

PLAN

GİRİŞ	3
I FƏSİL. NƏZƏRİ HİSSƏ	6
I.1. Keçə ayaqqabıların keyfiyyətinə qarşı qoyulan tələblər	6
I.2. Keçə ayaqqabıları istehsalında istifadə olunan xammalların xarakteristikası və hazır ayaqqabıların istehlak xassələrinə təsiri	9
I.3. Keçə ayaqqabıların istehsalı üçün istifadə olunan xammalın qarışdırılmasının ilkin hazırlıq əməliyyatlarının hazır ayaqqabıların keyfiyyətinə təsiri	20
I.4. Keçə ayaqqabıların istehsalı üçün tərkib materialların seçilməsi və qarışdırılması	28
II FƏSİL. KEÇƏ AYAQQABILARIN ƏSASININ ALINMASI TEKNOLOGİYASI	35
II.1. Keçə ayaqqabıların istehsalı üçün xammalın darlanması və yarımfabrikatın alınması	35
II.2. Keçə ayaqqabıların əsasının alınması	42
II.3. Keçə ayaqqabı əsasının döyülməsi və nəmli emalı	50
II.4. Keçə ayaqqabıların qəlibə geydirilməsi və formaya salınması	56
III FƏSİL. KEÇƏ AYAQQABILARIN YEKUN ARAYIŞLANDIRILMASI VƏ KEYFİYYƏTİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ	61
III.1. Keçə ayaqqabıların boyadılması üsulları və onların hazır ayaqqabıların keyfiyyətinə təsirinin qiymətləndirilməsi	61
III.2. Keçə ayaqqabıların qurudulması və arayışlandırılmasının hazır ayaqqabıların keyfiyyətinə təsirinin qiymətləndirilməsi	67
III.3. Keçə ayaqqabıların keyfiyyətinə texniki nəzarətin təşkili və keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi	74
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR	81
ƏDƏBİYYAT	84

GİRİŞ

Ümumiyyətlə geyim əşyalarından biri hesab olunan ayaqqabılar insanlara çox qədimdən məlum olmuşdur. Ayaqqabıların meydana çıxmasının əsas səbəblərindən ən vacibi pəncənin və baldırın mexaniki zədələnmədən və ətraf mühitin təsirlərindən, yəni soyuqdan, rütubətdən, istidən mühafizə etmək kimi amilləri göstərmək olar. Tarixi məlumatlardan görünür ki, qədim insanlar ayağı bu yuxarıda göstərilən təsirlərdən qorumaq üçün əsasən ağac qabığından, küləş dəstindən, taxta materiallarından və s. istifadə etmişlər. Lakin cəmiyyətin sonrakı inkişaf mərhələlərində ovçuluğun yaranması, qoyuluşu, təsərrüfatının, maldarlığın yaradılması ayaqqabı üçün heyvan dərisindən və yun materiallarından bu və ya digər məqsədlərə istifadə etməyi mənimsəmişlər. O cümlədən yun xammalından keçə istehsalına sərf edilməsini də mənimsəmişlər. Keçə məmulatlarının bir növü də keçə ayaqqabılar olmuşdur. İlk insanlar kortəbii də olsa, yunun əhəmiyyətli xammal olduğunu dərk etmiş və yundan həm ayaqqabı hazırlanmasında və həm də digər keçə məmulatları istehsalında istifadə etməyə başlamışlar. Hazırda elmə bəlli olan yun lifinin müxtəlif qiymətli xassələrə malik olmasından birisi yunun keçələşməsi xassəsidir. Belə ki, yun lifinin özünəməxsus quruluşu xüsusiyyəti vardır. Bu quruluş liflərin bir-birinə dolaşması və yaxud ilişməsi nəticəsində keçələşir və belə halda döyülmə nəticəsində yarımfabrikata çevrilərək sıx quruluşlu təbəqə yaradır. Keçə materiallarının və hazır məmulatların sıxlığı lazımı kondinsiyalı rütubətdə 1 sm^3 keçə təbəqəsinin q-la çəkisinə bərabər olmaqla, onun həcmi çəkisini xarakterizə edir. Keçədən olan məmulatların sıxlığı onun cırılmaya qarşı, sürtünməyə qarşı davamlılığını, habelə istiliyi və səsi izolətmə xassələrini xarakterizə edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, keçədən olan hazır məmulatların, o cümlədən keçə ayaqqabıların, ayaqqabı təyinatlı keçə növlərinin, yəhər təyinatlı keçənin, maşınqayırma sahəsində istifadə edilən keçə materialının, inşaat təyinatlı keçənin, cilalama məqsədli, dəyə-alaçığ məqsədli keçə növlərinin istehlak xassələri bir neçə aşağıda göstərilən amillərlə təyin edilir:

- a) keçə istehsalına sərf olunan lifli materialların xarakterik xüsusiyyətləri ilə;
- b) xammalın və yarımfabrikatın texnoloji hazırlıq mərhələsinə keçərkən mexaniki və kimyəvi emalı xarakteri ilə;
- c) yarımfabrikatın və məmulatın döyülməsi prosesində döyülməsi mərhələsinin xarakteri ilə.

Əvvəlcədən qeyd edək ki, ilkin xammalının növündən asılı olaraq keçə ayaqqabıları qaba yün lifindən vətəndaşlar və hərbiçilər üçün olan keçə ayaqqabılarına və yarımqaba yundan olan və tərkibinə keçidən alınan tiftik yun qatılmış keçə ayaqqabıları qrupuna bölünür.

Müxtəlif dövlətlərin, o cümlədən keçmiş Sovetlər İttifaqının soyuq iqlim şəraitində ilin çox vaxtlarında havanın temperaturu çox aşağı olduğuna görə keçə ayaqqabıları insan ayağını soyuqdan çox yaxşı mühafizə edən ayaqqabı növü sayılır. Eyni zamanda keçə materialı yanmaya qarşı çox davamlı olduğundan, metaləritmə sehlərində, maşınqayırma sahələrində insan ayağının mühafizə edilməsində yararlı ayaqqabı növüdür.

Hal-hazırda keçə ayaqqabıları istehsalında yaxın qonşumuz Rusiya dünya ölkələri içərisində özünəməxsus yer tutur. Rusiyanın yerli sənaye müəssisəsi sayılan keçə ayaqqabıları və keçə materialları istehsalı sahəsi tərəfindən 10 mln-la cüt keçə ayaqqabıları istehsal edilir. Eyni zamanda 100 minlərlə ton yün lifindən və digər lif növlərindən keçə materialları istehsal olunur ki, bunlar da inşaatda istiliyi və səsi izolə edən material kimi istifadə olunmaqdadır.

Keçə ayaqqabılar uzun sürən qış dövrünə və soyuq iqlimə malik olan rayonların istehlakçılarının tələbini təmin etmək üçün mühüm əhəmiyyətə malikdir. Belə ayaqqabılar ayağın forma və ölçüsünə uyğun olmalı, asan geyilməli və çıxarılmalıdır. Geyilən zaman rahat olmalıdır. O, ayağı soyuğun təsirindən mühafizə etmək üçün yaxşı isti saxlama xassəsinə, həmçinin ayağın pəncəsindən ayrılan rütubəti udma qabiliyyətinə malik olmalıdır. Ayaqqabının konstruksiyası onun uzun müddət istismarını təmin etməlidir. Keçə ayaqqabılarının estetik xassələrinə, onun boyağına, səthinin emalına da müəyyən tələblər verilir.

Keçə ayaqqabıların yüksək istisaxlama xassə onun divarının quruluşu ilə izah edilir ki, bu da dolaşlıq və bir-birilə bitişmiş yun liflərinin sıx kütləsindən ibarətdir. Keçə ayaqqabıların istisaxlama qabiliyyəti üçün yun liflərinin isti keçirməsinin, liflər arasında hava qatının mövcudluğunun, ayaqqabının divarının, xüsusən üzünün və altının qalın olmasının böyük əhəmiyyəti vardır. Eyni zamanda keçə ayaqqabı asan islanır və suyu buraxır, buna görə də onun rütubətli şəraitdə geyilməsində qaloşdan istifadə edilir, yaxud rezin altlıq hazırlanır.

Keçə ayaqqabıların istehsalı üçün qaba və yarımqaba qoyun yununun tətbiqinin zəruri olması onun istehsalının genişləndirilməsinə imkan vermir. Bu səbəbdən keçə istehsalında əlavə xammal ehtiyatlarının – kmyəvi liflərin tətbiqi imkanı öyrənilmişdir. Bundan başqa, əhalinin isti ayaqqabıya tələbatının müəyyən hissəsi əsasən xrom və yuft gönlərindən isti astarlı gön ayaqqabıların və eləcə də yun və yarım Yun parçalardan olan ayaqqabıların hesabına təmin edilir.

Keçə ayaqqabı istehsal edən əsas rayonlar ölkənin – Avropa hissəsinin şimal, şimal-şərq və Sibirin ayrı-ayrı rayonlarıdır. Keçə ayaqqabı istehsal edən iri müəssisələr Yaroslavl, Kazanda, Tüməndə, Barnaulda və başqa şəhərlərdə yerləşdirilmişdir. Şəxsi istehlak üçün müəyyən miqdar keçə ayaqqabı kустar üsulla hazırlanır.

Keçə ayaqqabı istehsalı üçün xammal qoyun yunudur. Bundan başqa inək, keçi yunları da işlədilir.

Təbii qoyun yunu lifi nazikliyinə görə qaba, yarımqaba, yarım zərif və zərif yunlara bölünür. Qaba yun qabayunlu qoyun cinsindən alınır. O, özünün çox müxtəlifliyi ilə fərqlənir, müxtəlif tipli liflərdən ibarətdir. Yunun keyfiyyəti xeyli dərəcədə qırıldığı vaxtdan, yəni mövsümdən asılıdır.

Yunların xassələri qırılma növündən asılı olaraq müxtəlif olur.

Payız qırımında qoyun yunu keçə ayaqqabı istehsalında ən yaxşı xammal hesab edilir. O, az çirkli lifləri, qısa və elastik tiftik lifi əhəmiyyətsiz olur. Yun payız qırımında ayrı-ayrı çəngə halında qırılır. Belə yun yaxşı yumşalır, keçələşir və sıxlaşır. Keçələşmə qabiliyyətinin yuxarı olması keçə ayaqqabıların istehlak xassəsi üçün vacibdir.

I FƏSİL. NƏZƏRİ HİSSƏ

I.1. Keçə ayaqqabıların keyfiyyətinə qarşı qoyulan tələblər

Keçə əsaslı məmulatlar və yarımfabrikatlar müxtəlif məqsədlərə sərf olunduğunu nəzərə alaraq bu qrup məmulat və materialların keyfiyyətinə qarşı müxtəlif tələblər qoyulur. O cümlədən keçə ayaqqabılarının istifadəsinin əsas təyinatı insan ayağını soyuqdan mühafizə etmək, isti və poladərtmə sexlərində, maşınqayırmada pəncənin müxtəlif təsirlərindən mühafizə etmək məqsədini yerinə yetirir. Bildiyimiz kimi, keçə materialı havanı keçirmir, ayaqqabı daxilində insan pəncəsinin normal temperaturunu saxlayır. Bu baxımdan, keçə ayaqqabıların ən vacib istehlak xassələrindən biri onların istiliyi mühafizə etmə xassəsi sayılır. Bütövlükdə keçədən olan məmulatların və yarımfabrikatların istiliyi izolə etmə xassəsi onun təbəqəsinin (divarlarının) qalınlığından və döyülmə prosesində sıxlaşdırılması prosesinin keyfiyyətindən çox asılıdır.

Divarlarının qalınlıq göstəricisindən asılı olaraq adi vətəndaşlar üçün olan keçə ayaqqabıları qaba yundan istehsal edilərkən ağırlaşdırılmış çəkili, orta çəkili (adi) və zərif divarlı ayaqqabılar qrupuna bölünürlər.

Ayaqqabının divarı nə qədər çox olarsa, onun istiliyi mühafizə etmə xassəsi də bir o qədər yüksək olar.

Qalın divarlı keçə ayaqqabıları ən çox yüksək şaxtılı şəraitdə işləyən insanlar nisbətən az hərəkətdə olarkən, məsələn, keşik çəkən, ağac tədarükü ilə məşğul olan işçilər üçün çox əhəmiyyətlidir. Orta qalınlığa malik olan divarlı keçə ayaqqabıları nisbətən yüngüldür, lakin ağır çəkili ayaqqabılardan fərqli olaraq nisbətən az istilik saxlama xassəsinə malik olur, rahatdır. Zərif divarlı keçə ayaqqabıları əsasən şəhər ərazisində yaşayan istehlakçılar üçün nəzərdə tutulur ki, bu qrup ayaqqabılar rezin qaloşlarla o qədər də şaxtılı olmayan şəraitdə geyinilir.

Keçə ayaqqabıların hər bir sahəsində, məsələn, pəncəsinin altında, üst hissəsində, çəkmənin boğazında və topuq hissəsində divarının qalınlığı eyni deyil. Nəzərə almaq lazımdır ki, insan ayağının ayaqqabının hansı yerinə daha çox toxunarsa, o hissəsi daha çox soyumağa həssas olur. Ona görə də ayaqqabının

topuq və pəncə hissəsinin divarlarının qalınlığı onun boğaz hissəsinin qalınlığından çox olmalıdır. Bundan əlavə, keçə ayaqqabıların divarlarının müxtəlif yerlərində qalınlığının müxtəlif olması, onların ayrı-ayrı yerlərinin tez dağılmasına səbəb olur. Təcrübələr göstərir ki, keçə ayaqqabılarının ən tez dağılma yerləri daban dalının aşağı hissəsi, daban altı və pəncənin alt hissələridir. Bunları nəzərə alaraq keçə ayaqqabılarının istehsalı prosesində bu göstərilən sahələrinin qalınlığının artıq olmasına ciddi fikir verilməlidir. Bunu isə aparılan təcrübəvi geyim sınaqlarının nəticələri də tam sübut edir.

Divarlarının qeyri-bərabər qalınlığı bir sahədən digər sahəsinə doğru keçilməsi və bu prosesin rahat halda yerinə yetirilməsi keçə ayaqqabıların istehsal prosesini çətinləşdirir və bunun özü ayaqqabı istehsalının ayrı-ayrı mərhələlərində texnologiyaya ciddi əməl olunmasını tələb edir. Bunun üçün xüsusi respublika daxili texniki şərtlər üzrə sənəd fəaliyyət göstərir. Həmin sənəddə keçə ayaqqabılarının divarlarının qalınlıq göstəricisi barədə dəqiq normalar müəyyənləşdirilmişdir.

Aşağıdakı 1 sayılı şəkildə keçədən olan uzunboğaz çəkmələrin ayrı-ayrı yerlərində onun ölçüləri və divarlarının qalınlıq ölçüləri haqqında məlumatlar verilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, keçə ayaqqabıların divarlarının qeyri-bərabər qalınlığa malik olması yalnız onun istiliyi mühafizə etmə xassəsinin təyin edilməsində, eyni zamanda ayaqqabının geyilməyə qarşı davamlılığının təyin edilməsində xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan qüvvədə olan respublika daxili texniki şərtlər (RTU RSFSR 345-60) sənədində kişilər və qadınlar üçün olan keçə ayaqqabılarının boğaz hissəsində həcmi çəki göstəriciləri hər sm^3 -ə düşən çəki 0,41 q və uşaqlar üçün olan çəkmələrdə isə 0,38 q müəyyənləşdirilmişdir.

Bu göstərilən məlumatlar keçə ayaqqabılardan uzun illər istifadə edilmə təcrübələrinin nəticələri vasitəsilə əldə edilmişdir. Bu, bir daha ayaqqabıların bu cür sıxlıq göstəricilərinə malik olması istifadə prosesində həm geyilməyə qarşı davamlılığa və həm də istiliyi mühafizə etmə xassəsinə tam yararlı olmasına sübutdur.

Keçə ayaqqabılarının xətti ölçülərinin və çəkisinin normativ sənədlərə cavab verməsi bu qrup ayaqqabıların düzgün quruluşa və geyilməsi zamanı tam rahatlıqə malik olmasına şərait yaradır.

Təcrübələr göstərir ki, keçə ayaqqabıları qarlı-şaxtalı, rütubətli, sulu şəraitlərdə düşərkən qısalmağa da məruz qalır. Bu xassə üçün norma göstəriciləri də müvafiq normativ sənədlərdə göstərilib. Bunu isə nümunənin isladılıb qurudulması təcrübəsi ilə təyin edib qiymətləndirirlər. Adətən yun lifi isladılıb qurudularkən müəyyən səviyyədə qısalmağa məruz qalır.

Hazırda keçə ayaqqabıları istehsalı ilə məşğul olan ölkələrin ayaqqabı müəssisələrində keçə materiallarından tikiş üsulu ilə də keçə ayaqqabıları istehsal edilir. Belə ayaqqabılar suyu keçirməyən xassələrə malik olur, ayaqqabının alt materialına isti vulkanizasiya üsulu ilə alınan mikroməsəməli materiallardan ibarətdir.

Keçə ayaqqabıların sürtünmənin təsirlərinə davamlılıq xassəsinin daha da yaxşılaşdırılması məqsədilə sınaq partiyaları hazırlanaraq onun daban hissəsinin hazırlanmasında kapron liflərindən istifadə edilməkdədir. Aparılan sınaqların nəticələri bir daha sübut edir ki, kapron lifləri yuna nisbətən sürtünməyə daha davamlıdır və bu keçə ayaqqabılarının geyilməyə qarşı davamlılığının xeyli dərəcədə artırılmasına şərait yaradır.

I.2. Keçə ayaqqabıların istehsalında istifadə olunan xammalların xarakteristikası və hazır ayaqqabıların istehlak xassələrinə təsiri

Qədimlərdən keçə ayaqqabılarının və keçənin istehsalı üçün təbii lifli materiallar sırasına daxil olan heyvan dərisinin epidermis təbəqəsindən alınan yun liflərindən istifadə edilmiş və hal-hazırda da bu növ xammal tətbiq edilməkdədir. Yun lifləri özünün quruluşuna və kimyəvi tərkibinə görə çox qiymətli xammallardandır. Yun lifi heyvan bədənindən qırılmaq yolu ilə, yaxud da tükdeyişmə vaxtlarında daranmaqla alındığına görə buna təbii yun lifi deyilir. Lakin öldürülmüş heyvanın dəri örtüyündən kimyəvi üsulla alındığına görə belə xammala zavod yunu deyilir. Bundan əlavə, keçə ayaqqabıları və keçə yarımfabrikatlarının istehsalında xəz-dəri yarımfabrikatlarından əldə edilən yun tör-töküntüləri, yun parçalarının doğranması zamanı çıxarlardan, habelə keçə materiallarının özlərinin emalından alınan (bərpa edilmiş) liflərdən, yun əyirici və xalça istehsalı zamanı alınan lif tör-töküntülərindən, eyni zamanda süni və sintetik liflərdən istifadə olunur.

Təbii mənşəli yun lifinin çox yararlı xassələri vardır ki, bu xassələr onlardan məmulat hazırlanarkən istehsal keyfiyyətinin müəyyənləşdirilməsində başlıca rol oynayır. Ona görə də keçəçilik peşəsində çalışan insanlar yun lifinə xas olan qiymətli xassələri yaxşı bilməlidirlər.

Yun lifinin özünəməxsus fiziki-mexaniki və kimyəvi xassələri vardır. Yun lifinin fiziki-mexaniki xassələrinə onun nazikliyi, uzunluğu, davamlılığı, qıvrımlılığı, elastikliyi, upruqluğu və pulcuqlu olması kimi qiymətli xassələri aiddir. Bu xassələrin hamısı yundan olan məmulatların, materialların və yarımfabrikatların istehlak keyfiyyətinin formalaşdırılmasında vacib rol oynayır.

Yun lifinin kimyəvi xassələri yunun tərkibindəki maddələrin mənşəyi ilə xarakterizə olunduğundan, yunun suya, rütubətə, turşulara, qələvilərə və digər kimyəvi vasitələrə qarşı münasibətini xarakterizə edir.

Bu yuxarıda adları çəkilən bütün xassələr yunun keçələşməsi xassəsini formalaşdırır ki, bu da yunun başlıca istehsal xassələrini izah edir və nəticədə

keçədən olan ayaqqabıların və digər keçə yarımfabrikatlarının istehsalının əsasını təşkil edir.

Yun lifi xarici formasına görə düzxətli deyil, əyilmiş xətvəri quruluşa malikdir. Yun lifinin bu cür əyilməsi qövs yaradır və buna da yun lifinin qıvrımlığı deyilir. Yunun keyfiyyətindən asılı olaraq onun qıvrımlılıq göstəricisi də müxtəlifdir.

1. Mailli və ya əyilmiş liflərdir ki, bunlar o qədər də qövs yaratmır, belə qıvrımlılıq göstəricisi qaba yun liflərinə və az da olsa yarımqaba yun növlərinə xas olan əlamətdir.

2. Normal qıvrımlılıq (buruqlu da demək olar) yun liflərinin sırasına zərif və yüksək keyfiyyətli sorta düşən yarımqaba yun liflərinə xasdır.

3. Daha yüksək ilgəkvəri qıvrımlılığa malik olan yun lifləri sırasına daha zərif və yarımzərif yun növlərinə məxsus əlamətlərdir.

Yun liflərinin uzunluğunu 2 formada, yəni təbii və həqiqi uzunluğa malik əlamətlə fərqləndirirlər.

Yunun təbii uzunluğunu lifin dartılmadan hansı uzunluğa malik olması ilə və həqiqi uzunluğunu isə lifi dartıb gövdəsini düzəltmədən sonra hansı uzunluq göstəricisinə malik olması ilə təyin edirlər. Təcrübələr göstərir ki, yun lifinin həqiqi uzunluğu təbii uzunluğundan çox olur. İstehsal prosesində yun lifinin həqiqi uzunluğunun həlledici rolu vardır və bu göstərici standart normaları ilə dəqiqləşdirilir. Keçə ayaqqabıları və keçədən olan yarımfabrikatları istehsalında müxtəlif uzunluqlara xas olan yun xammalından istifadə olunur.

