yaxşı olardı ki, bu məmulatların hazırlanması naylonan olsun.

11.Balıq ovlamaq üçün lazım olan torların hazırlanması üçün **Sarnada** sintetik lifinə istifadə olunmalıdır. Sarnada lifləri başqa sintetik liflərdən öz xüsusiyyətinə görə fərqlənir. Bu lif xarici atmosfer qüvvələrinə qarşı çox dözümlüdür. Hıqroskopik olmaması, təbii lifdən ağır olması,bununla yanaşı cod və elastik olması balıq ovu üçün çox əlverişli sayılır. Ölkəmizdə bu sahəni dahada genişləndirmək lazımdır .

12.İstehlakçıların tələbatını qarşılamaq üçün bir çox sintetik parçalar var ki, bunlar kənardan heçdə yunan fərqlənmir. Həmin sintetik liflərdən bir çox geyim məmulatları hazırlanır ki,bunlara aiddir sivter,jilet corab məmulatları alt paltarları



hazırlamaq olar. Bu məmulatların istehsalını küllü miqdarda artırılması məqsədə uyğun olmalıdır .

Bununla yanaşı sintetik parçaların bir çox müsbət xüsusiyyətlərə malik olması onu göstərdi ki, bəzi təbii liflərdən hazırlanan parçalardan bir çox xüsusiyyətlərlə fərqlənir və üstündür. Həmçinin sintetik parçaların alınmasına sərf edilən xammal materiallara ucuz başa gəlir ki, bu da sərfiyyatçı tərəfindən geniş istifadə olunur .Bizim ölkəmizdə sintetik liflərdən hazırlanan parçalar külli miqdarda bazası olduğu üçün sintetik liflər və onlardan hazırlanan bir çox məmulatlar ölkəmizin inkişafda mədəni irsini yəni tələbatını yüksək dərəcədə qarşılaması mümkündür.

### **Disertasiya işində istifadə olunan ədəbiyyat.**

1. Professor Əli Həsənov, Dossent Tofiq Osmanov və digərləri “Qeyri-ərzaq mallarının ekspertizası” 2006-cı il. Çarşıoğlu nəşriyyatı I hissə.
2. “Qeyri-ərzaq mallarının ekspertizasının praktikumu” kafediranın müəllif kollektivi 2014-cü il “Azərbaycan dövlət iqtisad universitetinin nəşriyyatı.
3. Arif Həsənov və digərləri “Əmtəəşünaslıq və kimya Bakı “Elm”-2006-cı il.
4. Beynəlxalq standartların respublikadakı tətbiqi Bakı-2007.
5. Товароведение потребительских товаров .М. А Николаева Теоретические основы М 1997.
6. Эксплуатационные свойства тканей и современные методы их оценки М-1994.
7. Ф.Ф.Бобров Теорий и практика испытания тканей и других .Киев-1976
8. С.Г.Зарин.Меры предотвращения лоска,образующегося в процессе носка костюмных камовольных тканей. М 1964
9. ЛейтееЛ.Г,Основных конструирования износостойчивых тканей М - 1960
10. Васильевф.ф..Строение и качество тканей М.1968
11. Н.СФедров Носкость тканей
12. Геччер Н.А.Изучение носкости ткани.М 194
13. Марголин И.С. К вопросу о стойкости тканей к испытанию.М 1968
14. Панкова.Л И. .Технология изготовления одежды из тканей с синтетическими и волокнами искусственными М 1973
15. Л.Н.Панкова Технология изготовления одежды из тканей с синтетическими и искусственными волокнами.М.1973
16. Скворцова .В.Р. Свойства тканей типа бостон с лавсаном .М 1981

17. Д.Е.Вилсон.Прроверка свойств из шерсти и химических волокон в опытной. М.1985
18. Г.Н.Лукин и др. Классификация приборов для испытания тканей на истарение.1983.
19. Г.Н.Кукин, А.Н.Соловьев .Текстльное материловедение Ч,I,II,III.1965
20. Р.Косвелл.Текстильные волокна,пряжа и ткани.М,1964'
- 21.Рекомендации по переработки волокна лавсан в шерстяводетве.М.1983,
22. Р.У Монкрифф .Химчеекие волокна Ростехизлат,
23. İnternet məlumatları

## **Сулейманова Тюркан Гошгар кызы**

### **РЕЗЮМЕ**

Работа состоит из 3 частей – центральной исследовательской и практической.

Диссертацию завершают выводы, предложения и список использованной литературы.

В ходе работы я собрал сведения об искусственных синтетических тканях, об их качественных показателях.

В заключении работы я представил ассортиментную характеристику и интересные наглядные пособия (рисунки).

## **Suleymanova Turkan Qoshqar**

### **SUMMARY**

In my dissertation I wrote mainly theoretical information researches on interlacing and flooring based on mineral adhesives. The Dissertation consists of 75 pages and 3 parts. In the first materials, Production technology, consumer properties and characteristics of these products are mentioned. The work is complete, suggestions and literature.