Yun lifinin nazikliyi (zərifliyi, incəliyi) ən vacib xassələrdən biri olmaqla hazır məmulatların keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsində həlledici rol oynayır. Yunun nazikliyi onun en kəsiyinin min mikronla hesablayırlar. Yunun nazikliyi qoyunun cinsindən və hansı şəraitdə saxlanılmasından çox asılıdır.

Nazikliyinə görə tiftik ən nazik lif növü sayılır. Ost tükləri də nisbətən az zərifliyə malik olan yundur. Mənşəyinə görə merinos qoyun cinsindən alınan yun ən nazik lif sayılır ki, bu da bütövlükdə tiftik yun liflərindən ibarətdir. Buradan görüldüyü kimi, yun lifinin nazikliyi, zərifliyi, incəliyi yunun ən vacib keyfiyyət

göstəricilərindəndir. Ona görə də yun xammalının sinifləşdirilməsində lifin naziklik göstəricisi əldə rəhbər tutulur. Standart normalarına uyğun olaraq yun xammalının qəbul edilməsi prosesində bu əlamət əldə rəhbər tutulur.

Yun lifinin nazikliyi onun növündən və sortundan asılı olaraq 7,5 mikrondan 240 mikrona qədər dəyişə bilər. Yun lifinin növlərinin nazikliyinə dəyişmə intervalı aşağıdakı kimidir [1-2]:

1. Tiftik yun lifinin nazikliyi – 7,5-dən 30 mikrona qədər;
2. Keçid lif növlərinin nazikliyi – 30-dan 52 mikrona qədər;
3. Ost lifi növlərinin nazikliyi – 52-dən 90 mikrona qədər;
4. Ölü yun liflərinin nazikliyi – 52-dən 240 mikrona qədər.

Digər bir mənbəyə görə [2] yun lifi nazikliyinə görə digər liflər içərisində aşağıdakı kimi xarakterizə edilir:

1. Qoyun yunu – 10,0 mikrondan 160 mikrona qədər;
2. İpək lifi – 12,0 mikrondan 15,7 mikrona qədər;
3. Pambıq lifi – 16,5 mikrondan 26,5 mikrona qədər;
4. Kətan lifi – 16,0 mikrondan 31,0 mikrona qədər;

Yun xammalı içərisində lifin eynicinsliyə malik olması böyük iqtisadi əhəmiyyətə malikdir. Belə ki, parça istehsalında xammalın nazikliyinə eynicinsli olması iplik və sap istehsalının uzunluğunun çoxalmasına şərait yaradır. Yun lifinin nazikliyi ən müxtəlif şəraitdə onun möhkəmliyini xarakterizə edir.

Yunun ən vacib xassəsindən birisi onun dözümlülüyüdür. Yun lifinin bu xassəsini qırılmaya davamlılıq kimi qiymətləndirirlər. Daha doğrusu, müəyyən güc vasitəsilə dartılıb qırılma yükü ilə təhlil edirlər. Bunun üçün xüsusi konstruksiyaya malik qırılmanı təyin edən cihazla sınaqdan keçirirlər və alınan nəticəni qırılma yükü ilə qramla və kiloqramla qiymətləndirilir.

Bir qayda olaraq qaba yun lifləri zərif yun liflərinə nisbətən mexaniki təsirlərə qarşı daha davamlıdır. Çünki qaba yun lifinin ən kəsiyi nazik liflərin ən kəsiyindən bir neçə dəfə böyükdür. Daha dəqiq vahidlər növünə düşən qırılma davamlılığı kimi sınaqdan alınan nəticə daha düzgündür. Buna görə də yun lifinin davamlılıq göstəricisini absolyut (həqiqi, real) qırılma davamlılığı və nisbi qırılma

davamlılığı kimi bir-birindən fərqləndirirlər. Daha doğrusu, lifin vahid en kəsiyinə düşən gücün səviyyəsinə görə davamlılığı təyin edirlər. Nisbi davamlılıq göstəricisi 1 mm^2 -ə düşən kq-la ölçülür. Lifin en kəsiyinin sahəsini dəqiq ölçmək çox çətinliklərlə rastlaşdığına görə təcrübədə nisbi davamlılığın ölçülməsi üçün lifin qırılma uzunluğu əsas kimi qəbul edilmişdir.

Qırılma uzunluğu dedikdə yun lifinin öz çəkisi altında qırılması başa düşülür. Qırılma uzunluğu üzrə davamlılıq göstəricisi lifin qalınlığından asılı deyil, çünki daha böyük en kəsiyə malik olan lif daha çox çəkiyə malik olur. Odur ki, qırılma uzunluğu bizə yun lifinin davamlılığı barədə daha müfəssəl məlumat almağa şərait yaradır. Təcrübə ərəfəsində lifin öz çəkisi üzrə qırılma göstəricisini km-lə qiymətləndirirlər və alınan nəticə isə yun xammalı üzrə standart və texniki şərtlərdə norma kimi göstərilir.

Yun lifləri xüsusi quruluşa malik olmaqla daha çox uzanma göstəricisinə malik olur. Çünki sınaq zamanı yun lifi qırılmaya məruz qalarkən xeyli səviyyədə uzanır ki, bu da digər lif növlərinə nisbətən daha çoxdur. Bir qayda olaraq nəmli halda yun lifi quru vəziyyətdə daha az uzanmaya məruz qalır. Təcrübə ərəfəsində qırılma zamanı yun lifi qırılana qədər uzanmasını tam uzanma kimi qiymətləndirirlər.

Yun lifinin əsas xassələrindən birisi onun plastikliyidir ki, keçə ayaqqabıları və digər keçə yarımfabrikatlarının keyfiyyət göstəricilərinin formalaşdırılmasında xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Yunun plastikliyi dedikdə, onun istənilən formanı qəbul etməsi və saxlaması deməkdir. Məsələn, keçə ayaqqabıları istehsalında ayaqqabı əsasının döyülüb formaya salınmasında lifin plastiki xassəyə malik olması əvəzedilməz xassədir. Nəmliyin çoxalması və temperaturun yüksəlməsi yun lifinin plastikliyini daha da çoxaldır.

Yun lifi növlərindən asılı olmayaraq daha çox rütubət qəbul edir və yenidən onu ətraf mühitə qaytarır ki, bu xassəyə də yun lifinin hiqroskopikliyi deyilir.

Yunun kimyəvi tərkibi istehsal olunan hazır məmulatların keyfiyyətinin formalaşdırılmasında həlledici əhəmiyyətə malikdir. Yunun kimyəvi tərkibinin əsasını zülallar təşkil edir ki, buna da keratin deyilir. Quruluşuna görə keratin

mürəkkəb zülali birləşmələrdən ibarətdir ki, bu da digər zülallardan tərkibindəki kükürdün çox olması ilə fərqlənir. Keratin zəif tərkibli turşu məhsullarının təsirinə davamlıdır. Yunun inkişaf səviyyəsindən asılı olaraq müxtəlif növ liflərin tərkibindəki kimyəvi elementlərin miqdarı da müxtəlifdir. Belə ki, keratinin tərkibində karbonun miqdarı 50%, hidrogeninki 6-7%, oksigenin miqdarı 21-24%, azotun miqdarı 15-21% və kükürdün miqdarı 2-5%-ə qədər ola bilər [3-5].

Keratinin mürəkkəb molekulları amin turşularının ən sadə birləşmələrindən təşkil olunmuşdur ki, bu da turşu və qələvi xassəyə malik olmaqla yun lifinin turşu və qələvilərə qarşı münasibətini xarakterizə edir. Adları çəkilən kimyəvi elementlər 13-15 adda amin turşularından, o cümlədən tsistindən, qljutamindən, leytsindən, tirozindən və s. kimi maddələrdən ibarətdir. Yunun tərkibindəki amin turşularının nisbəti lifin kimyəvi xassələrinin fərqlənməsinə səbəb olur və bu da yunun texniki xassələrində öz əksini tapa bilir [6-9].

Keçə ayaqqabı istehsalında tətbiq olunan zəif tərkibli turşu məhlulundan istifadə edilərkən yun lifinin hətta 100° temperatura qədər qızdırıldıqda da onun davamlılıq göstəricisinə mənfi təsir göstərmir.

Əgər yun zəif tərkibli turşu məhlulunda emal edilərsə, məsələn, döyülmə mərhələsinə qədər yunun bu məhlulla isladılması zamanı turşu maddəsi liflə möhkəm əlaqədə olur ki, döyülmə prosesində o, yuyulsa da liflərdən tam xaric olmur.

Yeyici tərkibə malik qələvi yun lifinin tam dağılmasına səbəb olur. Hətta temperaturun çoxalması zamanı yun lifinin qələvi təsirindən parçalanması sürətlənir. Karbon tərkibli soda yun lifinə dağıdıcı təsir göstərmir, ona görə də keçə ayaqqabılarının və keçənin istehsalında yunun yuyulmasında və döyülməsində istifadə edilir.

Lakin yun lifinin zəif turşu və qələvi məhlulu ilə isladılması onun elastikliyinə azalmasına gətirib çıxarır. Eyni ilə yüksək temperaturu şəraitdə yunun elastikliyinə mənfi təsir göstərir.

Keçə ayaqqabıları və keçə yarımfabrikatları istehsalında istifadə edilən xammal növü təbii yun lifidir. Bunun əsasını isə qoyun yunu təşkil edir. Bu yun

xammalı öz növbəsində zərif, yarımzərif, yarımqaba və qaba yun lifləri təşkil edir. Odur ki, hər bir növ yun lifinin özünəməxsus texniki xassələri vardır. Ona görə də zərif yun xammalını 4 keyfiyyət göstəriciləri (80, 70, 64 və 60) bölürlər. Bir qayda olaraq keçə ayaqqabıları və keçə materialları istehsalında əsasən 60 və 64 keyfiyyət kateqoriyasına aid olan xammaldan istifadə edilir. Zərif yun lifi qoyun cinslərinin ildə bir dəfə, yəni yaz fəslində qırılmasından alınır ki, bunların da uzunluğu 55-40 mm-ə bərabər olur. Bu növ yun lifinin orta naziklik göstəricisi 14,5-dən 25 mikrona çata bilər.

Yarımqaba yun lifləri uzunluq boyu üzrə eyni qalınlığa malikdir ki, 58-ci keyfiyyət göstəricisinə görə 15-dən 30 mikrona çata bilər. 56-cı keyfiyyət kateqoriyasına görə isə 15 mikrondan 33,75 mikrona çatır. Bu növ lif növünün uzunluğu 80-90 mm-ə bərabər olur.

Yarımzərif yun lif idə qalınlığına görə eynicinslidir və bunların 58-ci keyfiyyət kateqoriyasına daxil olanların qalınlığı 15-dən 33,75 mikrona qədər çata bilər, uzunluğu isə 80-90 mm-dir. Bu növ liflərdən keçə ayaqqabıları və yarımfabrikatlar istehsal olunmur.

Yarımqaba yun lifləri eyni yoğunluğa malikdir, 48-40-cı keyfiyyət kateqoriyasına daxil olmaqla, yoğunluğu 31,1 mikrondan 43,0 mikrona qədər dəyişir. Yarımqaba yun lifi keçə ayaqqabıları və keçə təbəqələri və yarımfabrikatlar istehsalında daha çox istifadə edilir.

Qaba yunlu qoyun cinsləri daha çox yayılmışdır. Keçə ayaqqabılarının və keçə yarımfabrikatlarının istehsalında müxtəlif qoyun cinslərindən alınan yun xammalından istifadə olunur. Qaba yun xammalının istehsal keyfiyyəti daha çox qoyunun qırılması müddətindən asılıdır. Qaba yun lifi qırılması müddətindən asılı olaraq quzu, yaz və payız mövsümlü yun lifinə ayrılır.

Quzu yunu 4-6 aylıq quzuların iyun-avqust aylarında qırılmasından alınır. Bu növ birinci dəfə heyvanın bədənindən qırılması ilə alındığına görə yun liflərinin ucu çox iti olur, çox yumşaqdır, qıvrımdır, bir-birinə dolaşmır və çox asanlıqla bir-birindən aralanır.

Yaz mövsümlü yun lifləri digər növlərindən fərqli olmaqla aprel və may aylarında qırılmaqla alınır. Adətən şimal rayonlarda bu növ yun qoyunların fevral-mart, may və sentyabr aylarında qırılmasından alındığına görə qış yun xammalı hesab olunur və keyfiyyətinə görə payız mövsümündə qırılan yun xammalına bərabərdir.

Payız mövsümlü yun xammalında tiftik növlərinin miqdarı daha çox olur. Buna görə də yunun heyvan dərisinə yaxın olan yerində tiftik tükləri bir-birinə möhkəm yapışmış olur və sanki keçələşəir. Bu xüsusiyyətinə görə də qırılma zamanı alınan yun qoyun yunu adlanır.

Yaz yunu daha çox çirklənmiş olur və belə yun lifləri keçə istehsalında yaz mövsümlü yuna nisbətən pis keçələşmə xassəsinə malikdir.

Payız mövsümlü yun xammalı sentyabr-oktyabr aylarında qırılmaqla daha az uzunluğa malik olur. Cəmisi bu növ xammalın yaz mövsümlü qırılmadan 4-5 ay ötür. Ona görə də o qədər də uzun lif sayılmaqla daha az sayılı tiftiyə malikdir, bir-birinə yapışmır. Payız mövsümlü yun xammalı yaz mövsümlü xammala nisbətən az çirklənmiş olur. Payız yunu keçə materialları və məmulatlarının istehsalı prosesinə daha yaxşı keçələşmə xassəsinə malik olur. Ona görə də bu qrup məmulatların istehsalında payız yunu daha qiymətlidir.

Təbii keçə yunu da qiymətli xassəyə malik olmaqla yunluq, tiftikli və sağmal keçi cinslərindən alınır. Yunluq keçi cinsinə anqor cinsli keçilər aid olmaqla, eynicinsli qalınlığa malik olub, uzunluğuna görə 56-50 kateqoriyalı keyfiyyətlidir, cavan və yaşlı keçilərin qırılmasından alınır. Ən qiymətli tiftik tüklü keçi yunu sayılır. Bunun qalınlığı 15-19 mikrona bərabərdir. Tiftik yun lifinin tərkibi ost tüklərinin 65-80%-ə çatmasına şərait yaradır.

Südlük keçilərdən alınan yun xammalı daha az texnoloji xassəlidir, ost tükləri qısa və kobuddur, çünki pux tükləri daha az tərkibə malikdir.

Keçi yunu keçələşməyə görə çox həssas material sayılır, alınan məmulat və yarımfabrikat yüngül olur, davamlı xassələrə malikdir. Ona görə də fətr çəkmələrin və keçə ayaqqabıların istehsalında qiymətli xammal sayılır.

İnək və at cinsli heyvanlarda tüktökmə prosesi baş verir. Bunu heyvanın bədənindən xüsusi dişlərə malik olan daraqlarla daranma nəticəsində toplayırlar. İnək yunu çox çirkli xammal sayılır. Daha çox bitki mənşəli materiallarla çirkənlirlər. Bundan əlavə, inək yunu tədarük olunarkən atın dəri örtüyündən alınan yun lifləri ilə qarışdırılarkən əzilib yumrulur ki, bu da belə xammalın keyfiyyətini aşağı salır. Odur ki, istehsala başlamazdan əvvəl xammal qarışığı diqqətlə bir-birindən seçilməli və emal olunması tələb edilməlidir.

Atdan alınan tük materialı çox qabadır, upruqdur, elastikidir və buna görə də inək yununa nisbətən pis keçələşmə xassəsinə malikdir. At tükündən ən çox aşağı sorta daxil olan yarımfabrikatların və inşaat təyinatlı keçə materiallarının istehsalında istifadə edilir.

Zavod yunu da keçə ayaqqabıları və materialları istehsalında tətbiq olunur. Bu xammal kəsilmiş heyvan dərisindən kimyəvi yolla qırılmasından alınır. Zavod yunu qiymətli xamaldır və keçədən olan məmulatların istehsalında da müvəffəqiyyətlə istifadə olunur. Növlərinə görə qoyun, inək, keçi və atdan alınan yun xammalına bölünür.

Təbii qoyun yunundan və digər canlı heyvanlardan fərqli olaraq zavod şəraitində alınan yun xammalı nisbətən az keyfiyyət göstəricilərinə malikdir.

Qoyun dərisindən zavod şəraitində alınan yun xammalı cinsindən asılı olaraq yerli və ya məhəlli, habelə rus, buxara, qafqaz, buryat-monqol cinsli qoyunlardan əldə edilir [10]. Bunu almaq üçün dərinin nəhd qatına əhəng və natrium kükürd maddəsi yaxılır. Bu proses əl vasitəsilə yerinə yetirilir. Bəzən də xüsusi təyinatlı avadanlıqlarla səpilməklə başa çatdırılır. Proses zamanı kimyəvi maddələrin yun təbəqəsinə düşməsi və vaxtında yuyulmaması nəticəsində yun xammalının zədələnməsi halları baş verir. Lakin bəzi hallarda kimyəvi maddələr dərinin kənar hissəsində olan yun təbəqəsinə düşdüyündən, əvvəlcə kənar hissələr yun təbəqəsindən götürülür və sonra dərinin digər sahələrindən yun təbəqəsi təmizlənərək xammal alınır. Odur ki, kənar hissələrdən ayrılan yun zədələnmiş və orta hissələrdən ayrılan yun isə zədələnməmiş xammal hesab olunur. Zavod şəraitində alınan qoyun yunu lifinin uzunluğu 3 qrupa bölünür: 1-ci uzunluqlu

liflər 60 mm-dən çox olan, 2-ci uzunluğa malik olan liflərin uzunluğu 60-dan 25 mm-ə qədər və 3-cü uzunluğa düşən liflərininki isə 25 mm-dən az olanlardır.

Zavod şəraitində inəkdən alınan yun xammalı növlərinə görə inək, cöngə və südəmər buzov dərilərindən alınan qruplara bölünür. Alınmasına görə dərinin əhənglə külləmə və yaxma üsulu ilə kimyəvi yolla alınan xammal qrupuna bölünür. Alınma üsuluna görə inək dərisindən alınan yun xammalı külləmə və yaxma üsulu ilə alınan xammallara ayrılır. Ən səmərəli üsul külləmə üsulu sayılır. Bunun üçün qaramal dərisi əhəng məhlulu olan çənlərin içərisinə salınır və prosesin sürətləndirilməsi məqsədilə məhlulun içərisinə 0,6 q/l kükürd-natrium əlavə edilir. Külləmə prosesindən sonra dəridən tük təbəqəsi xüsusi təyinatlı maşınla qırxılaraq asanlıqla ayrılır. Inək dərisindən alınan yun liflərinin uzunluğu 2 qrupa bölünür. Birinci qrupa daxil olan yun xammalının 50%-ə qədəri 20 mm və ondan çox olan, 2-ci qrupa isə 50% həcmində olan liflərin uzunluğu 20 mm-dən az olan xammal aid edilir [11].

At dərisindən toplanan zavod yunu düz formalı eynicinsli liflərdən ibarətdir. Çırxılma dərəcəsinə görə zavod şəraitində alınan xammal 3 sortla bölünür. I sortla təmiz yun xammalı daxildir ki, qaynar su ilə yuyulduqdan sonra 96% xammal alınır. II sortla 91% və III sortla isə 86% həcmində alınan xammal aid edilir. Zavod şəraitində alınan at yunu aşağı keyfiyyətə malik olmaqla, zəif keçələşmə qabiliyyətinə malikdir ki, aşağı sortlu keçə materiallarının istehsalında istifadə olunur.

Zavod şəraitində keçi dərisindən kimyəvi maddələrin yaxılması yolu ilə alınır. Alınan keçi yunu öz növbəsində zədələnməmiş tiftik (15%-ə qədər) və tiftik olmayan yun xammalına (15%-dən çox) bölünür.

Keçə ayaqqabıları və digər keçə materiallarının istehsalı prosesində xəz-dəri emalı prosesində alınan yun tör-töküntülərdən də istifadə olunur. Merinos və yerli cinslərə xas olan qoyun xəzi emala edilərkən onların tük təbəqəsi bir neçə saylarda mexaniki və arayışlandırma mərhələsindən keçərkən tük xammalı alınır. Məsələn, qoyun dərisinin tük təbəqəsinin qısaldılması tələb olunarkən, tük təbəqəsi xüsusi təyinatlı qırxılmadan keçirilir ki, bu prosesi maşınlar həyata keçirir. Əgər dərinin

tük təbəqəsinin uzunluğunun daha da azaldılması tələb olunarsa, bu zaman uzun ölçülü lif tör-töküntüsü, yaxud da az uzunluq qırılması tətbiq edilərsə, alınan yun xammalı qısa liflər sırasına aid olur. Bundan əlavə, qoyun xəzi daranma prosesindən də keçirilir ki, bu prosesdə alınan xammal daranmış lif növüdür və nisbətən daha uzun olur.

Müvafiq sənədə görə xəz-dəri istehsalında alınan yun xammalı qırılmış (doğranmış) və tullantılı lif xammalına bölünür [12].

Keçə ayaqqabıları və keçə materiallarının istehsalında istifadə edilən xammal növlərindən biri də bərpa edilmiş yundur. Bu xammal növü bir neçə mənbələrdən əldə olunur. Buraya əvvəllər istifadə edilən xalis yun və yarımyun toxunmalardan, trikotaj cır-cındırdan lif alınması kimi materiallardan, keçə ayaqqabıların istifadəsindən sonra lif alınması məqsədilə parçalanmasından, keçə materiallarının hazırlanması prosesindəki tör-töküntülərdən, keçə təbəqəsindən digər məqsədlərə istifadə edərkən doğranması prosesində alınan tullantılardan və s. alınan lif kütləsi aiddir. Aydınır ki, bərpa edilmiş yun lifləri təbii yun liflərdən keyfiyyətinə görə çox aşağıdır. Əgər bu yuxarıda adları çəkilən lif kütləsi yaxşı şəraitdə saxlanılıbsa, çürümədən qorunubsa, düzgün texnoloji üsulla onlardan lif alınmış olarsa, bərpa edilmiş yun lifləri təbii yunla qatışdırılmış vəziyyətdə keyfiyyətli xammal kimi istifadə etmək mümkündür. Son illərin təcrübəsi göstərir ki, bərpa edilmiş yun liflərindən istifadə olunma yun sənayesinin bazasını möhkəmləndirir və eyni zamanda iqtisadi baxımdan da çox əhəmiyyətli olur.

Eyni zamanda keçə ayaqqabıların istehsal prosesində, məsələn, liflərin daranması, qarışıqın alınması, çırılması proseslərində, didişdirilmə əməliyyatlarında, daranmasında, sıxlaşdırma və doğradılmasında, ayaqqabının xovlarının təmizlənməsində, arayışlandırılmasında və s. kimi əməliyyatların yerinə yetirilməsində alınan yun lifləri də yenidən istehsal prosesində istifadə oluna bilər. İstehsalatda öz xammalından məmulatın hazırlanması prosesindən əldə olunan ikinci yun qalıqlarından yenidən istifadədən başqa, ayaqqabı üməssisələri komvol və mahud iplik və saplarının istehsalı zamanı yaranan tör-töküntülərdən, yun emalı müəssisələrindən alınan lif tullantılarından əyirilmə sexlərində istifadəsi mümkün

olmadığından belə xammaldan da keçə ayaqqabıları və materialları istehsalında istifadə imkanlarına da malikdir [13-16].

Nəhayət, keçə ayaqqabıları və keçə materialları və yarımfabrikatları istehsalında kimyəvi liflərin, yəni süni və sintetik liflərin əhəmiyyətini qeyd etməmək olmaz. XX əsr kimya əsri hesab olunduğundan, digər materiallar və məmulatlarla yanaşı, süni və sintetik lif istehsalı ən yüksək səviyyəyə çatmışdır. Lakin hələlik süni və sintetik liflərin keçə ayaqqabıları və keçə yarımfabrikatlarının istehsalında məhdud səviyyədə istifadə olunur.

Bunun isə əsas səbəbi kimyəvi liflərin keçələşmə qabiliyyətinin olmamasıdır. Lakin təbii yun liflərinin yüksək keçələşmə qabiliyyətinə malik olması nəzərə alınmaqla, bu qrup məmulatların istehsalında süni və sintetik liflər təbii yuna müəyyən faiz həcmində qatışıq kimi istifadə olunmaqdadır.

Ümumittifaq Elmi Tədqiqat Yun Sənaye İnstitutunda aparılan sınaqlara söykənərək keçə məmulatları istehsalı ilə məşğul olan müəssisələrdə bu qrup məmulatların və yarımfabrikatların hazırlanmasında süni və sintetik liflərin 20% həcmində istifadəsi müsbət nəticələr vermişdir. Kimyəvi liflər sırasına daxil olan süni liflərə viskoz, misli-amonyak, asetat lifləri, sintetik liflərə isə kapron, anid, enant lifləri aiddir.

I.3. Keçə ayaqqabıların istehsalı üçün istifadə olunan xammalın qarışdırılmasının ilkin hazırlıq əməliyyatlarının hazır ayaqqabıların keyfiyyətinə təsiri

Bir qayda olaraq keçə ayaqqabılarının istehsalına sərf olunan xammallar müəssisənin anbarına daxil olur. Anbarda xammalın istehsala qədər çatdırılması prosesində keyfiyyətli saxlanması üçün mütləq anbar lazımı avadanlıqlarla təmin olunmalıdır. Daxil olan xammalın xarakteristikası və sortu əsas sayılan sənəd kimi sertifikatda göstərilir. Hər bir partiya yun xammalı baytarlıq şəhadətnaməsi ilə müşayiət olunur ki, daxil olan xammal xəstələnmiş mallardan deyil. Bu göstərilən sənədlər yoxdursa, belə xammal istehsala təqdim edilməməlidir.

Anbardan xammal müəyyən tələblərə uyğun istehsala buraxılmalıdır. Bu isə müəyyən reseptə uyğun olaraq müəssisənin baş mühəndisinin imzası ilə təsdiq edilmiş sənədlə həyata keçirilir. Hazırlıq sexlərində xammal buna cavabdeh olan şəxslər tərəfindən qəbul edilir. Xammalın istehsala buraxılması ciddi formada lazımı sortda və növlərdə qoyulan tələblər əsasında həyata keçirilməlidir. Əgər hər hansı növ xammalın bir növünün dəyişdirilməsi lazım gələrsə, bu zaman fabrikin baş mühəndisinin icazəsi olmalıdır. Anbardan xammalın istehsal yerinə qədər daşınması mexanikləşdirilməlidir. Bütün xammal növü istehsal sexlərinə qədər çatdırılması 24 saat ərzində başa çatdırılmalıdır. Çünki bu şəraitdə yun xammalı istənilən rütubətə və temperatura malik olur ki, bu da istehsalat şəraitinə uyğun gəlsin.

Ayaqqabı keçə materialları istehsalında istifadə edilən müxtəlif tərkibli xammalların özünəməxsus xassələri vardır. İstənilən keyfiyyət göstəricilərinə cavab verən məmulat hazırlamaq üçün hər bir tərkib komponentlərinin keyfiyyət səviyyəsinə görə ilkin hazırlıq əməliyyatları tətbiq edilməlidir [17-19].

Xammalın istehsala hazırlıq əməliyyatlarının ilkin növü onun təmizlənməsi və didilməsidir. Bu əməliyyatlar ya əllə və yaxud da xüsusi təyinatlı didiştirici mexanizmlə maşınlarda başa çatdırılır.

İstehsal ediləcək keçə ayaqqabılarının daha keyfiyyətli olması üçün xammalın saf-çürük edilməsinin həlledici əhəmiyyəti vardır. Çünki istehsalata daxil olan bütün yun xammalı bitki və digər çirkləndirici agentlərlə zibillənmiş vəziyyətdə olur. Ona görə də ilkin seçilmə mərhələsində bunlar tamamilə təmizlənməlidir.

Yun xammalının saf-çürük olunması prosesi yaxşı işıqlandırılmış gündüz lampaları altında xüsusi masalar üzərində həyata keçirilir və təmizlənə bilir.

Yun xammalının növündən və vəziyyətindən asılı olaraq ayrılması və yaxud təmizlənməsi də müxtəlif olur. İstənilən qalınlığa malik keçə ayaqqabılarının və keçənin alınması məqsədilə istehsala daxil olmuş bir çəngə xammal iri həcmdə olmalıdır ki, yaxşı didişdirilsin, daransın ki, pambıq kütləsinə düşmüş olsun. Bu zaman dolaşmış liflər bir-birindən ayrılmaqla daranmadan sonra paralelləşdirilmiş kütlə halına salınır. Bu proses tədricən həyata keçirilir ki, liflərin bu vəziyyətdə saxlanılması bütün proses ərəfəsində qala bilsin.

Birinci didişdirilmə çırpılma ərəfəsində baş verir ki, bu proses keçə istehsalında və ayaqqabı hazırlanmasında ilkin hazırlıq əməliyyatlarının əsasını təşkil edir. Bu zaman yun xammalı çirkləndirici agentlərindən təmizlənə bilir.

Keçə ayaqqabıları və keçə materialları istehsalı prosesində AM-2 və yaxud TP-90Ş tipli maşınlardan istifadə edilir. Bu maşının iş prinsipi daxil olan yun xammalının qəfəsələr arasından çırpılmaqla keçərək ayrılan toz ventilyator iştirakı ilə sorulur və yun liflər arakəsmə qəfəsələrdə qalaraq çirklərdən təmizlənilir [20-22].

Çırpılma əməliyyatı ən çox qaba təbii qoyun yunun və zavod şəraitində alınan qoyun yunu xammallarının ilkin emalı zamanı tətbiq edilir. Lakin bu maşınlarda daha çirkli yun xammalının emalına yol verilmir.

Bu üsulla ilkin emaldan keçirilmiş yunun keyfiyyəti bir çəngə yun xammalının çırpılma üsulu ilə təyin olunur. Əgər bu zaman toz qalığı əmələ gəlməzsə, yun lazımi səviyyədə ilkin emalı mərhələsindən keçirilmişdir. Tam əmin olmaq üçün 100 kq çırpılmış yun xammalı yenidən ikinci dəfə çırpılır. Əgər bu zaman 3%-ə qədər tullantı zibil alınmış olarsa, deməli, bu xammal lazımi çırpılma

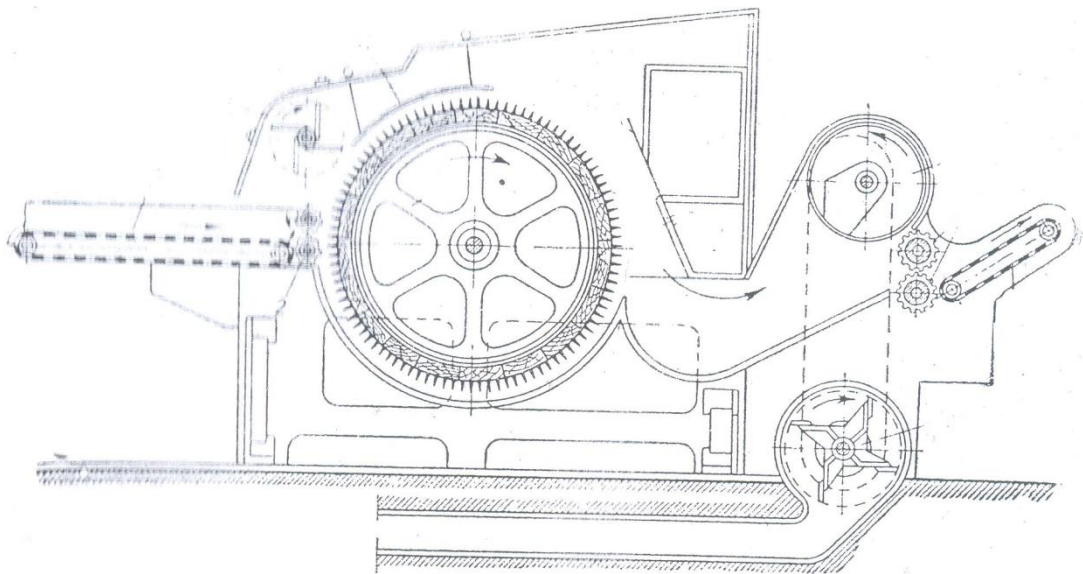
keyfiyyətinə malik olur. Bu yolla istehsala daxil olan xammalın çırpılması prosesi arasıkəsilmədən davam etdirilir.

Çırılma üçün tətbiq edilən maşının konstruksiyası elə qurulur ki, o, istənilən uzunluq göstəricisinə malik olan yun xammalının ilkin hazırlıq əməliyyatını keyfiyyətlə başa çatdıra bilir.

Keçə ayaqqabıları və keçə istehsalına daxil olan bütün yun xammalı basıq çirkli və digər bitki mənşəli kənar elementlərlə çirklənmiş vəziyyətlərdə olur. Ona görə də öz vaxtında yunun çirklənmələrdən azad edilməsi istehsal olunan məmulatlarının azad edilməsi istehsal olunan məmulatlarının keyfiyyətli olmasının ilkin amillərindən sayılır.

Yapışmış vəziyyətdə olan yun xammalı daranmanı çətinləşdirir və bu isə hazır ayaqqabıların nöqsanlı olmasına gətirib çıxarır. Odur ki, yunun bu vəziyyətdən azad edilməsi üçün mexaniki və kimyəvi təmizlənmə üsullarından istifadə edirlər.

Mexaniki təmizlənmə üsulu OM-1 və O-120Ş markalı zibil təmizləyici maşınlarından istifadə olunur (şəkil 1). Bunun üçün ilkin çırılma əməliyyatı zamanı didişdirilir, sonra isə maşının çırılma halına daxil olur və vurucu lövhələrinin iştirakı ilə yuna zərbələr endrilir. Bu zərbələrin nəticəsində yun çırpılır və didişdirilir, nəticədə yun dəstəsində mövcud olan kənar çirklənmələr təmizlənir.



Şəkil 1. ŞM-50 zibiltəmizləyici fırıralı maşın

Yun xammalının kənar çirklənmələrdən təmizlənməsi xammala turşu məhlulu ilə təsir edilməsi yolu ilə başa çatdırılır ki, buna da karbonizasiya əməliyyatı deyilir. Mineral tərkibli turşu məhlulunun təsiri nəticəsində bitki mənşəli kənar qatışıqlar yundan kənar edilir. Kimyəvi üsul yun xammalının kənar çirklənmələrdən təmizlənmənin ən keyfiyyətli üsulu sayılır. Lakin bu üsul mexaniki təmizləmə üsuluna nisbətən çox baha başa gəlir və həm də mürəkkəb xarakterlidir. Karbonizasiya üsulu ilə yunun bitki mənşəli çirklənmədən təmizlənməsi zamanı 4,5%-li sulfat turşusunun məhlulundan istifadə olunur, sonra isə sentrifuqada sıxılır və qurudulur. Buxarlanma nəticəsində sulfat turşusunun qatılığı çoxalır. Daha çox qatılaşmış sulfat turşusu məhlulu bitki mənşəli liflərin tərkibindəki rütubəti özünə cəlb edir. Nəticədə bitki lifləri rütubətini itirərək kövrəkləşir və kömürləşərək yundan yuyulma ilə təmizlənir [23].

Yun xammalının tərkibindən bitki mənşəli qatışıqların daha yaxşı təmizlənməsi üçün tətbiq edilən əməliyyatların gedişinə daha diqqətlə nəzarət olunur. Bunun üçün ilk növbədə turşu məhlulunun yun lifinə yaxşı hopması üçün OP-7 və ya OP-10 markalı səthi aktiv maddələrdən hər litr məhlula 0,5-1 q-a qədər əlavə olunmalıdır. Cod sudan istifadə edilmə qəti yolverilməzdir. Çünki cod suda kalsium duzu çox olduğundan, yun lifinin rənginin ağarması halları baş verə bilər. Eyni sulfat turşusu məhlulu ilə isladılmış yun xammalı ikitərəfli hava axınında və günəş şüası düşən şəraitində qətiyyənlə saxlanılmamalıdır. Bu amillərin təsirindən yun lifinin davamlılığı azala bilər.

Yun xammalının kimyəvi üsulla çirklənmələrdən təmizlənməsinin ilkin mərhələsində temperatur 70-80°C-də olmalıdır. Qurudulmanın müddəti 90 dəqiqə olmalıdır. Sonrakı qurudulmada temperatur 110⁰ və müddəti isə 30 dəqiqə təşkil etməlidir.

Qurudulmadan sonra yun xüsusi çirpılma əməliyyatından keçirilir və sonra isə vannalarda 2%-li kalsium-soda məhlulunda turşunun neytrallaşdırılması əməliyyatı tətbiq olunur, yuyulur və qurudulur. Son dövrlərdə keçə ayaqqabıları və yarımfabrikatları istehsal edən fabrikələrdə Belçikada istehsal edilən xüsusi

konstruksiyalı fasiləli qaydada karbonizasiya əməliyyatını həyata keçirən aqreqatdan istifadə olunmağa başlanmışdır.

Bu aqreqatın tərkibinə isladılma baki, sentrifuqa, sentrifuqadan sonra yun xammalının didişdirilməsi üçün məftillər, quruducu maşın, çırpılmanı həyata keçirən sıxıcı vallı maşın, yuyucu və quruducu maşınlar daxildir. Bu aqreqatın istehsal qabiliyyəti 1 saat ərzində 150 kq quru halda yunun təmizlənməsinə bərabərdir.

İstehsalat tullantılarının yenidən emalı texnologiyası ilə yun liflərinə çevrilməsi də müxtəlif proseslərdən ibarətdir. İşlədilmiş və ya keyfiyyətsiz keçə ayaqqabılarının və ya keçə materiallarının yenidən emal edilib yun lifləri vəziyyətinə salınması üçün müxtəlif maşınlardan istifadə olunur. Bue mal prosesində yun liflərinin müəyyən hissəsi zibillə və tozla birlikdə maşının işçi hissələrinə daxil olur ki, əsas yun kütləsindən kənarlaşdırılır. Bu cür tullantılardan alınan yun kütləsində olarkən onun keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir və xammalın bahalaşmasına səbəb olur. Buna görə də tullantıların daha az alınmasına çalışmaq lazımdır.

Artıq tullantıların alınmasının başlıca səbəblərindən birisi tətbiq edilən avadanlıqların konstruksiyasının müasir olmamasıdır. Eyni zamanda istehsalat tullantılarının azaldılmasında xammalla düzgün rəftar edilməsi hesab edilir.

Keçə ayaqqabıları və məmulatları istehsalında istifadə olunan xammallardan birisi də köhnə yun parçaların və məmulatların əhalidən toplanıb ayaqqabı fabriklərinə təhvil verilməsindən sonra bərpa edilmiş yun kütləsidir. Bunlara misal olaraq tikili malların hissələrinin biçilməsindən alınan parça kəsikləri, keçədən ştamplama yolu ilə alınan detalların tullantılar, maşınqayırmada istifadə olunan keçə materiallarının doqranmasından, xamıt hazırlanmasında, yəhər istehsalında, habelə digər məqsədlərə keçə materiallarının tətbiqi zamanı alınan tullantıları misal göstərə bilərik [24].

Bu cür parça kəsikləri yenidən də məmulat istehsalında istifadə edilməyə yararlıdır. Məsələn, təmiz parça kəsiklərindən yenidən lif alınır ki, buna da bəzən

süni yun lifləri deyilir. Ancaq yun lifinə bu adın verilməsi düzgün deyil, ona görə də hazırda buna bərpa edilmiş yun xammalı deyilir.

Ayaqqabı fabriklərinə keçə və yun parça kəsikləri sortlaşdırılmış vəziyyətdə daxil olur. İstehsalına başlamazdan əvvəl bu xammal yenidən keyfiyyətə sortlaşdırma prosesindən keçirilir.

Bərpa edilmiş yun xammalının keyfiyyəti parça kəsiklərinin sıxlaşdırılması səviyyəsindən çox asılıdır. Əvvəllər istifadə edilməmiş parça kəsiklərindən nisbətən uzun yun lifləri, nisbətən az zədələnmiş kəsiklərdən isə qısa liflər alınır.

Bunun üçün bir neçə əməliyyatlar tətbiq edilir. Brinci əməliyyat daxil olan parça və keçə kəsiklərinin yenidən sortlaşdırılmasıdır. Sortlaşdırma şəbəkəsi olan stoldan keçirilməklə mövcud olan zibillər şəbəkə vasitəsilə ayrılır. Yenidən sortlaşdırılacaq kəsiklər.

Sortlaşdırılmış parça və keçə kəsikləri cırılmalara məruz edilərək kəsiklərdəki qeyri-lif qalıqları şəbəkələrdən tökülüb ayrılmalıdır.

İstər yeni və istərsə də köhnə keçədən olan kəsiklər mütləq lent formasında doğranır ki, bunlar maşına daha rahat yerləşdirmək mümkün olsun. Kəsiklərin lent halında doğranmasını xüsusi dəzgahların fırlanan bıçaqları vasitəsilə həyata keçirirlər.

Daha güclü çirklənmiş kəsiklər yuyulur və dezinfeksiya olunur. Yuyulma iəs prosesin daha gigiyenik olmasını tələb edir və bərpa olunmuş yun liflərinin keyfiyyətli olmasına şərait yaradır. Eyni zamanda yuyulmadan sonra alınan yun lifinin uzunluğu çirkli olanlardan uzun olur.

Tədarük olunan yun tərkibli parça və keçədən alınan kəsiklər əsasən yarım yun parçalardan və keçə materiallarından alınır. Lakin qüvvədə olan standart və texniki şərtlərin tələblərinə uyğun olaraq bütün keçə məmulatları xalis yun liflərinin qarışığından istehsal olunmalıdır.

Yun lifi tərkibinə malik olan digər növ parça kəsikləri bu əməliyyatlardan sonra karbonizasiya prosesinə verilməklə kəsiklərin tərkibində olan qeyri-yun lifləri qarışığı rədd edilir.

İri ölçülü parça kəsikləri karbonizasiyadan keçirilmir. Bunun üçün belə yun lifli qarışığa malik olan kəsiklər xüsusi təyinatlı maşınlarda çırpılmaqla tozdan təmizlənir. Tozdan təmizlənmiş kəsiklər məftilli lif ayırıcı prosesə verilərək lifləri bir-birindən ayırırlar. Bu, ən çətin əməliyyatdır və daha çox enerji tələb olunur. Parça kəsiklərində liflər bir-birinə daha möhkəm sıxılmış vəziyyətdə olduğundan, çoxlu güc istifadə olunur [25].

Məlum olduğu kimi, yun liflərinin xarici səthi pulcuqlu quruluşa malikdir. Ona görə də bu hal yüksək sürtünmə əmsalı tələb edir ki, bu da liflərin ümumi yun kütləsindən dartılıb çıxarılmasını çətinləşdirir. Bunun üçün parça kəsikləri 10-15% miqdarında mineral tərkibli yağla emal edilir ki, sürtünmə əmsalı azaldılır və eyni zamanda liflərin zədələnmələri də azaldılır.

Bu prosesdən sonra parça kəsikləri məftilli qurğuya malik olan fırlanğıc deyilən maşına daxil olur. Bundan əvvəl yağlanmış parça kəsikləri buxara verilir ki, didişdirilmə prosesində liflər qırılmasın. Buxara verilərkən parça kəsikləri qızdırılır və rütubətləndirilir ki, liflər parça kütləsindən asanlıqla dartılıb çıxarılsın və az qırılmalara məruz qalmış olsun.

Cihazda parça kəsiklərindən liflərin ayrılması ona əsaslanır ki, məftilli fırlanğıc parça kəsiklərinin üzərinə fasiləsiz olaraq toxunmaqla fırlanan zaman valın məftilləri parçadan lifləri ayıraraq özünün fırlanma istiqamətində aparılaraq lif kütləsi yığımağa ötürür. Proses ərəfəsində yaranan toz hava ilə sorularaq zərərsizləşdirilir.

Keçə məmulatları istehsalında istifadə olunan ən yararlı xammaldan biri də kürk məmulatları istehsalında alınan dəri kəsiklərindən ayrılan yun kütləsidir. Bunun ən çox alınan yeri tikiş fabrikləridir. Eyni zamanda bu xammalı köhnə istifadə edilmiş kürk geyimlərindən də əldə edirlər. Dərinin mezdra təbəqəsində çoxlu miqdarda yun təbəqəsi olduğundan, bu xammalı 2 üsulla – həm mexaniki və həm də kimyəvi üsulla əldə edirlər [26].

Əvvəlcə dəri kəsikləri sortlaşdırılır. Köhnə kəsiklərdən astarlıq, qarmaqlar, tikiş sapları, yamaqlar yox edilir.

Mexaniki üsulla dəri kəsiklərindən yun təbəqəsinin alınması kəsiklərin qırxılması ilə başa çatdırılır. Digər bir üsul isə dəridən xüsusi didişdirici valları olan maşınlarda mezdra qatının parçalanması ilə yun təbəqəsinin ayrılmasıdır.

Kimyəvi üsulla dəri kəsiklərindən liflərin ayrılması turşu məhlulunun köməyi ilə başa çatdırılır. Dərinin mezdra təbəqəsi kallogen liflərindən, yunun tərkibi isə kerotindən ibarətdir. Kerotin turşulara çox davamlıdır, kallogen maddəsi isə az davamlıdır. Bu xassələrdən istifadə edərək kallogen kükürd turşusu iştirakı ilə həll edilir, lakin yun lifləri olduğu kimi qalır. Prosesi sürətləndirmək məqsədilə turşu məhlulu bir qədər isidilir.

Köhnə kürk kəsikləri əvvəlcə yuyularaq çirklərdən təmizlənir. Bunun üçün qaynatma çənlərindən istifadə olunur. Çənlərə ayrıca olaraq ya boyadılmış və yaxud boyadılmamış dəri kəsikləri toplanır ki, daha keyfiyyətli bircinsli yun kütləsi alınsın.

Qızdırılmış turşu məhlulunun yun liflərinə zərərli təsirindən qaçmaq məqsədilə qızdırılmanın sürətini artırmaq lazım gəlir. Bunun üçün çənə 200-250 kq çəkiddə dəri kəsikləri toplanmalıdır. Belə emal olunacaq partiya daha tez qızdırılır və dərinin kallogen maddəsi tez həll olur, tük təbəqəsi zədələnmir. Hər kiloqramm dəri kəsiyinə 12-15 q turşu məhlulu istifadə olunur.

Dəri kəsiklərinin bişirilməsindən sonra yoxlama nümunəsi 30 dəqiqədən sonra sınaqdan keçirilir. Bu zaman dərinin mezdra qatı barmaq arasında tam əzilmiş görünüşə malik olması prosesin başa çatması deməkdir. Bu zaman temperaturu azaltmaqla turşunu neytrallaşdırırlar. Bunun üçün bişirilmənin sonuna 5-6 dəqiqə qalmış çənin içinə kalsium soda məhlulu tökülür. Kalsium soda məhlulu 4 litr suya 1 kq soda qatılır. Bişirilmə başa çatdıqdan sonra çəndən məhlul süzülərək tökülür və sonra yun kütləsi soyuq su ilə yuyulur. Yuyulmuş yun kütləsi sentrifuqada sıxılaraq tərkibində 15%-ə qədər nəmlik qalana qədər qurudulur.

I.4. Keçə ayaqqabıların istehsalı üçün tərkib materialların seçilməsi və qarışdırılması

Keçə ayaqqabıların və materialların hazırlanması üçün təbii və zavod şəraitində alınan yundan, inək zavod yunundan, xəz fabriklərindən alınan tör-töküntülərdən, bərpa edilmiş yun liflərindən, ayaqqabı fabriklərinin özlərində yaranan tullantılı yun liflərindən, bəzi hallarda isə kimyəvi liflərdən istifadə olunur.

İlkin xammalının bacarıqla qarışdırılmasından asılı olaraq gələcəkdə hazır məmulatların keyfiyyətli olması bu prosesdən çox asılıdır. Çünki, hətta o qədər də nəzərdən qaçılan xırda bir nöqsanı istehsalın sonrakı mərhələlərdə aradan qaldırmaq mümkün olmur.

Xammalın tərkibinin seçilməsi üçün bir neçə əsas düşüncəli, zəkalı, ölçüb-biçilmiş nəticələrə əsaslanması tələb edir.

1. Məmulat üçün seçilmiş yun xammalı lazımi səviyyədə keçələşmə qabiliyyətinə malik olmalıdır ki, az vaxt sərf edilməklə döyülməklə sıxlaşdırılıb lazımi qalınlığa malik olan keyfiyyətli məmulat alınmış olsun.

2. Hazırlanmış məmulat xammal tərkibinə görə davamlı olmalı, xarici görünüşcə yaxşı olmaqla texniki sənədlərin tələblərinə uyğun olmalı.

3. Emal prosesində xammal tərkibi minimum miqdarında tullantı verməlidir.

4. İstifadə olunan xammalın 1 kq-ın qiyməti planlaşdırılmış qiymətdən baha olmamalıdır.

Bu yuxarıda adları çəkilən tələblərdən ən vacibi seçilmiş xammal qarışığının keçələşmə qabiliyyəti sayılır. Keçələşmə qabiliyyətinə malik olmayan xammal tərkibindən daha sıx qalınlığa malik olan ayaqqabı və digər keçə materialları istehsal etmək mümkün deyil. Keçələşmə eyni zamanda döyülmə prosesində ayaqqabının və keçənin ölçüsünə görə qısalmasına şərait yaratmaqla məmulatın sıx quruluşa və dözümlülüyünə malik olmasına səbəb olur.

Tərkib qarışığının seçilməsi bu qrup mallara qarşı tərtib edilən standart və texniki sənədlərə uyğun seçilməlidir. Bundan əlavə, hər bir ayaqqabı fabrikinin

özünəməxsus tərtib edilmiş xammal resepti vardır. Lakin müxtəlif şəraitdə anbarda ola bilsin ki, reseptə uyğun xammal olmasın. Belə halda müəssisə tərəfindən bir-birini əvəz edən xammal növlərinin təsdiq edilmiş siyahıları olur ki, bunlardan istifadə olunarkən hazır məhsulun keyfiyyətinə mənfi təsir göstərməsin.

Hər bir fabrikin baş mühəndisi tərəfindən təsdiq edilmiş xammal tərkibinin seçilməsi kitabları vardır ki, bunun əsasında da anbardan istənilən tərkibə malik olan xammal alınır.

Tərkibin seçilməsi üçün hər bir xammal növünün özünəməxsus keyfiyyət göstəriciləri vardır ki, keyfiyyətli hazır məmulat hazırlamaq üçün reseptə uyğun seçilən lif tərkibləri diqqətlə qarışdırılmanı tələb edir. Lif tərkibinin qarışdırılması ya əllə və yaxud xüsusi təyinatlı maşınlarla başa çatdırılır.

Əl vasitəsilə xammal tərkibinin qarışdırılması tərtib edilmiş reseptə uyğun olmalıdır. Bu sənəddə hər bir prosesin ardıcılığı göstərilir. Hər bir növ yun xammalı 1 m² sahə üzrə 2,5 kq-dan çox olmamaq şərtilə sərilməlidir. Bu sərilmənin qalınlığı 2 m-dən çox olmamalıdır. Döşəmə üzərində sərilməmiş qarışıqın hündürlüyündən asılı olaraq hər 1 m²-ə düşən qarışıq 75-80 kq-dan çox olmamalıdır. Beləliklə, sərilməmiş təbəqələrin sayı 30-40 qatdan çox olmamalıdır.

Xammalın sərilməsi zamanı eynicinsli lif tərkibi əldə olunur. Xammal tərkiblərinin daha yaxşı qarışdırılması üçün seçilmiş lif xammalının növbə ilə qarışdırılmasıdır. Bunun üçün qısa uzunluğa malik olan yun xammalı məsləhət görülür. Buraya zavod və fabrik şəraitində alınan yun xammalları daxildir.

Növbəli qarışdırılma prosesinin öz ardıcılığı vardır. Əvvəlcə zavod şəraitində alınan qoyun yunu sərilir, sonra onun üstündən bərpa olunmuş yun, sonra xəz fabriklərindən alınan yun tullantıları, inək dərisindən alınan və fabrikin özündə yaranan lif tör-töküntüləri sərilir. Bu cür hazırlanmış lif qalağı xüsusi təyinatlı lif didən maşınlarda didişdirilərək ventilyator vasitəsilə araları 3 mm məsafəyə malik olan qəfəsəldən sorularaq didilmə prosesi fasiləsiz qaydada davam etdirilir. Növbəli qarışdırılma və didişdirilmə üsulu ərəfəsində sərilməmiş lif qarışıqının miqdarı daha çox olmalıdır ki, proses arasıkəsilmədən davam etdirilsin.

Keçə malları istehsalı fabriklərində lif tərkibinin qarışdırılması üçün 10 tona yaxın yun xammalından istifadə olunur. Əllə xammalın qarışdırılması bu ardıcılıqla davam etdirilir. Hər bir qat yun lifi döşəmə üzərinə sərilir. Sərilmiş yun təbəqəsi uzun lifli yun kütləsindən olur. Sonra digər təbəqə birinci sərilmənin üstündən yerləşdirilir. Hər dəfə yun təbəqəsi sərilərkən işçi əllə sərilmiş yun təbəqəsinin üstündən basmaqla sıxlaşdırır ki, hər 1 m²-ə düşən xammal toplusu alına bilsin. Hər bir təbəqə sərilərkən onun qıraqları əks istiqamətə qatlanaraq düzbucaqlı yığım forması alına bilsin. Hər bir sərilmə qalınlığı başa çatdıqdan sonra həm üfüqi və həm də şaquli istiqamətlərdə çevrilmələrə məruz qalır. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, prosesi lazımi səviyyədə yerinə yetirmək üçün döşəmənin genişliyi çox olmalıdır.

Əllə sərilmə üsulu çətin prosesdir və çirкли işdir. Bundan əlavə, ələ sərilmə zamanı xammalın lazımi səviyyədə qarışdırılması keyfiyyətli proses sayılır.

Hal-hazırda yun emalı sənayesində düzbucaqlı və dairəvi yun xammalı qarışdırıcı maşınlardan istifadə edilir.

Ayaqqabı fabriklərində yun xammalının tərkibinin seçilməsi və qarışdırılması prosesinin lazımınca yerinə yetirilməsi üçün mühəndis Kozlovun konstruksiyasından istifadə edilməkdədir. Bunun prinsipial sxemi 7-ci şəkildə verilmişdir. Onun hazırlandığı bu qurğuda yun xammalının qarışığının hazırlanması prinsipi mahiyyətə əllə yerinə yetirilən prosesə tam uyğundur. Yun xammalı təbəqələrinin sərilməsi prosesi qurtardıqdan sonra bütün sərilmiş yığım şaquli istiqamətdə seçilməklə təbəqə yolunmağa başlayır. Didişdirilmiş yun lifləri dairəvi formalı qarışdırıcı qülləyə sorulur və burada hər bir təbəqədən alınan liflər bütövlükdə qarışdırılaraq eynicinsli yun kütləsi alınır.

Keçə məmulatları üçün yun xammalının seçilməsi və qarışdırılması prosesindən sonra xammalın yağla hopdurulması əməliyyatı aparılır. Yağlama əməliyyatının mahiyyəti daranma zamanı liflərin yaxşı çıxarılmasından və qırılmasının qarşısının alınmasından ibarətdir. Daranma prosesində liflər yaxşı didişdirilir və daranaraq düzləndirilməklə vata halına salınır.

Daranma prosesində yun lifləri yapışmış dəstələrdən ayrılır, boşalaraq tərkibindəki çirklənmələrdən təmizlənir. Daranma prosesi maşının darayıcı aparatının hesabına yaranır. Yun liflərinin bir-birinə yapışması bir tərəfdən liflərin ayrılmasına və daranma zamanı dartılarkən qırılmasına səbəb olur və çoxlu sayda tullantı yaranır. Bunun qarşısının alınması və liflərin elastiki, hamar xassələrə malik olmasının yaradılması məqsədilə xüsusi tərkibə malik olan yağlı emulsiyalardan istifadə olunur.

Ən çox yuyulmuş yun xammalı yağlı emulsiyalarla emal edilir ki, bu liflərdə təbii yağlı birləşmələr yox edilə bilər. Emulsiya ilə liflərin yağlanması nəticəsində liflərin tərkibində mövcud olan təbii yağın bir hissəsi yenidən bərpa olaraq liflərin elastikliyinə çoxaldır və nəticədə liflərin daranması prosesində tör-töküntülərin qarşısı alınır [27].

Xüsusi aparatların köməyi vasitəsilə əllə yağlanmadan fərqli olaraq müəyyən üstünlüklərə malik olur. Buraya əmək məhsuldarlığının çoxalması, yağlayıcı maddələrə qənaət edilməsi, yun liflərinin bərabər səviyyədə yağlanmadan keçirilməsi və s. daxildir.

Yağlayıcı maddələr tərkibcə müxtəlif olur ki, bütün bunların hamısı aşağıda göstərilən tələblərə cavab verməlidir:

- lifləri daha elastiki xassəyə çevirməlidirlər;
- yunun xassələrinə zərər yetirən tərkibə malik olmamalı, yəni tərkibdə qələvi qarışığının olmasına yol verilməməlidir;
- tərkibində sərbəst turşu qalığı olmamalıdır ki, yunun daranması prosesində darayıcı iynələrin korlanmasına yol verməsin;
- duru və yapışma xassəsinə malik olmamalı, tozla birləşib bərk hissəciklərin yaranmasına imkan verməməli;
- yundan yaxşı yuyulub təmizlənməlidir, keçələşmə prosesində döyülərkən yunun rənginin dəyişməsinə şərait yaratmamalıdır;
- yunun sərilməsi zamanı qızmaya səbəb olmamalıdır;
- darayıcı iynələrin üzərində yun lifinin toplanıb qalmasına və bərkiməsinə səbəb olmamalıdır;

- yun lifinin üzərinə yaxşı hopmaqla onun üzərində nazik yağlayıcı qat yaratmamalıdır.

Bu məqsədlə ən yaxşı yağlama qabiliyyətinə malik olan mineral tərkibli yağlar sayılır ki, bunlar ən çox qaba və yarımqaba yun liflərinin yağlanması üçün istifadə olunur. Olein maddəsi ancaq zərif yun liflərinin yağlanması üçün istifadə edilir.

Mineral tərkibli yağlı maddələr həm ucuzdur və həm də yaxşı yağlayıcı xassəyə malikdir. Bunun çatışmamazlığı yarımfabrikatın pis yuyulmasıdır ki, bu da yunun rənglənməsində istifadəyə yararsız olmasından və boyaqaltı ləkələrin yaranmasına səbəb olmasından ibarətdir. Odur ki, yuyulmanın keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün bu maddənin emulsiyalı tərkibindən istifadə olunur. Emulsiya dedikdə qarışdırılmış 2 növ maddənin bir-birinə qarışdırılmamasıdır ki, bunlardan birisi xırda hissəciklərə xırdalanmaqla digərinə eyni səviyyədə paylanma qabiliyyətinə malik olmalıdır.

Keçə ayaqqabıları və keçə materialları istehsalında istifadə olunan yağlayıcı emulsiyaların resepti aşağıdakı 1 sayılı cədvəldə verilmişdir.

Bu emulsiyanın tərkibinə daxil olan maddələr qızdırılmış şəraitdə mexaniki qarışdırıcı vasitəsilə xüsusi qazanlarda qarışdırılmaqla alınır.

Qazana reseptə daxil olan bütün adları çəkilən tərkib materialları tökülür və üzərinə nəzərdə tutulan suyun yarısı tökülür və qızdırıcının köməyi vasitəsilə 50-55⁰-yə qədər qızdırılır. Sonra isə ayrıca həll edilmiş kalsium soda maddəsi və qalan suyun yarısı nazik şırnaqla qazana axıdılaraq 15-20 dəqiqə müddətində qaynadılma davam etdirilir. Nəticədə qaynamanın təsirindən bütün maddələr bir-birinə qarışdırılır.

Qaynama zamanı məhlul süd rənginə çalır. Alınan emulsiya ayrı-ayrı maddələrə parçalanmamalı və ayrılmaz olmalıdır. Keyfiyyətli emulsiya 12 saat ərzində tərkib materiallarına parçalanmamalıdır.

Tələb olunan miqdarda yağlayıcı tərkib emulsiyanın yağlılıq dərəcəsindən və rütubətliyindən, habelə sexin özünün nisbi rütubətindən asılı olaraq keyfiyyət səviyyəsi təhlil olunur. Yunun rütubəti nə qədər az olarsa və havanın rütubəti

aşağı olarsa, emulsiyanın istifadəsi də daha çoxdur. Bir qayda olaraq qış aylarında havanın nisbi rütubəti yüksək olduğu üçün yay ərəfəsində qış mövsümünə nisbətən emulsiyanın istifadəsi daha çoxdur.

Cədvəl 1.

Sıra sayı	Emulsiyanın tərkib maddələri	Faiz hesabı ilə miqdarı	Təbii yunun çəkisindən asılı olaraq yağın faizlə miqdarı	Qarışıqın çəkisindən asılı olaraq emulsiya sərfinin faizlə miqdarı	Qeydlər
1.	Solyar yağı Maşın yağı Kontakt Kalsium sodası Sabun Su	15 10 2 1,5 1,5 70	4-5	16-20	Yay ərəfəsində emulsiya sərfi 15-20% çoxaldılır
2.	Solyar yağı Kalsium sodası Sabun Su	18,5 0,85 2,0 78,65	4,5	15-20	----- " -----
3.	Gön təyinatlı pasta Naşatır spirti Su	18 0,6 81,4	2,7-3,6	15-20	----- " -----
4.	Solyar yağı Sabun Kontakt Naşatır spirti Kalsium soda Su	30 2 1,5 0,75 1,0 64,7	5-6	8-10	----- " -----
5.	Olein Naşatır spirti Su	25 1 74	6	12-dən çox	Boyadılmış məmulatlar istehsalında istifadə olunur

Emulsiyanın tərkibindəki yağlılıq səviyyəsini təyin etmək üçün tərkibə daxil olan hər bir maddənin miqdarını laboratoriya şəraitində təyin edirlər. Bu zaman əgər emulsiyanın yağlılıq dərəcəsi 15%-ə bərabədirsə, yunun daranması keyfiyyəti də yüksək olur. 10%-dən az tərkibə malik olan emulsiyanın yağlılıq göstəricisi keyfiyyətli daranma prosesi yaratmadığından, yenidən onun tərkibinə əlavə yağlayıcı qatılır ki, bu da reseptdən kənarlaşmamalıdır.

Yun xammalı qarışdırıldıqdan sonra emulsiyalaşdırılmış yun kütləsi didişdirici maşınlara ötürülür. Bu əməliyyatın məqsədi yun xamalının yumşaldılması prosesində daha az tullantıların yaranması və yun liflərinin az zədələnməsi məqsədini daşıyır. Bundan əlavə, didişdirmə prosesi daranma zamanı incə xarakterli iynələrin zədələnməsinin də qarşısını ala bilir. Digər tərəfdən, xammalın didişdirilməsi ərəfəndə tərkibə daxil olan bütün xamalı bir-birinə yaxşı qarışır.

Keçə ayaqqabıları və keçə materialları istehsal edən fabriklərdə yun kütləsinin didişdirilməsi məqsədilə konstruksiyalı maşınlardan istifadə edilir. Bunlardan birisi Rusiya Federasiyasının Qorki keçə istehsal edən fabrikin ustası Kornilov tərəfindən konstruksiyalaşdırılmış didici maşın hal-hazırda müxtəlif keçə materialları istehsal edən fabriklərdə müvəffəqiyyətlə istifadə olunmaqdadır.

II FƏSİL. KEÇƏ AYAQQABILARIN ƏSASININ ALINMASI TEKNOLOGİYASI

II.1. Keçə ayaqqabıların istehsalı üçün xammalın daranması və yarımfabrikatın alınması

Keçə ayaqqabıları istehsalında qarışdırılmış və ilkin emaldan keçirilmiş xammal tərkibi didilmə prosesi başa çatdırıldıqdan sonra daranma mərhələsinə ötürülür. Məlum olduğu kimi didilmiş yun xammalının içərisində çoxlu miqdarda qısa ölçülü yun lifinin çəngələri və tör-töküntüləri vardır. Baxmayaraq ki, bu növ qısa ölçülü yun tör-töküntüsü öz aralarında qarışmış olsa da, hazır məmulatın keyfiyyətinə mənfi təsir göstərə bilər. Keçə ayaqqabıların lif tərkibinin eynicinsliliyi o hallarda ola bilər ki, bu, bir çəngə xırda yun lifləri ayrı-ayrı tək halında liflərə bölünmüş olsun və öz aralarında qarışdırılmış olsun. Çəngə halında yunun liflərə ayrılması üçün xüsusi tərkibli darayıcı maşınlardan istifadə olunur. Daranmış yun lifi bircinsli lif tərkibinə malik olmaqla, eyni qalınlıqlı yun təbəqəsinə malik olur ki, bu da yun lifinin qıvrımlığına malik olması nəticəsində liflərin bir-birinə ilişib qalmasına şərait yaradır. Belə halda daranmış yun gələcəkdə ayaqqabı əsasının yaradılması üçün çox vacibdir.

Hazırda yun xammalının daranması üçün müxtəlif konstruksiyaya malik dəzgahlar mövcuddur ki, bunların da iş prinsipi eynidir. Ümumiyyətlə, yunun daranması 2 ədəd iynəli səthlərin öz aralarında hərəkət edən mexanizm hesabına yaranır.

Darayıcı maşınlar konstruksiyasının müxtəlifliyindən asılı olaraq 6-ya qədər valları olur ki, bu da yun çəngəsinin təkrarən daranmasını təşkil edir. Daranma zamanı yun çəngəsi sonuncu işçi valından keçdikdən sonra liflər tam daranmış vəziyyətə düşür və daranmış yun təbəqəsi barabanın üzərində yerləşdirilmiş iynələrdə lay halında yığılır. Daranmış yun lifləri barabandakı iynələrdən yuxarı qaldırılır və yun təbəqəsini çıxaran barabana oturulur, sonra isə liflər yırgalanan daraqlardan çıxarılır. Daha sonra daranmış yun kütləsi sarıyıcı barabana dolanır.

Bundan başqa, müxtəlif cihazların köməyi vasitəsilə daranmış yun dəstindən konusabənzər silindrlərinə ötürülməklə keçə ayaqqabıların əsası yaradılır.

Göstərilən qaydada təsvir olunan yunun emalı maşında yerləşdirilən darayıcı valların sayı qədər davam etdirilir. Barabanın üzərindəki iynələrin sayı daha çox olarsa, daranma daha yaxşı gedə bilər. Daranma zamanı yuna iynələrin təsiri nə qədər çox olarsa, daranmanın keyfiyyəti də yüksək olur. Bu təsirlərin sayını çoxaltmaq üçün işçi vallarının səthinin bir-birinə daha yaxın yerləşdirilməsi və yaxud da işçi valının fırlanma sürətinin artırılması hesabına əldə etmək mümkündür.

Birinci halda iynələrin sayının çox olması nəticəsində işçi valının üzərində yun dəstinin ilişməsi nəticəsində daranma zonası yaradılır. Lakin işçi vallarının bir-birinə daha yaxın yerləşdirilməsi müəyyən çətinliklər törədir. Ona görə də birinci darayıcı işçi valı və baraban dəqiq silindrik qurğuya malik olmalıdır. Bunu nəzərə alaraq birinci işçi valından iri çəngəli yun dəsti keçdiyinə görə o, sonuncu valdan fərqli olaraq barabanın səthindən xeyli aralı məsafədə olmalıdır.

Dəzgahın işçi valların sürətini artırmaq məqsədi üçün bu valların üzərində yerləşdirilən iynələrin sayını artırmaqla dəzgahın istehsal səmərəliliyini artırmaq mümkündür. Lakin işçi valının sürətini artırmaqla işçi valının və barabanın fırlanma sürəti fərqi yaranır. Bunun nəticəsində də yunun daranması sürəti də azalır və prosesin keyfiyyəti aşağı düşür. Daranmanın sürətini tarazlaşdırmaq baxımından barabanın fırlanma sürətini artırmaq məsləhət görülür. Belə halda darayıcı maşının işçi orqanlarının lazımi sürətini yaratmaq mümkündür və təcrübədə bundan istifadə edilir. Qalan digər işçi orqanlar daranmış yunun darayıcı maşından çıxarılması işlərini yerinə yetirir.

Yumşaldılmış yun kütləsi sonuncu işçi valından keçdikdən sonra barabanın iynələrində toplanmış vəziyyətdə olur. Daranmaya verilmiş yun əsas barabanın səthindən çıxarma prosesini yerinə yetirən barabana ötürülməsi məqsədilə yunu iynələrin uc hissəsinə qaldırılır. Bu prosesi qaçan val adlı işçi orqanı ilə yerinə yetirirlər. Bu prosesi yerinə yetirən işçi orqanının prinsipial sxemi 9-cu şəkildə verilmişdir.

Daranmış yunun sonuncu valdan çıxarılması yellənən daraq vasitəsilə başa çatdırılır. Bu cihazın sürəti daranmış yunu çıxaran barabanın sürətindən çox olmalıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, darayıcı maşının hərəkət sürəti çoxaldıqca alınan yun təbəqəsinin qalınlığı daha da azaldılır. Bir qayda olaraq, maşının daranmış yun təbəqəsinin stol üzərində sərilməsi 1 m²-ə 800 q yun təbəqəsi nəzərdə tutulur. Lakin əsas barabanın üzərində hər kvadrat metrə 1-2 q yun kütləsi düşür. Beləliklə, yun təbəqəsinin qalınlığı 800 dəfə azaldılır. Bu cün təbəqənin qalınlığının azaldılması darayıcı maşınlarda yunun daranmasının daranma dərəcəsi hesab olunur.

Maşında daranmış və vala sarınmış bir qat yun təbəqəsi sonrakı əməliyyatlara dağılmadan ötürülməsi mümkün deyil. Ona görə də daha dözümlü daranmış yun təbəqəsi almaq üçün barabanın üzərinə 30-50 qat daranmış yun təbəqəsi sarınmalıdır.

Ayaqqabı istehsalında ilkin yarımfabrikatın alınması prosesi daranmış yundan vatanın alınması təşkil edir ki, bundan da keçə ayaqqabıların əsası alınır. Yaradılan ayaqqabının əsası çəkməyəbənzər quruluşa malik olmalıdır ki, bunun da ayrı-ayrı yerlərinin divarlarının qalınlığı müxtəlif göstəricilərə malik olmalıdır.

Keçə ayaqqabıların əsasının alınması üçün darayıcı maşından daranmaqla alınan yun təbəqəsi çıxaran barabandan sonra giliz (patron) deyilən içi boş sıxıcıya dolanır ki, bunun da forması az və ya çox halda çəkmənin görünüşünü bənzədir. Keçə çəkmələri baldırdan ibarət olmaqla, kəsilmiş konusa bənzəyir və baş hissəsi qeyri-bərabər formaya malikdir.

Ayaqqabı əsasının zaqatovkasının hazırlanmasında boğaz hissəsinin alınması prosesi o qədər də çətin əməliyyat sayılmır. Belə yarımfabrikat çox asanlıqla daranmış yundan giliz deyilən vala sarınmaqla alınmaqla konusa bənzər görünüşə malik olur. Sarınmış konusvari formanın hər iki qurtaracağıın diametri müxtəlif olmaqla təqribən 10:7-yə olan nisbətə bərabərdir. Buna əsaslanaraq keçə ayaqqabıların yarımfabrikatının hazırlanması üçün göstərilən ölçü donamətlərində

konusa oxşar gilizlər tətbiq edilir. Odur ki, konusvari vallara daranmış yun təbəqəsinin sarınması da konus metodu adlanır, yarımfabrikat da konus adlanır.

Keçə ayaqqabıları ilə məşğul olan fabriklərdə aşağıda göstərilən konstruksiyalarda sarıyıcı qurğulardan istifadə edilir.

1. 3 ədəd gilizə malik olan və hərəkət etməyən arabacığa oxşar qurğudan istifadə edilir ki, gilizlər üçağızlı bərkidilmiş formadadır və bunun fırladılması ya əllə və yaxud da ən sadə mexanizmlə yerinə yetirilir.

2. Hərəkət etdirilməyən arabacıqda sadə gilizlər fiqurlarla əvəz etdirilmiş, 2 ədəd konusabənzər barabandan ibarətdir, qurtaracağı get-gedə qısaltılmış olur. Patronun geniş diametrlisi başlığın yaradılmasına, kiçik diametrlisi isə ayaqqabı boğazının sarınmasına xidmət edir.

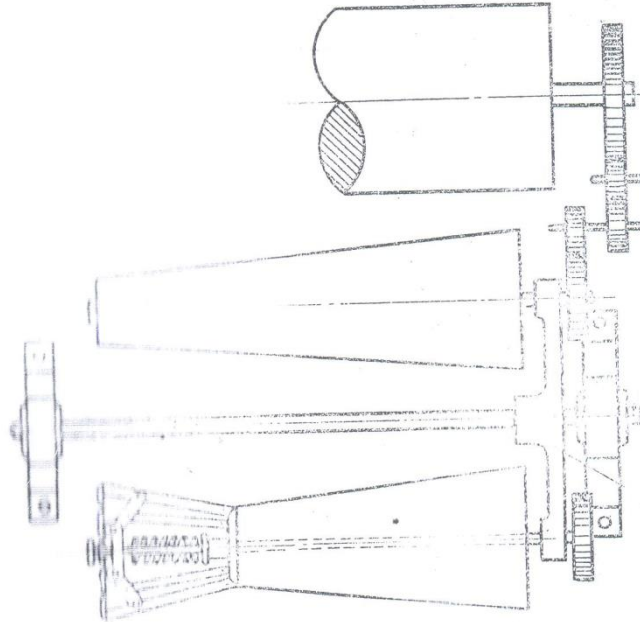
3. Yerdəyişən 40-180 sistemli arabacıq keçə ayaqqabılarının hazırlanmasında ayaqqabının baldır hissəsini yaradan konusvari gilizlə təmin edilmişdir. Fiqurlu gilizlər (arabacıqda olan) darayıcı maşınlarda olan daranmış yun təbəqəsini çıxaran barabana paralel olaraq yerləşdirilmişdir və gilizlərin dəyişdirilməsi isə avtomatik qaydada həyata keçirilir.

4. Mühəndis Qavrilov tərəfindən konstruksiyalaşdırılmış hərəkət etdirilən arabacıq. Burada da sadə konusvari gilizlər birlikdə geniş divarlı diametrə malikdir. Gilizlər daranmış yunu çıxaran barabana dala-qabağa hərəkət edilən paralel istiqamətdə işlək prinsipinə malikdir.

5. Diametri 0,8-dən 1,3 m-ə qədər olan vata barabanı da yaqqabı əsasının alınmasında istifadə olunan mexanizmdir.

Bütün arabacıqlarda istifadə olunan gilizlər (Qavrilov arabacığından başqa) mütəhərrik altlıqla iki çarpaz birləşdirilmiş konstruksiyaya malikdir ki, bu da polotnodan hazırlanmış çexolun və ya üzlüyün asanlıqla çıxarılmasına şərait yaratmış olur. 2-ci şəkildə keçə ayaqqabıları istehsalında ilkin yarımfabrikatın alınması üçün hərəkət etdirilməyən arabacığın prinsipial sxemi verilmişdir. Bu arabacıq 3 ədəd sadə gilizdən (a) və fiqurlu gilizdən (b) ibarətdir. Bütün gilizlər fırlanan (1) 2 çarpaz birləşdirilən dayaqdan ibarətdir. Çarpaz birləşdirilmiş qurğuda yunun sarınması qurtardıqdan sonra o, ox ətrafında (2) fırlanaraq giliz sarınmış

təbəqənin altından darayıcı maşının daranmış yunun çıxarılmasını təmin edən barabana ötürülür (3). İlk bir giliz sarınır. İşçi konusu gilizdən çıxarır və ona parçadan hazırlanmış çexolu geydirir.



Şəkil 2. Tərpənməyən arabacığın sxemi

Gilizə dolanmamışdan qabaq ona geydirilmiş çexolun çıxarılması üçün arabacıqda xüsusi qurğu yerləşdirilmişdir. Bu şəkildə gilizin en kəsiyi göstərilmişdir ki, bunun da iç tərəfi aydın görünür. Deməli gilizə çexolun geydirilməsi və çıxardılması üçün onun başlığı qamətli olmalıdır.

Əksəriyyət keçə ayaqqabıları istehsal edən fabriklərdə darayıcı maşınlarda eni 2 m olan yun təbəqəsinin 2 ədəd gilizlərə dolanması eyni vaxtda baş verir. Bunlar da öz aralarında geniş məsafədə arabacığa birləşdirilmiş olur. Odur ki, belə halda sarınmış konusvari yun təbəqəsi bir neçə dəfə qısa olur. Ayaqqabının boğazının normal uzunluğa malik olması sonrakı mərhələlərdə dartılmaqla yaradıla bilər.

Quraşdırılmış gilizlər müəyyən vaxt çərçivəsində fırlandırılır ki, bu da daranmış yun vatasından lazımi qalınlığa malik təbəqənin sarınmasına şərait yaradır.

Gilizlərə daranmış yun təbəqəsinin sarınmasının müddəti müəyyən hesablamalarla nəzərə alınır. Daranmış yunun konusvari gilizə sarınmasının çəkisi təsdiq edilmiş normalara cavab verməlidir. Bu isə 1 dəqiqə ərzində daranmış yunun çıxmasının çəkisinə görə təyin olunur.

Hər bir gilizə lazımi miqdarda daranmış yunun sarınması məqsədilə dəqiqləşdirilmiş müddət ərzində çarpaz döndərməli və yaxud fırladılmalıdır ki, gilizlər dəyişdirilə bilsin.

Krestovinanın və yaxud çarpazın fırladılmasını dəqiq hesablamaq üçün arabacıqda son illərdə vaxtölçən rele yerləşdirilmişdir. Bu cihaz çox dəqiq elektrik cihazı olmaqla, tələb olunan müddət ərzində cihazı işə salmaq və dayandırmaq imkanına malikdir və arabacığın çarpazının fırladılmasını yerinə yetirir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, təcrübədə hərəkət etdirilməyən arabacıqda gilizlərə daranmış yun sarınması o qədər də səmərəli sayılmır. Bundan əlavə, hərəkət etdirilməyən arabacıqda ayaqqabı başlığının lazımi qalınlığa malik sarınması keyfiyyəti aşağı olur. Belə halda daranmış yundan 60-70% yun xammalı sarınır, qalanı isə əllə sarınmaqla ayaqqabı əsasının alınması başa çatdırılır. Bu göstərilən çatışmamazlıqlar Qavrilov tərəfindən quraşdırılan sadə hərəkət etdirilən gilizli arabacıqlardan istifadə olunmaqdadır. Bu karetdə gilizlərə 85-90% daranmış yundan sarınmaqla keçə ayaqqabılarının əsası alınır. Lakin mühəndis Qavrilovun təqdim etdiyi arabacığın çatışmamazlığı gilizlərin əl vasitəsilə dəyişdirilməsidir və alınan ayaqqabı əsasının konfigurasiyasının alınan ayaqqabı əsasına uyğun gəlməməsidir.

Ən səmərəlisi və müasir olanı fiqurlu gilizlərdə hərəkət etdirilən arabacıqlarda ayaqqabı əsasının alınması üsulu hesab edilir ki, bu qurğu Presnenski maşınqayırma zavodunda istehsal olunan 40-180 Ş markalı hərəkət etdirilən arabacıqlı darayıcı maşından ibarətdir.

Cihazda bütün arabacıqlar gilizlərlə birlikdə daranmış yunu çıxaran barabana paralel olaraq yerləşdirilmişdir. Cihazda 6 ədəd giliz quraşdırılmışdır ki, bunların da başcığı cüt olmaqla tapançalı krostovinaya çıxıntılı qaydada bərkidilmişdir.

Daranmış yun barabandan çıxarıldıqdan sonra gilizlərə sarınır. Barabandan çıxarılan yun təbəqəsi öz yolunda mayatnikli bölüşdürücüyə daxil olmaqla, 2 hissəyə bölünür. Bölünmüş hər bir yun dəsti istiqamətləndirici üçbucaq vasitəsilə sağ və sol gilizlərə ötürülür.

Sarınma qurtardıqdan sonra tapançaya oxşar krostovina dövrənin üçdə biri səviyyəsində döndərilir və yunun sarınmış giliz itələnərək yerinə başqa giliz daxil olmaqla ona ayaqqabı əsası sarınır. Deməli, qabağa-dala istiqamətdə hərəkət edən gilizlər darayıcı maşından daranmış yununu çıxaran baraban paralel istiqamətdə bütün yun təbəqəsinin enindən səmərəli qaydada keçə ayaqqabıların əsasının yaradılmasını sona çatdırır. Maşının arabacığının iş prinsipi elə qurulmuşdur ki, daxil olan yunun çox hissəsi ayaqqabının pəncə hissəsinə, az hissəsi isə baldır hissəsinə işlədilir. Bu maşının iş rejiminin nizamlaşdırılması üçün onda mexanizmlər və cihazlar yerləşdirilmişdir.

II.2. Keçə ayaqqabıların əsasının alınması

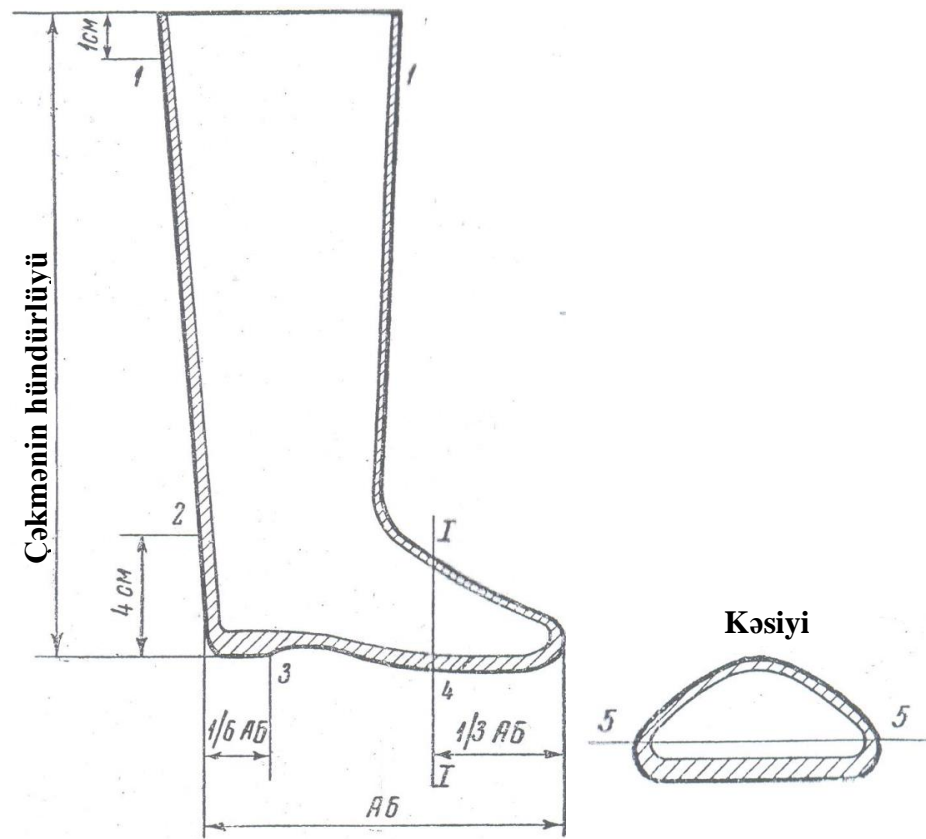
Keçə ayaqqabıları istehsalında ən vacib proseslərdən biri ayaqqabının əsasının yaradılması sayılır və bu mərhələ hazır ayaqqabıların keyfiyyətinə həlledici təsir göstərir. Ona görə də ayaqqabının əsasının yaradılmasında vacib olan bütün tələblərə düzgün əməl edilməsinə çox ciddi yanaşılır.

3-cü şəkildən görüldüyü kimi, keçə ayaqqabının divarlarının hansı yeri geyilmə prosesində daha çox təzyiqa məruz qalırsa, bu hissələr daha qalın olur. Ayaqqabının müxtəlif sahələrində müəyyən qalınlığa malik olması üçün ayaqqabının əsasının yaradılması prosesində o hissələrə daha çox yun qatı əlavə olunmalıdır və gələcəkdə keçə çəkmənin geyilməyə qarşı davamlılığı təmin oluna bilsin.

Keçə ayaqqabıların növündən və ölçüsündən asılı olaraq onun istehsalında müxtəlif həcmdə daranmış yundan istifadə edilir. Ayaqqabı əsasının qoyulması prosesində işlərin əsası elə qoyulmalıdır ki, əvvəlcədən hər bir ayaqqabı tayı üçün dəqiqləşdirilmiş çəkiddə daranmış yundan istifadə edilmiş olsun. Keçə ayaqqabıların əsasının yaradılmasında sərf olunan yunun çirklənməsi səviyyəsindən çox asılıdır. Odur ki, daranmış yundan ayaqqabı əsasının müəyyən edilmiş çəkiyə malik olması əsasın döyülməsində, qurudulmasında və arayışlandırılmasında baş verən xammal itkisi mütləq nəzərə alınmaqla hesablanır.

Təcrübədə müxtəlif qarışıqlı çirkli yundan hazırlanarkən xammal itkisi təxminən 25%-ə bərabər olmalıdır. Lakin yuyulub təmizlənmiş yun qarışığında hazırlanarkən bu göstərici 17%-ə bərabər nəzərdə tutulur.

Daha keyfiyyətli keçə ayaqqabıları istehsal etmək üçün ayaqqabı əsasının ölçüsünün dəqiqləşdirilməsinə daha ciddi yanaşılır. İstənilən davamlılığa malik ayaqqabı istehsal etmək üçün elə miqdarda yumşaq və ya baş yun kütləsindən istifadə olunmalıdır ki, növbəti proseslərdə o sıxlaşdırılmaqla istənilən qalınlığa malik olan ayaqqabı hazırlana bilsin. Bunu isə ayaqqabı əsasının keçələşdirilməsi zamanı qısaltılması yolu ilə alınır. Buradan görüldüyü kimi, hazır ayaqqabılar istənilən sıxlığa malik olması üçün onun ilkin əsasının ölçüsü düzgün seçilməlidir.



Şəkil 3. Keçə ayaqqabıların ölçü yerləri

Yunun döyülməsi və basılması xassəsindən asılı olaraq və hətta onun emalından sonra alınan ayaqqabıların həqiqi ölçüsü xeyli dəyişə də bilər. Normal döyülmə sızlaşdırılma qabiliyyətinə malik olan yundan ayaqqabı istehsal edərkən ayaqqabı əsasının ölçüsü hazır məmulatın ölçüsündən artıq olmalıdır.

Ayaqqabı boğazının uzununu və eni – 2,0-2,5 dəfə çox;

Ayaqqabı pəncəsinin uzunluğunda və köndələn yerində – 2,0 dəfə;

Baldır hissəsinin aşağı yerində – 2,0 dəfə.

Bu göstərilən təsəvvürlərdən istifadə edilərək ayaqqabı əsasının ölçüsü müəyyənləşdirilir. Ayaqqabı əsasının qoyulmasında çoxlu sayda əl üsullarından istifadə olunur. Buraya darlanmış yunun ayaqqabının əsasının ayrı-ayrı yerlərində paylanması, ilkin əsasın xüsusi təyinatlı sızlaşdırıcı maşınlarla istənilən ölçülərə salınması əməliyyatları aiddir ki, nəticədə o, çəki formasını ala bilər.

Məlum olduğu kimi, ağırlaşdırılmış, orta çəkili və yüngül keçə ayaqqabıların hər birisinin özünəməxsus hazırlanması prosesləri vardır.

Ağır çəkili keçə ayaqqabıların hazırlanmasında ayaqqabının əsası hərəkət etdirilməyən arabacığa bərkidilmiş gilizlərə daranmış və ya yuyulmamış yun xammalının sarınmasında: 1) konusabənzər ayaqqabı əsasının sıxlaşdırılması; 2) ayaqqabı pəncəsinin formalaşdırılması; 3) konusvari əsasın sonuncu dəfə sıxlaşdırılması; 4) lay-lay təbəqənin alınması; 5) ilkin əsasın alınması və 6) ayaqqabı əsasının tam sıxlaşdırılması prosesləri aparılır.

Ayaqqabı əsasının ilkin sıxlaşdırılması və konusvai formanın yaradılması aşağıdakı ardıcılıqla aparılır. Darayıcı maşından keçən və gilizlərə sarınmış yun kütləsi boşaldılmış yun kütləsinə malik olur və onun sonrakı əməliyyata ötürülərkən dağılmasın deyə konusvari forma ilkin olaraq sürtülüb uyğunlaşdırıcı maşınla hamarlaşdırılır. Bu maşın özünün qurğusuna görə bir növ keçələşdirmə əməliyyatını yerinə yetirir. Bu maşının işçi orqanı ağac lövhəciyindən və bərabər səthə malik olan masadan ibarətdir. Ağac lövhəcik dirsəkli valın köməyi ilə hərəkətə gətirilir. Ağac lövhəcik əllə qaldırıldıqdan sonra ayaqqabı konusu çexolla birlikdə stolun üzərində ağac lövhəciyin altında yerləşdirilir. Konus diqqətlə düzəldilir, ağac lövhəcik endirilərək konusvari ayaqqabı əsasına sürtülür. Bunu əl vasitəsilə yerinə yetirərək daranmış və yumşaldılmış yun lifləri bir-birinə daha da yaxınlaşdırılaraq öz aralarında bir-birinə ilişir. Adətən birinci sürtülmədən sonra ilkin yoxlanmadan keçirilərək konusabənzər ayaqqabı əsasının vəziyyəti və əməliyyatın yerinə yetirilməsi keyfiyyəti dəqiqləşdirilir. Əgər proses düzgün yerinə yetirilməmişdirsə, o zaman ilkin ayaqqabı əsasının nöqsanının aradan götürülməsi yerinə yetirilir.

Ayaqqabı əsasının (konusun) sonrakı sıxlaşdırılması prosesi xüsusi təyinatlı sıxlaşdırıcı maşınların iştirakı ilə yerinə yetirilir.

Ağac lövhəsinin təsiri altında və yaxud maşında quraşdırılmış valın təsiri altında liflərin yerdəyişməsi nəticəsində keçələşmə və ilişməsi prosesi baş verir. Bu zaman ayaqqabı əsasının qalınlığı kəskin azalmağa başlayır və çox yumşaq keçə materialı alınır. Lövhəciyi olan maşınlarda konusvari ayaqqabı əsası üz və astar tərəfə çevrilməklə 2 dəfə qızdırmaqla keçələşdirilir.

Hal-hazırda keçə ayaqqabıları istehsal edən fabriklərdə bir neçə tip keçələşdirici maşınlardan istifadə edilir.

Özülü çəkiyə malik olan çuqun dayağının alt tərəfində yenə də çuqundan olan lövhə yerləşdirilibdir ki, bu da qızdırılmış buxarla malik olan isti hava altdakı çuqun lövhəsinə boru vasitəsilə ötürülür. Lövhədən qızdırılmış suyun xaric edilməsi üçün borunun o birisi ucunda birləşdirilmiş boru bərkidilir. Altdakı çuqun plitənin qızdırılması 105-110⁰-yə bərabər olur. Cihazda yerləşdirilmiş sürgünün köməyi vasitəsilə yuxarıda olan plitə (lövhə) qabağa-dala hərəkət etdirilir. Ayaqabı əsasının alt çuqun lövhəsinə yerləşdirilməsi və yuxarıya doğru qaldırılıb çıxarılması nəticəsində ayaqqabı əsasının sıxlaşdırılması prosesi baş verir. Daha sonra birinci sıxlaşdırılmadan keçən ayaqqabı əsası digər işçiyə çəkmənin pəncəsinin formalaşdırılması məqsədilə ötürülür.

Birinci əməliyyat zamanı ayaqqabı əsasının sıxlaşdırılması prosesində parçadan olan çexol və ya üzlük əsasın daxilində olur. Pəncənin formaya salınması zamanı üzlük materialın (çexolun) qıraqları konusun daxilinə doğru qatlanır ki, ayaqqabı əsasının pəncəsi də formalaşdırılsın.

Ayaqqabı pəncəsinin formalaşdırılmasının rahatlığını təmin etmək və altlığın kənarlarından ayaqqabı konusunun nazik yerlərindən kəsilmə izləri aparılır.

Keçələşdirici və sıxlaşdırıcı maşında qaba formalı yun liflər qalan yun liflərinin daha yaxşı qarışdırılmasına səbəb olur və beləliklə də padoşun qatlanmış yerlərini ayaqqabının üst hissəsinin divarları ilə möhkəm əlaqələndirir. Ayaqqabının padoşunun kənarları daxilə istiqamətdə qatlandıqdan sonra ayaqqabı əsasının konusu lövhəli maşına sıxlaşdırılması məqsədilə ötürülür ki, bu ərafədə ikinci dövrə nəticəsində hər iki tərəfdən sıxlaşdırılma prosesi davam etdirilir.

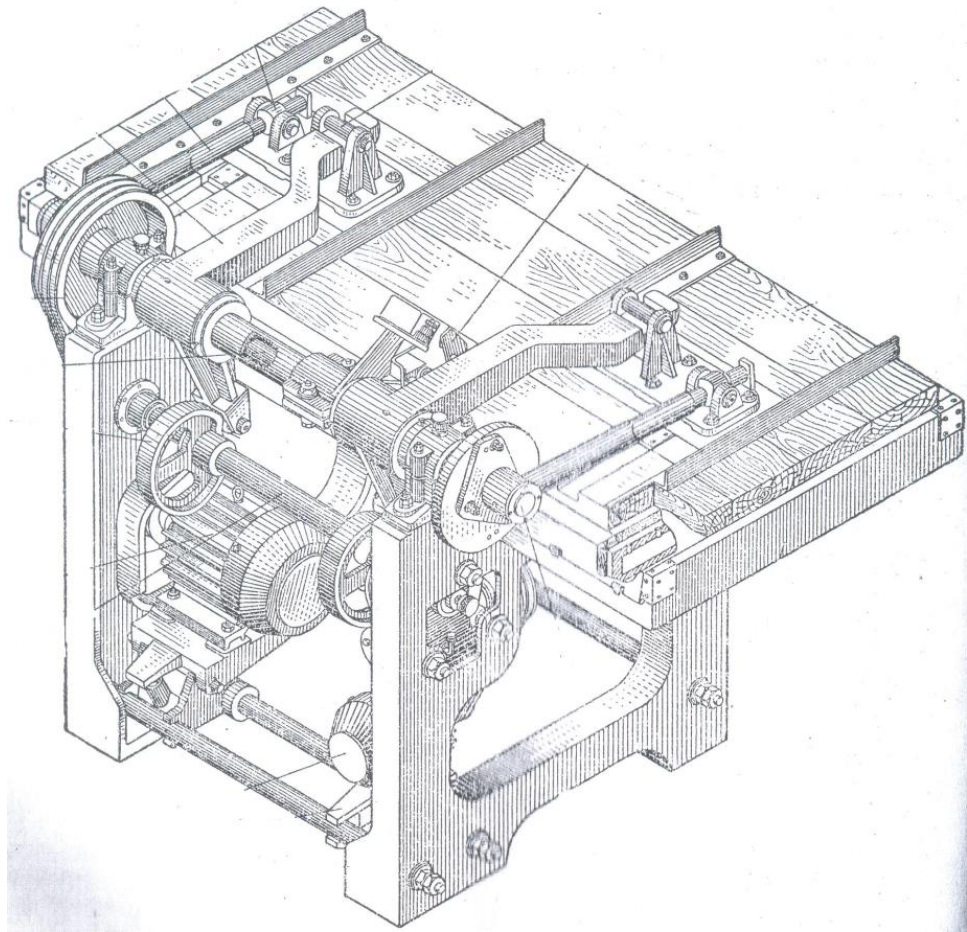
Beləliklə, ayaqqabı əsası (konusu) keçələşdirici maşında 4 dəfə tam sıxlaşdırmanın tam mərhələsi başa çatdırılır.

Ayaqqabı əsasının çuqun lövhənin altına qoyulmasından əvvəl o, səpələyici qurğu vasitəsilə alt tərəfdən yüngülcə nəmləşdirilir. Konusun ümumi halda sıxlaşdırılması 4 əməliyyatlı prosesdə 1,8-2,5 dəqiqə ərzində başa çatdırılır. Məhsuldarlıq isə 180-220 cüt ayaqqabı əsasının (kişilər üçün) və 250-300 cüt

qadınlar üçün ayaqqabı konusunun alınmasına bərabərdir. Ağır çəkili uşaq ayaqqabılarının bu müddət ərzində əsasının sıxlaşdırılması 300-350 cütə bərabərdir.

Son dövrlərdə keçə ayaqqabıları istehsalı ilə məşğul olan fabriklərdə bu cihazın daha səmərələşdirilmiş növü PSK-2 markalı konusun sıxlaşdırılması məqsədli maşını sayılır. Bu maşının 12-ci şəkildə verilmiş maşından fərqli cəhəti onun iş prosesinin avtomatlaşdırılmasıdır. Bu cihazda ayaqqabı konusunun sıxlaşdırılması prosesi KEN-3 avtomatik idarəedici qurğunun köməyi vasitəsilə 25 saniyə müddətindən 3 dəqiqə müddətində davam etdirilir.

Bu göstərilənlərdən başqa ayaqqabı əsasının sıxlaşdırılması üçün başqa maşınlardan da istifadə olunur. Bu maşın isə üçvəllü yumrulaşdırıcı maşın adını almışdır.



Şəkil 4. PSK-2 markalı yarımavtomat maşını

Keçə ayaqqabıları istehsal edən fabriklərdə ayaqqabı konusunun yumrulaşdırıcı və yaxud diyirləndirilməklə sıxlaşdırılması aşağıdakı ardıcılıqla davam etdirilir.

Ayaqqabı konusunun qıraqlarının çexolla birlikdə qatlanması (bükülməsi) diyirləndirici maşına qoyulmazdan əvvəl bu maşına perpendikulyar olaraq uzun verstak adlı qurğu qoyulur ki, bunun da çox hissəsi metal lövhədən ibarət olmaqla, buxarla qızdırıla bilər. Bu qurğunun üzərinə uzun polotno sərilir və bunun üstündən isə başqa bir polotno sərilir.

Ayaqqabı əsası yüngülcə rütubətləndirilir və sonra parça təbəqəsi (polotno) vasitəsilə bükülür. Konusun yerləşdirilməsi və bükülməsi prosesində metal lövhənin qızdırılması nəticəsində bükülmüş ayaqqabı konusu qızır.

Polotnonun üstündə qoyulmuş ayaqqabı konusunun sayı ayaqqabının növündən və maşının ölçüsündən asılı olaraq kişilər üçün 10, qadınlar üçün 12 və uşaqlar üçün isə 12-18 cüt ayaqqabı gövdəsi yerləşdirilir. Bükülmüş ayaqqabı gövdəsi (konusu) diyirləndirici maşına ötürülür.

Ayaqqabı əsasının sıxlaşdırılması prosesində bağlama (bükülmüş) bir neçə dəfə maşından çıxarılır və bir neçə dəfə yenidən açılır. Konuslar qatlanmalardan azad olur, kəsik yerləri yenidən bərpa olunur, təzədən ayaqqabı əsası parça polotnosunun digər üzünə yerləşdirilir.

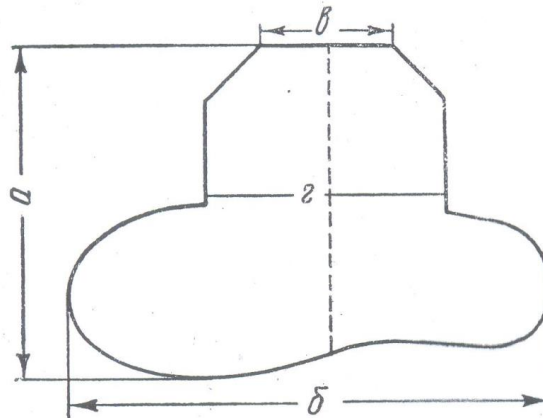
Keçə çəkmələrin ayaq hissəsinin formalaşdırılması və pəncənin qıraqlarının alta doğru qatlanması diyirləndirici maşınlarda lövhəli konstruksiyaya malik olan sıxlaşdırıcı maşınlarda olduğu kimidir.

Formalaşdırma və pəncə hissəsinin ayaqqabının altına qatlanması prosesi və sonuncu dəfə sıxlaşdırılmadan sonra ona daha düzgün forma və ölçü vermək üçün digər mərhələyə təqdim edilir ki, bu da ayaqqabı gövdəsinin (əsasının) düzəldilməsi dəzgahında yerinə yetirilir.

Təbəqənin və yaxud layın hazırlanması sərbəst əməliyyat adlanır. Təbəqənin ayrı-ayrı yerləri ayaqqabının pəncə hissəsinin qalınlaşdırılması məqsədini daşıyır. Ona görə də təbəqənin ayrı-ayrı yerlərinin qalınlığı müxtəlif olur.

Pəncə altının və daban dalının qalınlığı üçün təbəqənin qalınlığı daha çox, boğax hissəsi isə az qalınlığa malik olur. Bunun üçün daranmış yun kütləsindən hər 1 m²-ə düşən yun təbəqəsindən 200-250 q götürülür. Bu təbəqələr sarıyıcı barabana verilir. Bu məqsədlə istifadə olunan yun təbəqəsi normal daranmalıdır. Daranmış yun 5-7 qatdan ibarət olur.

Sərilmə zamanı ayaqqabı pəncəsinin ayrı-ayrı sahələrinin qalınlığı nəzərə alınmaqla yun xammalının istifadə miqdarına ciddi fikir verilməlidir. Odur ki, alınan ayaqqabının forması altlıq hissəsinin əyilməsi və qatlanması rahat yerinə yetirilməlidir.



Şəkil 5. Təbəqənin xarici cizgiləri

Təbəqənin sərilməsi şablon üzrə başa çatdırılır. Bir neçə keçə ayaqqabıları istehsal edən fabriklərdə ayaqqabının padoş, daban və daban dalı hissəsinin qalınlaşdırılması məqsədlə geniş ölçülü sərilməmiş yun təbəqəsindən əlavə təbəqə altı 2 qatdan da istifadə olunur.

Təbəqənin qalınlığı dərəcəsi elə olmalıdır ki, onun kənarlarının pəncə altı istiqaməti dartılması və pəncənin yaradılması sıxlaşdırılma keyfiyyətinə mənfi təsir göstərməsin.

Qeyd etmək lazımdır ki, ayaqqabı əsasının yaradılmasında əsasın ilk təməlinin qoyulması çox vacib istehsal əməliyyatıdır. Bu əməliyyat zamanı ayaqqabı pəncəsinin qalınlığının əsası qoyulur, dabanı və pəncə altı yerlərinin qalınlığı dəqiqləşdirilir ki, bu da ayaqqabı istehlak olunarkən onun dağılmaya qarşı

davamlılığını təmin edə bilir. Bu cür qalınlığın yaradılması ayaqqabı pəncəsinin yun təbəqəsi ilə örtülməsi səviyyəsindən asılıdır.

Ayaqqabı əsasının təməlinin qoyulması əl vasitəsilə yerinə yetirilir. Burada əsas yeri prosesin başa çatdırılmasında yerinə yetiriləcək 11 qaydanın səmərəliliyindən çox asılıdır.

Kişilər və qadınlar üçün orta çəkili və zərif divarlı keçə ayaqqabıların müvəffəqiyyətlə istehsalı eyni ilə ağır çəkili, qalın divarlı keçə çəkmələrinin istehsalında olduğu kimidir.

Əsas fərq yüngül çəkili ayaqqabılar üçün xammal normaya uyğun istifadə olunmasındadır. Lakin bəzi keçə ayaqqabıları istehsal edən fabriklərdə çəkmənin padoşu və daban dalı üçün əlavə olaraq ayrıca yun təbəqəsindən istifadə olunur.

Yüngül keçə ayaqqabılarının istehsalı: 1) təbəqənin hazırlanmasından; 2) əlavə təbəqənin ayaqqabı konusunun daban dalı yerinə qoyulması; 3) konusun sıxlaşdırılması; 4) pəncənin formalaşdırılması və pəncəyə əlavə yun təbəqəsinin qoyulub əyilməsi; 5) əsasın təməlinin qoyulması; 6) əsasın sıxlaşdırılmasından ibarətdir.

II.3. Keçə ayaqqabı əsasının döyülməsi və nəmli emalı

Bütün liflər içərisində yun lifi yalnız döyülməklə keçələşmə qabiliyyətinə malikdir. Bu isə hər şeydən əvvəl yun liflərinin üzərində çoxlu sayda pulcuqların olması ilə izah olunur. Pulcuqların uc hissələrinin çıxıntılı olması lifin səthinin nahamar olmasına səbəb olur.

Keçələşmə prosesində yun lifi zərbə, döyülmə, taptalama və s. kimi təsirlər nəticəsində lifin üzərindəki pulcuqların uc hissəcikləri lifin ucuna doğru istiqamətlənmiş formada olduğundan, liflər əks istiqamətdə itələnərək həmin pulcuqlar onların bir-birinə dolaşır. Yun lifinin hərəkət edilməsi zamanı öz formasını dəyişir, öz aralarında bir-birinə dolaşaraq müxtəlif formalarda ilgəklər əmələ gətirilir.

Yun lifinə təsir edən mexaniki qüvvələrin növündən və materialın bu və ya digər yeni formanı qəbul etməsi birinci növbədə yun lifinin kimyəvi tərkibinə daxil olan maddələrin keyfiyyəti ilə sıx surətdə bağlıdır. Keratin mürəkkəb kimyəvi quruluşa malikdir və bütün zülali maddələr hidrogen, oksigen, azot, karbon, kükürd və fosfor maddələrindən ibarətdir. Keratinin uzun zəncirləri əzilmiş sapabənzər quruluşa malikdir. Bu isə keratində olan xırda ölçülü molekular birləşərək uzun zəncirvari əlaqənin yaranması ilə izah olunur. Belə uzun zəncirli quruluşa malik olma yun lifinin yaradılması deməkdir.

Zəncirlərin öz aralarındakı əlaqə elastiki quruluşa malikdir. Bu əlaqələr bir növ yayabənzər görkəmi xatırladır. Deməli zəncirlərin dartılması və davamlılıq dərəcəsindən lifin upruqluğu yaranır.

Göründüyü kimi, əsas əyilmiş zəncirlərin uzunluğunda aktiv olan elektrik enerjisi vardır. Bu da öz növbəsində zəncirlərdə mürəkkəb qarşılıqlı təsir qüvvəsinin yaranmasına səbəb olur. Ona görə də keratinin belə daxili quruluşa malik olması lifin turşu, qələvi, su ilə rastlaşması prosesində özünün upruqluq xassəsini kəskin surətdə dəyişir.

Suyun molekulları keratinin molekullarından daha kiçik olur. Su keratinə daha güclü təsir göstərir, bunun nəticəsində də yun lifinin deformasiyanı çoxaldır.

Ona görə də keçə materiallarının istehsalında istifadə olunan rütubətli şərait liflərin deformasiyasının çoxaldılmasına səbəb olur.

Turşulu və qələvili məhlul bir qayda olaraq keçə ayaqabılarının istehsalında keçələşməni yaratmaq üçün istifadə olunduqda, liflərin elastiki deformasiyası suyun yaratdığı deformasiyaya nisbətən daha yüksəkdir.

Keçə ayaqqabı əsasının alınması zamanı yun liflərinin su, turşu, qələvi və yuxarı temperaturun təsirlərindən lifin xarici səthinin sürtünmə əmsalı da dəyişir. Bunu aşağıdakı 2 sayılı cədvəl materiallarından da aydın görmək olar [2].

Cədvəl 2.

Sınağın şəraiti		Sürtünmə əmsalı		
Yun lifinin vəziyyəti	Temperatur, °C	Yunun pulcuqları istiqaməti üzrə	Pulcuqların əksi istiqaməti	Fərq, %-lə
Tam qurudulmuş yun lifi	20	0,217	0,259	19,32
Su ilə isladılarkən	20	0,270	0,348	28,9
Yun sula olarkən	60	0,221	0,311	40,7
Yun sulfat turşusu məhlulunda olarkən	20	0,264	0,390	47,7
Yun sulfat turşusu məhlulunda olarkən	60	0,207	0,542	65,2
Yun sabunlu-sodalı tərkibli məhlulda olarkən	20	0,220	0,333	51,4
Yun sabunlu-sodalı tərkibli məhlulda olarkən	60	0,176	0,279	59,5

Göstərmək lazımdır ki, yunun keçələşmə xüsusiyyətinin artırılmasında lifin pulcuqları istiqamətində və əksi istiqamətində sürtünmə əmsalının fərqli olmasının həlledici əhəmiyyəti vardır.

Cədvəldən göründüyü kimi, sürtünmə əmsalının lifin pulcuqları istiqamətində və əks istiqamətdə sürtünmə əmsalı suda və sabunlu-sodalı məhlulda daha da çoxalır. Hətta 60°C-li turşulu məhlulda yunun düz və əks istiqamətdə sürtünmə əmsalının fərqi daha çoxdur. Buna görə də keçə istehsalı zamanı yüksək temperaturlu şərait keçələşmə prosesini daha da sürətləndirir. Xüsusilə döyülmə prosesində keçə məmulatlarının daha sıx gövdəyə malik olması və lazımı qısalmanı alması bu proseslərdən çox asılıdır (85%-ə qədər).

Bunu tam mənada başa düşmək üçün keçələşmə prosesinin nəyin hesabına baş verməsini izah edək. Hesab edirlər ki, yunun döyülməsi zamanı ölçünün qısalmasını liflərin yerdəyişməsi yaradır. Bu izah keçmiş SSRİ məkanında Ümumittifaq Elmi—Tədqiqat Yun Sənayesi İnstitutunun əməkdaşları tərəfindən təsdiqləndirilmişdir.

Ayaqqabının əsasının döyülməsi üçün ilkin hazırlıq əməliyyatı turşu məhlulunun hazırlanması ilə başlanır. Çünki qeyd edildiyi kimi, keçə ayaqqabılarının əsasının turşulu məhlul iştirakı ilə isladılması döyülmə mərhələsini daha da yüksəldərək yun liflərinin bir-birinə yapışib bərkidilməsinə şərait yaradır. Yun kütləsinin isladılması üçün müəyyən qatılığa malik olan turşu məhlulu hazırlanır. İstehsal prosesində turşu məhlulunun qatılığını tez müəyyənləşdirmək üçün məhlulun xüsusi çəkisinə görə qatılığın yoxlanılması əsas kimi qəbul edilir.

Təmiz halda qatı sulfat turşusunun xüsusi çəkisi 1,84-dür, daha doğrusu 1 l sulfat turşusu 1840 q-a bərabərdir. Deməli məhlulda sulfat turşusunun miqdarı nə qədər az olarsa, onun da xüsusi çəkisi aşağı olacaqdır.

Ayaqqabı əsasının sulfat turşulu məhlulda isladılması ya ağac materiallarından hazırlanmış çənlərdə və yaxud da xüsusi təyinatlı maşınların iştirakı ilə başa çatdırılır. Bu çənlər keçə ayaqqabı əsası turşu məhlulu ilə hopdurulduqdan sonra onları yuxarı qaldıran mexanizmlərlə təmin olunmuşdur. Çənin tutumu 1 kq çəkiyə malik olan ayaqqabı əsası üçün 10-12 l turşu məhluluna bərabərdir. Lakin çənlərdə ayaqqabı əsasının turşu məhlulu vasitəsilə isladılması müəyyən çatışmamazlıqlara malikdir ki, bu da əsasın məhlulla qeyri-bərabər hopdurulmasıdır. Bundan əlavə ayaqqabı əsasının çənlərə yığılması və hopdurulmadan sonra çıxarılması çoxlu zəhmət tələb edir.

Son zamanlar bir neçə keçə ayaqqabıları istehsal edən fabriklərdə ayaqqabı əsasının turşulu məhlulla hopdurulması fırlanan barabanlara malik olan maşınlardan istifadə edilir. Əvvəlcə barabanın çəninə ayaqqabı əsasları yığılır və sonra onların üzərinə turşulu məhlul tökülür. Yenə də ayaqqabı əsasının çənlərə yüklənməsi və boşaldılmasında əl əməyindən istifadə olunur.

Daha səmərəli isladılma prosesinə malik olan xüsusi konstruksiyalı hopdurma prosesini yerinə yetirən maşın sayılır. Bu maşın ağacdən hazırlanmış yelkəndən ibarət olmaqla, diametri 10 mm-ə bərabər deşdəkli yalançı dibə malikdir. Dibin altında bir istiqamətdə fırlanan ağacdən hazırlanmış baraban quraşdırılıb.

Ayaqqabı əsası barabanın altına yüklənir və yalançı yelkənin dibinə möhkəm sıxılır. Təzyiq nəticəsində barabanın qabırğavai səthinə sıxılaraq ayaqqabı əsası sulfat turşulu məhlulla isladıldıqdan sonra sıxıcı vala ötürülür. Sıxıcı valın köməyi ilə ayaqqabı əsasında olan turşu məhlulun çox hissəsini sıxaraq xaric edir. Bundan sonra isladılmış ayaqqabı əsası sürüşdürülərək maşından çıxarılır. İsladılmış və yaxud hopdurulmuş ayaqqabı əsasları bir neçə dəqiqə saxlanılır ki, turşu məhlulun qalıqı ona yaxşı hopa bilsin. Bu maşında 1 saat müddətində 300 cüt ayaqqabının isladılması mümkündür. İsladılma prosesində məhlul 30-35°C-yə qədər qızdırılır.

Bir qayda olaraq ayaqqabı əsasının turşu məhlulu ilə hopdurulması onun döyülməyə hazırlığı sayılır. Lakin bəzi keçə ayaqqabıları istehsalı ilə məşğul olan fabriklərdə çirkli yun kütləsindən ayaqqabı əsası hazırlanarkən ya birinci döyülmədən və yaxud da ikinci döyülmə mərhələsindən sonra turşulu məhlulla isladıla da bilər.

Yun yuyulduqdan sonra ayaqqabı əsasının alınması təmiz yun liflərindən daha keyfiyyətli alınır. Çünki yuyulmuş yun turşu məhlulunda yaxşı islanır və qısalılma prosesi də yüksək səviyyədə başa çatır.

Ayaqqabı əsası müxtəlif növ yun qarışığından hazırlanan zaman onun əgər keçələşmə qabiliyyəti daha yüksəkdirsə, belə növ ayaqqabı əsasının isladılması üçün nisbətən zəif qatılığa malik olan turşu məhlulundan istifadə olunur.

Qarışığın keçələşmə xüsusiyyətdən asılı olaraq isladıcı məhlulun sərtliliyi 2,5%-dən 4,5%-dək olur. Qarışıq tərkibli yun liflərindən ayaqqabı əsasının yaradılması zamanı yüksək keçələşmə qabiliyyətinə malik olan ayaqqabı əsası üçün zəif tərkibli məhluldan istifadə olunur. Zəif keçələşən lif tərkibləri üçün isə daha qatı tərkibli məhluldan istifadə olunur.

Əsasın məhlul içərisində isladılması müddəti 15 dəqiqədən 30 dəqiqəyə qədər davam etdirilir. İsladılmadan sonra ayaqqabı əsası 10-15 dəqiqə ərzində rəflərdə yerləşdirilərək tərkibindəki artıq məhlul çıxarılır.

Ayaqqabı əsası sıxlaşdırma prosesindən çıxarıldıqdan sonra istənilən davamlılığa malik olmur. Odur ki, ayaqqabı müxtəlif təsirlərə daha dözümlü olsun deyə tam sıxlaşdırmaq məqsədilə döyülmə mərhələsindən keçirilməlidir. Döyülmədən keçirilən ayaqqabı əsasının yun qarışıqları bir-birinə daha möhkəm yapışır ki, bu da ayaqqabıya davamlılıq verir.

Ayaqqabının əsasının döyülməsində daha çox mexaniki güc olmalıdır. Daha güclü döyülmə şəraiti yaradan çəkicli keçələşdirici maşın hesab olunur. Bunun üçün ikiçəkicli döyücü maşınlardan istifadə olunur. Bu maşında ayaqqabı əsasının döyülməsi bu ardıcılıqla davam etdirilir. Döyülmək üçün eyni növ və eyni ölçülü ayaqqabı əsası götürülür. Götürülmüş ayaqqabı əsası maşının girişinə daxil edilir. Normal ayaqqabı sayının maşının girişinə yükləndirilməsi hər 1 dm³-ə 100-120 q və yaxud 30-35 kq çəkiyə ayaqqabı əsası düşür.

Ayaqqabı əsasının döyülməsi prosesi 4 dövrdən ibarətdir ki, bu da ayaqqabı əsasının formalaşdırılması üçün kifayətdir.

Birinci döyülmə mərhələsi qısamüddətlidir, çünki maşına yüklənmiş ayaqqabı əsası o qədər də sıxlığa malik olmur və döyülmə başlanan zaman daha intensiv qısalma və sıxlaşdırma baş verir. Bu mərhələdə ayaqqabı əsası tez-tez düzəldilməlidir ki, divarında xarakterik nöqsanlar yaranmasın. Bunun üçün birinci döyülmədə tədricən temperaturun, maşının fırlanma dövrlərinin sayı və s. azaldılır.

Birinci və dördüncü mərhələlərin gedişini ayaqqabı əsasının vəziyyətindən asılı olaraq dəyişmək də ola bilər.

Hal-hazırda əksəriyyət keçə ayaqqabıları istehsal edən fabriklərdə aşağıdakı cədvəldə verilən şəraitdə döyülmə prosesləri tətbiq olunur.

Cədvəl 3.

Döyülmənin mərhələləri	Temperatur, °C ilə	Döyülmə mərhələsinin müddəti, dəqiqə ilə
Birinci mərhələ	40	5
İkinci mərhələ	40-45	10
Üçüncü mərhələ	50-55	20
Dördüncü mərhələ	60-65	60

Əgər birinci mərhələdə döyülmə zamanı ayaqqabı əsasının baldır hissəsində bitişmə baş verərsə, bu nöqsan get-gedə davam etməklə məmulatı zay halına gətirib çıxaracaq. Odur ki, bu zaman döyülməni dayandıraraq bitişik yerləri düzəltmək lazımdır. Əgər birinci döyülmədə ayaqqabının divarlarının bir-birinə yapışması yoxdursa, deməli, ayaqqabının divarlarının sıxlığı istənilən səviyyədədir.

Dördüncü döyülmə mərhələsinin müddəti də birincidə olduğu kimi dəyişdirilə bilər. Yunun keçələşmə xüsusiyyətindən asılı olaraq tələb olunan döyülmə müddəti müxtəlif olduğu üçün, əgər 4-cü mərhələ çəkmə lazımı ölçünü və formanı alırsa, bu zaman 4-cü döyülmə mərhələsi dayandırılır.

Döyülmənin keyfiyyətinə təsir edən amillərdən birisi sudan düzgün istifadə olunma sayılır. Rütubətləndirmədən başqa döyülmə ərəfəsində məhlulun temperaturu qaldırılmaqla isidilmə də artırılır.

İkinci mərhələdə döyülmə zamanı su arasıkəsilmədən prosesə verilir. Birinci mərhələdən fərqli olaraq isladılma üçün su az miqdarda verilir.

Üçüncü mərhələdə suyun verilməsi bu prosesin birinci yarısında bərabər səviyyədə olur. Lakin sonra suyun verilməsi tədricən azaldılır. Mərhələnin sonuna 3-5 dəqiqə qalmış suyun verilməsi tamamilə dayandırılır.

Dördüncü mərhələdə prosesin əvvəlində su bərabər səviyyədə verilir, sonra su azaldılır və mərhələnin sonuna 5 dəqiqə qalmış tamam dayandırılır.

Hər bir döyülmədən sonra ayaqqabı dəstəkli dartıcı maşınlarla verilərəkdartılaraq ölçüləri və fasonları düzəldilir.

II.4. Keçə ayaqqabıların qəlibə geydirilməsi və formaya salınması

Döyülmə prosesindən sonra keçə çəkmələri ölçüsünə və formasına görə həqiqi ölçülərə uyğun gəlməlidir. Lakin bunlar hələ də lazım olan forma və həcmi formaya malik olmur.

Çəkmələrə istənilən fasonu və həcmi formanı vermək üçün qəliblərə geydirilməli və qurudulmalıdır. Qurudulmadan sonra keçə çəkmələri verilmiş forma uzun müddət davamlı olaraq qalır.

Çəkmənin davamlı formaya malik olması onunla izah edilir ki, rütubətli və qızdırılmış ayaqqabı dartılan zaman qurudulmuş çəkmələr ona verilmiş formanı və ölçüləri saxlayır. Lakin təkrar isladılma zamanı çəkmələr yenidən ilkin forma və ölçüləri qəbul etməyə doğru can atır. Göstərmək lazımdır ki, çəkmələr bu ərafədə əvvəlki uzunluğuna qayıtmır, ancaq dartılma səviyyəsi qalır. Dartılma nə qədər çox olarsa, əvvəlki ölçüyə qayıtmada çox olur.

Deməli, çəkmələrin ölçülərinin əvvəlki ölçülərə qayıtması nöqsan sayılır və istehlak zamanı mənfi hal yaranır.

Keçə ayaqqabılara dair standartlarda ölçülərin geri qayıtması üzrə normalar müəyyən edilmişdir. Əgər ayaqqabılar göstərilən normalardan yuxarı olarsa, hazır ayaqqabı zay hesab olunur. Aşağıdakı 4 sayılı cədvəldə standart üzrə normalar verilmişdir.

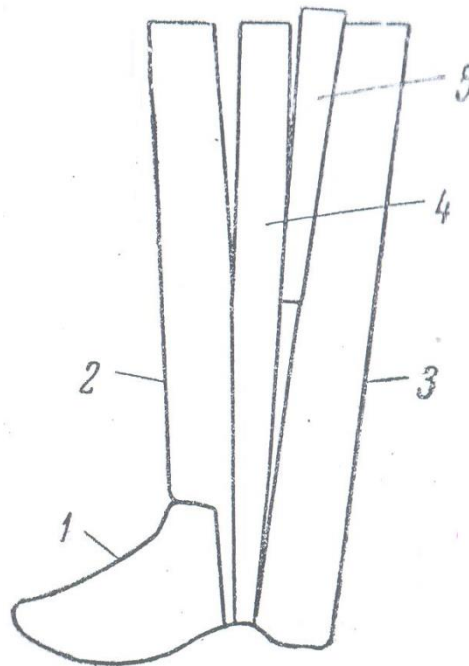
Cədvəl 4.

Ayaqqabının hissələri	Ağır çəkili ayaqqabı (yol verilən qısalma, %-lə)	Orta çəkili ayaqqabı (yol verilən, %-lə)	Zərif ayaqqabılar (yol verilən, %-lə)
Baldırın yuxarı hissəsi	8	8	9
Baldırın aşağı hissəsi	6	6	7
Ayaqqabının pəncə hissəsinin uzunluğu və barmaq dəstinin çevrəsi	4	4	3
Daxildən pəncə uzunluğu (çox olmamaqla)	4	4	3

Ayaqqabının qurudulmadan sonra ölçüsünün qısalma göstəricisinin az olması üçün o, mütləq qəlibə oturdulmaqla minimum səviyyədə dartılır və qəlibin formasına tam bürələnir. Bu zaman dartılmanın səviyyəsi 5-10%-dən çox olmamalıdır.

Hal-hazırda keçə ayaqqabıları fabrikində ayaqqabıların qəliblərə geydirilməsi həm mexaniki və həm də əllə yerinə yetirilir. Hər iki üsulda ayaqqabının qəlibə geydirilməsi elə olmalıdır ki, ayaqqabının daxili ölçüsü texniki şərtlərdə tələb olunan göstəricilərə uyğun olmalıdır. İstər mexaniki və istərsə də əllə istifadə olunan qəliblərin konstruksiyası bir-birindən əsaslı surətdə fərqlənir.

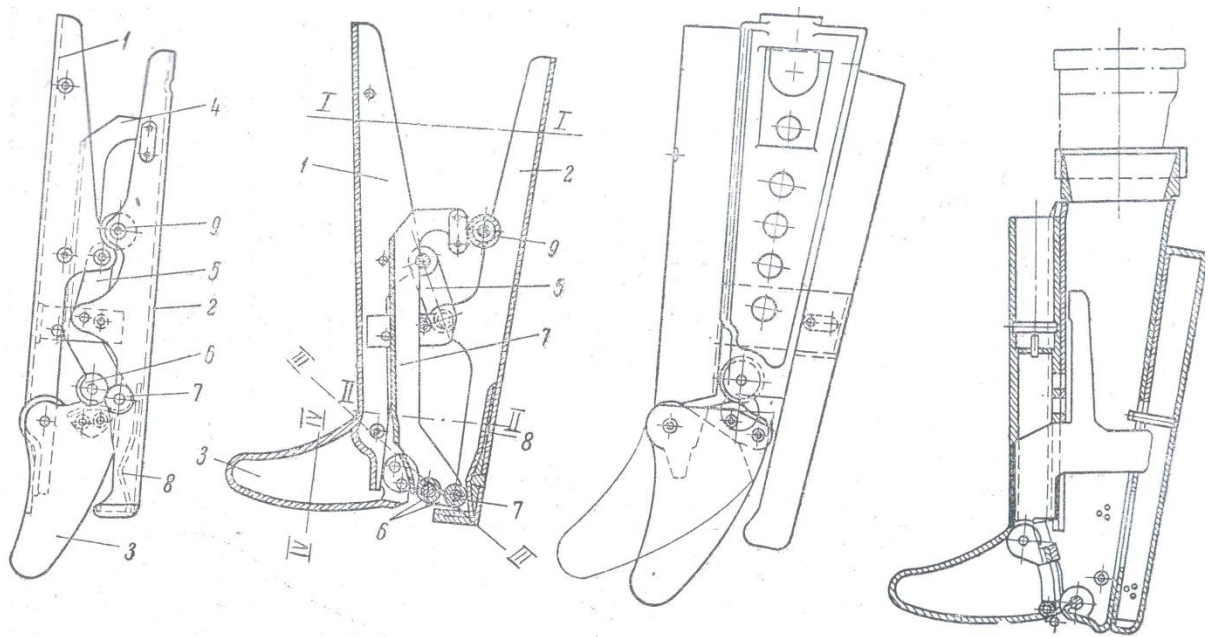
Aşağıdakı 6-cı şəkildə ayaqqabının əllə qəlibə geydirilməsi zamanı qəlibin konstruksiyası verilmişdir. Qəlib özü 4 hissədən ibarətdir: pəncənin baş hissəsi, baldırın qabaq hissəsi, baldırın arxa hissəsi və ortada olan paz. Bədən baldırın lazımi səviyyədə dartılması üçün aralıq pazından da istifadə olunur. Ayaqqabının baş hissəsi (pəncənin ön tərəfi) alüminium ərintisindən hazırlanır, qalan hissələr isə tox ağacından hazırlanır.



Şəkil 6. Ağacdən olan qəlib

Ayaqqabının qəlibə oturdulması bu ardıcılıqla başa çatdırılır. Qəlibə oturdulmadan qabaq çəkmə ya isti su və yaxud da buxarla qızdırılır. Əvvəlcə çəkmənin baldır hissəsi dəstəkli dartıcı dəzgahda dartılır, sonra isə ayaqqabının başı, yəni pəncənin ön hissəsi ya dəyənək və yaxud da ayaqqabı burunu qovan dəzgahla qəlib geydirilir. Sonra isə qəlibin ön və arxa hissələri çəkmənin boğaz hissəsindən içəri salınır və zərbə ilə tam yerləşdirilir. Nəticədə keçə çəkmə qəlibə doğru dartılır və düzəldilir. Bundan sonra qəlibin orta pazı qoyularaq zərbə ilə bərkidilir.

Qəlibin çəkmənin daxilinə geydirilməsinin əl üsulu həddən artıq zəhmət tələb edir. Odur ki, hal-hazırda bütün keçə ayaqqabıları fabriklərində mexaniki maşınlardan istifadə olunur. Bunlardan biri 7-ci şəkildə keçə çəkmələrin mexaniki üsulla geydirilən konstruksiyasıdır.



Şəkil 7. Keçə ayaqqabıların mexaniki üsulla qəlibə oturdulması

Keçə ayaqqabıların NM-3 sistemli maşında qəlibə geydirilməsi zamanı əvvəlcə əl üsulunda olduğu kimi qızdırılır, sonra çəkmə dəstəkli maşında boğaz hissəsi boyunca eni istiqamətdə dartılır ki, o, sərbəst halda genişləndiricinin boynuna geyindirilsin. Bunu elektrik mühərrikinin köməyi vasitəsilə yerinə

yetirirlər. Pəncə hissəsi genişləndiricinin uzun boynuna, lakin burnu isə qısa hissəsinə oturulur. Ayaqqabının padoşu isə horizontal formada yerləşdirilir.

Kozlovun konstruksiyası ilə hazırlanan maşında heç də bütün növ ayaqqabıların qəlibə geydirilməsi mümkün olmur. Bu maşında ancaq kişilər və qadınlar üçün olan keçə çəkmələrin emalı mümkündür.

Son illərdə daha yeni KM-15, KM-16, KM-25 və KM-27 markalı yarımavtomat maşınlar istehsal edilmişdir ki, bu maşınlarda bütün ölçülərdə (15-32) olan keçə ayaqqabılarını qəlibə geydirib keçələşdirmək mümkündür.

Bu maşında eyni vaxtda 2 ədəd qəlibə keçə ayaqqabılarını oturtmaq mümkündür. Bu maşının işə başlaması maşının hər iki tərəfində quraşdırılmış işə salıcı ştanqlar «irəli» əmrinin verilməsi ilə hərəkət gətirilir. Bu zaman ayaqabı əsası geydirilmiş qəliblər yerləşdiriləcək barmağın ucuna ötürülməlidir. Sürüngəcin irəliyə doğru hərəkəti zamanı genişləndirici rıçaq ayaqqabının baldır hissəsinə daxil olaraq onu genişləndirir və qəlibə geydirir. Sürüngəcin sonrakı hərəkəti ərəfəsində dəstək ayaqqabının boğazından çıxaraq çəkməni qəlibin üzərində saxlayır.

Əgər vaxtında qəlib ayaqqabının daxilindən çıxarıla bilməsə bu xoşagəlməyən hallara gətirib çıxarır.

Bu maşının konstruksiyası ayaqqabının bir üzünün emal edilməsinə şərait yaradır. Bu zaman işə salıcı ştanq sakit vəziyyətdə saxlanılır, lakin maşının idarə olunması yalnız işləyən ştanq tərəfindən yerinə yetirilir.

Maşının əks istiqamətdə işləməsi sürüngəcin arabacığının hərəkəti yalnız ayaqqabının daxilindən qəlibin çıxarılmasından sonra baş verə bilər. Bu maşının işləməsini istənilən anda dayandırmaq mümkündür.

Ayaqqabının istər əl və istərsə də mexaniki üsullarla qəlibə geydirildikdən sonra düzəldilir. Bu əməliyyat toxmaqların iştirakı ilə döyülərək bəzi düzəlişlər, məsələn, pəncərənin düzgün qoyulması, ayaqqabının qəlibin üstünə daha sıx oturdulmaması, batıq izləri və s. kimi xarakterik nöqsanlar aradan qaldırılır.

Sonuncu dəfə çəkmələr və yaxud digər növ ayaqqabılarda düzəlişlər edildikdən sonra onları diyiirləndirilmə prosesindən keçirirlər ki, onun səthində

olan batıq izlər düzəldilsin. Bu proses diametri 300-500 mm olan fırlanan valların iştirakı vasitəsilə yerinə yetirilir. Prosesə başlamazdan əvvəl keçə ayaqqabıları isti su vasitəsilə qızdırılır və sonra onu fırlanan vala möhkəm sıxırlar. Valın dişləri ayaqqabıya çoxlu sayda zərbələr yetirməklə həm onun qalınlığını bərpa edir və həm də əlavə olaraq sıxlaşdırmanı yerinə yetirir.

Təcrübəvi yolla müəyyən edilmişdir ki, dişli vallarda keçə ayaqqabılarının emal edilməsi istehlak zamanı qısalmasının qarşısını ala bilir. Daha yaxşı emal edilmiş ayaqqabı divarlarının qalınlığına görə həm yaxşı istisaxlama xassəsinə, geyilməyə qarşı davamlılıq xassəsinə görə keyfiyyətli ayaqqabılar sayılır. Eyni zamanda son mərhələdə aparılan bu əməliyyat ayaqqabının çirklənmələrdən təmizlənməsi zamanı xammal itkisinin də qarşısını alır.

III FƏSİL. KEÇƏ AYAQQABILARIN YEKUN ARAYIŞLANDIRILMASI VƏ KEYFİYYƏTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

III.1. Keçə ayaqqabıların boyadılması üsulları və onların hazır ayaqqabıların keyfiyyətinə təsirinin qiymətləndirilməsi

Keçə ayaqqabıları istehsalında müxtəlif təbi rəng xüsusiyyətinə malik olan yun liflərindən istifadə olunur. Əgər belə rəng fərqi malik olan liflərdən müxtəlif növ ayaqqabı istehsal edilmiş olarsa, onların xarici görkəmi xoşagələn olmaz. Ona görə də ayaqqabıların döyülüb tam istənilən formaya və ölçülərə uyğunlaşdırılmasından sonra onlar son arayışlandırılma mərhələsinə təqdim olunur.

Keçə ayaqqabıların əksəriyyət növləri boyadılmış halda istehsal edilir. Təbii yun lifinin özünəməxsus boyağı qəbul edilməsi xüsusiyyətləri vardır. Bu da hər şeydən əvvəl onun kimyəvi tərkibindən asılıdır. Belə ki, keratin 12-15-ə yaxın amin turşularından ibarət olduğundan, turşulu xasəyə malik boyaq tərkibləri ilə boyadılır [27].

Yun lifinin boyanması prosesinin öz ardıcılıqları vardır. Əvvəlcə boyayıcı məhlul lifin xarici kutikul təbəqəsinə hopur və sonra tədricən lifin tərkibinə daxil olur. Lif nə qədər nazik olarsa, lifin xarici səthinin boyanma sahəsi də bir o qədər çox olar, boyaq maddəsi lifə yaxşı hopta bilər.

Boyaq maddəsinin lifin daxilinə nüfuz etməsi sürəti bir tərəfdən yun lifinin öz xassəsindən və digər tərəfdən isə ətraf mühətdən asılıdır. Boyanmaya ən çox təsir edən amil boyaq maddəsinin temperaturudur. Belə ki, aşağı temperaturlu boyaq vannasında boyanma zəif gedir. Temperaturun 50⁰C-dən yuxarı qaldırılması zamanı boyanma sürəti kəskin artır.

Boyayıcı maddənin vannanın daxilindəki sulfat turşusunun miqdarı çox olanda boyağın yun materialı tərəfindən qəbul edilməsi sürəti də çox olar. Yarımfabrikatın boyayıcı vannadan rəng seçiminin tezlik sürəti bəzən bu prosesin aşağı salınmasını tələb edir. Bunun üçün isə neytral duzlardan, ən çoxu isə xörək duzundan və ya qlauber duzundan istifadə olunur.

Elə növ boyayıcı maddələr vardır ki, bunlar hətta boyaq vannasında sulfat turşusu məhlulundan boyağı daha yavaş seçə bilir. Lakin bu cür boyanma materialın, yəni ayaqqabının qeyri-bərabər boyanmasına gətirib çıxarır. Ona görə də mövcud olan boyaqların çatışmamazlıqlarını aradan qaldırmaq məqsədilə bu və ya digər boyanma üsullarının şəraitini dəyişmək tələb olunur. Bunun üçün yaxşıv bərabər qaydada boyadılmanın nizamlaşdırılmasında sulfat turşusunun əlavə edilməsi yolu ilə nizamladırlar. Zəif boyaq seçimi ilə boyadılmada qlauber duzundan istifadə edilir.

Yun lifinin xarici səthinin təmizlik dərəcəsi onun bərabər səviyyədə boyadılmasına daha yaxşı təsir göstərir. Məmumat istehsalında yun xammalı çox hallarda yuyulmadan istifadə olunur ki, bu da hazır ayaqqabıların boyadılmasını çətinləşdirir. Eyni zamanda yuyulmamış yundan hazırlanan keçə ayaqqabıları və yarımfabrikatları yuyulan xammaldan hazırlananlardan daha az davamlı olur.

Adətən keçə ayaqqabıları ya birinci və yaxud da ikinci döyülmə prosesindən sonra boyadılır. Bu zaman çirkləndirici qarışıqlar yuyularaq təmizlənir və sonra ayaqqabı yenidən təmiz halda boyaq bərkliklərində boyadılır. Bunun üçün digər boyayıcı dəzgahlardan da istifadə edilə bilər. Boyanma üçün sərf olunan məhlulun miqdarı 1 kq çəkilyə malik olan yarımfabrikatlar üçün 20 l məhlul tələb olunur.

Boyayıcı bərkə tökülən su əvvəlcə 30-50⁰C-də qızdırılır və sonra isə onun içinə boyayıcı maddə tökülür. Boyayıcı maddənin miqdarı onun növündən və qatılığından asılı olaraq istifadə olunur. Boyağın çəkisi reseptdən asılı olaraq boyadılacaq məmulatın çəkisinə görə faizlə hesablanır. Hazırda qəbul edilmiş normaya görə keçə ayaqqabıların qara rəngə boyadılması üçün qara rəngli 200%-li turşu növündən ayaqqabı əsasının çəkisindən asılı olaraq 3,5-4% miqdarında istifadə edilir. Əgər boyadılma zamanı digər markalı boyaqlardan istifadə olunursa, onun istifadə üçün miqdarı qatılığına görə hesablanır.

İstifadədən öncə boyaq maddəsi qaynar su iştirakı ilə 1:100 nisbətində həll edilir. Boyağın daha yaxşı suda həll olması üçün ayrıca qabda ona az miqdarda naşatır spirti əlavə edilir. Həll edilmiş boyaq tərkibi boyayıcı vannaya tökülür ki,

qabda olan həll olmamış boyaq hissəcikləri qabda qala bilsin. Çünki həll olmayan boyaq hissəcikləri ayaqqabının üzərində qalarkən ləkələr əmələ gətirir.

Vannaya tökülən boyaq məhlulu diqətlə qarışdırılır. Boyayıcı vannaya boyanan ayaqqabıların yüklənməsi boyayıcı məhsulun müxtəlif temperaturu şəraitində başa çatdırılır. Açıq rəngli boyama prosesində daha pis boyaq seçimi olarkən vannadakı məhlulun temperaturu 30-35⁰C-də olmalıdır. Yuxarıda söyləndiyi kimi, aşağı temperaturu məhlulda boyanma yaxşı gedir və boyanın seçimi də bərabər səviyyədə olur. Bu məqsədlə boyayıcı vannaya bəzən 5%-li xörək duzu və yaxud 10%-li qlauber duzu əlavə olunur.

Tutqun rəngli boyadılma prosesində və yaxşı rəngin alınması üçün məhlulun qızdırılması 50⁰C-ə bərabər nəzərdə tutulur. Hətta bəzən daha yaxşı boyanma alınsın deyə boyayıcı vannaya ayaqqabı yüklənən zaman onun nəmləşdirilməsi çox əhəmiyyətlidir. Ona görə ki, quru vəziyyətdə olan yarımfabrikat çox yavaş və qeyri-bərabər səviyyədə boyayıcı məhlulla islanır.

Barkaya yüklənmədən sonra mövcud olan mexanizmlərin köməyi vasitəsilə məhlulu isitmək üçün vannanın içərisinə buxar verilir, sonra isə qarışdırıcı mexanizm vasitəsilə məmulat vannanın içərisində qarışdırılır ki, bu zaman boyanacaq məmulatın səthi bərabər səviyyədə yuyulur. Keçə ayaqqabıların tutqun rənglənməsi zamanı 20-30 dəqiqə ərzində məhlulun qızdırılması qaynayana qədər davam etdirilir. Sonra ayaqqabının qaynadılmış boyaq məhlulunda saxlanması 20-25 dəqiqə çəkir, sonra buxarın verilməsi dayandırılır, daha sonra vannaya boyadılan ayaqqabının çəkisindən asılı olaraq 3-4% sulfat turşusu əlavə edilir.

Bu əməliyyatdan sonra dövrü surətdə boyaq maddəsinin seçimi yaxlanır. Əgər seçim pis gedərsə, yeni boyanma prosesi pis davam edərsə, sulfat turşusundan vannaya az miqdarda əlavə edilir. Bunun da miqdarı 100 hissə suya bir hissə turşuya bərabər kimi hesablanır.

Boyayıcı barka turşu məhlulunun tökülməsi boyanan yarımfabrikatların üzərinə ehməllə qaydada tökülür. Bu zaman boyayıcı məhlulla ayaqqabı kütləsi güclü qaydada qarışdırılır ki, onun dövr etməsi çoxaldılsın. Bundan sonra yenidən boyayıcı vannaya buxarın verilməsi bərpa edilir və boyanma sona qədər davam

etdirilir. Boyanma prosesinin sonunda vannada olan suyun rəngi şəffaf olmalıdır. Bu, o deməkdir ki, boyaq üçün istifadə olunan ayaqqabı tərəfindən tamamilə qəbul edilir.

Təcrübədə müəyyən olunmuşdur ki, ayaqqabının boyadılması prosesində keçələşmə qabiliyyəti hiss olunan səviyyədə azalır. Bu, xüsusilə qara rəngli boyanma zamanı daha çox rəngləyici maddədən istifadə edilməsi nəticəsində hiss olunur. Bu xoşagəlməz vəziyyətin baş verməsinin qarşısının alınması üçün keçə ayaqqabıların boyadılması 2 fazada aparılır.

Birinci faza boyadılma ərəfəsində vannaya məmulat yükləndikdən sonra boyayıcı vannanın temperaturu tez bir zamanda 65⁰-yə çatdırılır. Belə temperaturlu şəraitdə boyanma müddəti 20 dəqiqə ərzində baş verir, sonra turşu əlavə edilir və bundan sonra boyadılma 10 dəqiqə davam etdirilir. Bu müddət ərzində boyaq maddəsi yun lifləri tərəfindən qəbul edilməlidir. Boyağın rəngi ayaqqabının xarici səthində və həm də daxilində eyni olmalıdır.

Əgər ayaqqabının rəngi eyni səviyyəyə malik olmazsa, boyayıcı vannaya müəyyən miqdarda boyayıcı məhluldan mütləq əlavə olunmalıdır, sonra isə boyadılma əlavə olaraq 5-10 dəqiqə davam etdirilir. Birinci fazada boyadılmanın müddəti 65⁰-də olmasına ciddi nəzarət edilməlidir. Bu zaman məhlulun temperaturunun aşağı düşməsinə yol vermək olmaz.

Birinci faza boyanmasından sonra yarımfabrikat 15 dəqiqə müddətində 2% sulfat turşusu məhlulu ilə isladılır və sonra isə çəkiclə döymə əməliyyatına göndərilir.

İkinci boyadılma fazası döyülmə prosesi qurtardıqdan sonra başlayır. Daha doğrusu, bu boyadılma fazası dördüncü döyülmə prosesindən sonra tətbiq edilir. Döyülmədən dərhal sonra boyayıcı bərka yüklənir ki, bu zaman qaynadılmış suya boyaq tökülür. Boyadılma 25-30 dəqiqə ərzində boyaq maddəsindən yarımfabrikatın seçimi ilə baş verir. İkinci boyadılma fazasında boyaq maddəsi liflərin üzərində qaynaması hesabına bərkidilir.

Bəzən ayaqqabıların istehsalında yun lifi ilə yanaşı viskoz liflərinin qarışığından da istifadə edilir. Bu zaman ayaqqabının boyadılmasında turşulu və

birbaşa boyaq maddəsindən istifadə olunur. Belə halda əvvəlcə keçə ayaqqabıları turşulu boyaqla emal edilərək yun lifləri boyadılır, sonra isə viskoz lifləri. Keçə ayaqqabıların boyadılmasında 2 növ boyadılma tətbiq olunur.

Birvannalı üsul. Boyayıcı vannaya eyni vaxtda turşulu və birbaşa boyaqlar tökülür. Boyadılma ya zəif turşu tərkibli və yaxud neytral mühitdə aparılır. Buna görə də ayaqqabı əsas boyadılmadan əvvəl turşulaşdırılmır. Barka su töküldükdən sonra 30-55⁰C-dək qızdırılır və sonra vannaya 0,5%-li nekal və kükürlü natrium sulfat məhlulunun qarışığı tökülür. Məhlulun miqdarı boyanacaq yarımfabrikatın çəkisinə görə hesablanır və boyayıcı maddənin rəngindən və rəng tonundan çox asılıdır. Sonra vannaya boyadılacaq ayaqqabılar yüklənir və 10 dəqiqədən sonra vannaya boyayıcı məhlul tökülür. 30 dəqiqə ərzində vannadakı məhlul 60-65⁰C-dək qızdırılır. Sonra qızdırılma dayandırılmaqla boyadılma 30-35 dəqiqə ərzində soyudulmuş məhlulda boyadılır. Bu müddətdən sonra vannaya ammonium kükürd turşusu və yaxud da sirkə turşusu əlavə edilir. Məhlulu qaynayana qədər qızdırmaqla 30-45 dəqiqə ərzində boyadılma davam etdirilir. Daha sonra məhlulun qızdırılması dayandırılır və soyudulmuş vannada yarımfabrikatın boyadılması 10-15 dəqiqə ərzində davam etdirilir.

İkivannalı üsul. Birinci vannada adi boyadılma üsulu ilə turşulu xassəyə malik boyaqla yun boyadılır. Sonra neytrallaşdırma məqsədilə vannaya 1-2% naşatır spirti əlavə olunur. İkinci vannada neytral və zəif turşu tərkibli mühitdə birbaşa boyaq iştirakı ilə viskoz qarışığı boyadılır. Vannaya birbaşa boyama xassəli boyaq tökülür, 10 dəqiqədən sonra vannaya xörək duzu və yaxud qlauber duzu əlavə edilir. Sonra vanna 45 dəq ərzində 50-55⁰C-dək açıq rəng üçün və 55-60⁰C-dək isə tutqun rəng üçün qızdırılır. Bundan sonra isə qızdırılma dayandırılır və vannadakı məhlulun 30-35⁰C-dək soyudulması ilə yarımfabrikat 60 dəqiqə müddətində boyadılır. İstər birvannalı və yaxud da ikivannalı boyadılmadan sonra ştapel viskoz lifi qarışığı olan ayaqqabıların boyağının döyüzlü olması məqsədilə DSU (2%-li) markalı preparatdan və 3%-li sirkə turşusundan istifadə edilir. Vannanı 35-40⁰C-yə qədər qızdırmaqla göstərilən bərkidici maddəni əlavə edirlər

və 40 dəq müddətində ayaqqabılar emal edilir. Bundan sonra isə vanna 20 dəqiqə müddətində soyudulur.

Son dövrlərdə əvvəlki boyayıcı aparatlardan fərqli keçə ayaqqabıları fabriklərində yeni konstruksiyaya malik boyayıcı KT-100 markalı aparatlardan istifadə edilməkdədir. Bu aparat uzunmüddətli paslanmaya qarşı davamlı paslanmayan poladdan istifadə edilmişdir. Bu maşının tutumu 100 kq keçə ayaqqabılarını boyamaq imkanına malikdir. Bunun qapalı futlyarında 3 şöbəyə malik olan radial istiqamətində bir-birindən arakəsməyə malik 3 ədəd fırlanan baraban yerləşdirilmişdir.

Barabanlar hərəkət istiqamətləri dəyişdirilən və fasiləli surətdə fırlanaraq boyadılacaq ayaqqabıları boyayıcı məhlula daxil edir. Boyayıcı maddə və kimyəvi qarışıq xüsusi baçok vasitəsilə maşına birləşdirilmiş ötürücü boru ilə vannaya daxil edilməklə yarımfabrikatların boyanması prosesini davam etdirir. Beləliklə, yarımfabrikatların yerdəyişdirilməsi ilə ayaqqabıların daha yaxşı və bərabər səviyyədə boyadılmanı yaradır.

III.2. Keçə ayaqqabıların qurudulması və arayılandırılmasının hazır ayaqqabıların keyfiyyətinə təsirinin qiymətləndirilməsi

Keçə ayaqqabıları boyadılma mərhələsindən sonra xeyli səviyyədə tərkibində rütubət qalır. Hətta ayaqqabılar döyüldükdən, qəlibə geydirilib formaya salındıqdan və düzəldildikdən sonra onun tərkibində 100-120%-ə qədər rütubət qalır.

Qüvvədə olan dövlət standartlarına və texniki şərtlərin normalarına keçə ayaqqabılarının tərkibində rütubətin miqdarı 10-13% səviyyəsində olmalıdır. Bu rəqəmlərdən görüldüyü kimi, həqiqi rütubətlə standart norması arasında nə qədər fərq vardır və onun ayaqqabıdan çıxarılması çox vacibdir. Ayaqqabının tərkibindəki artıq rütubəti çıxartmaq üçün sıxıcı vallarda sıxmaqla, sentrifugada fırlatmaqla və qurudulmaqla həll etmək mümkündür.

Ayaqqabının tərkibindəki rütubətin çıxarılmasında tətbiq olunan mexaniki üsulla yalnız rütubətin yarısı çıxarıla bilər, qalanı isə ancaq qurudulmaqla çıxarıla bilər.

Müasir quruducu dəzgahlarda qurudulma daha səmərəli üsul sayılır və temperaturun tədricən qaldırılması və havanın müntəzəm dəyişdirilməsi ilə qurudulma başa çatdırılır.

Müasir keçə ayaqqabıları istehsalı ilə məşğul olan ayaqqabı fabriklərində qurudulma prosesi tunelə qurudulma ilə yerinə yetirilir. Qurudulma bir neçə kameralarda yerinə yetirilir ki, hər bir kamerada 5-6 kiçik ölçülü vaqonеткаlar vardır.

Kameranın içərisində rels quraşdırılmış, kaqonlar yerləşdirilmiş və diyircəklərlə təmin olunmuşdur. Vaqonların xarici səthi metal təbəqələrlə örtülmüşdür və vaqonlar arasında qurudulma zamanı yaradılmışdır. Havanın qızdırılması və dəyişdirilməsi sərinxəşlər və kaloriferlə təmin olunmuşdur. Quruducu kameranın hər birinin qapısı vardır. Qızdırılmış hava əvvəlcə vaqonların üst səthindən keçərək onu qızdırır və sonra isə onun altında quraşdırılan kalorifer vasitəsilə yenidən qızdırılır, sonra ventilyator vasitəsilə hava sorularaq bu yolla

digər vaqonetkalara daxil olur. Buradan tam rütubətlənmiş havanın müəyyən hissəsi havaya ötürülə bilər və havanın əsas kütləsi ötürücü boru vasitəsilə sorularaq qızdırılır və yenidən ayaqqabıların qurudulmasına ötürülür. Hər bir vaqonetkalara 80-90 cüt kişilər üçün keçə ayaqqabıları yüklənərək qurudulur. Vaqonetkalar kameranın daxilində bir-birinin dalınca hərəkət etdirilir və bir vaqonetka çıxarıldıqdan sonra digəri daxil olur.

Ayaqqabıların vaqonetkalara yüklənməsi quruducu kameradan kənarında baş verir. Vaqonetkalara keçə ayaqqabılar yüklənərkən onun pəncə tərəfi yuxarı istiqamətdə olmalıdır ki, bu da ayaqqabının tez və bərabər səviyyədə qurudulmasını təmin edir.

Keçə ayaqqabıları quruducu kamerada qurudulduqdan sonra onun təmizlənməsi mərhələsi başlayır. Qurudulmuş keçə ayaqqabıları qəlibdən çıxarılmalıdır. Əgər ayaqqabı ağacdan hazırlanmış qəlibdə qurudulursa, bu zaman onun pəncə hissəsini yuxarı istiqamətdə döndərərək silkələnməklə ayaqqabının daxilindən qəlib çıxarırlar. Daha yaxşı qurudulmuş keçə çəkmələrin içərisində ağacdan olan qəliblər sürüşdürülərək çox asanlıqla çıxarılır. Qəlibin baş hissəsi isə çəkmənin içərisindən (pəncədən) yüngül zərbə vasitəsilə taqqıldadaraq azad olunur.

Lazımı səviyyədə qurudulmamış çəkmənin baldır hissəsindən qəlib çıxarıla bilmir və onun çıxarılması xeyli zəhmət tələb etdiyinə görə təcrübədə bu ayaqqabının lazımı səviyyədə qurudulmasını təsdiq edən amil hesab olunur.

Mexaniki üsulla qəlibin ayaqqabıya daxil edilməsi zamanı preslərin köməyi ilə onu ayaqqabının içərisinə daxil etməklə çıxardılan ərəfədə də ştanqın çıxarılması ilə silkələyib qəlibi ayaqqabıdan çıxarırlar.

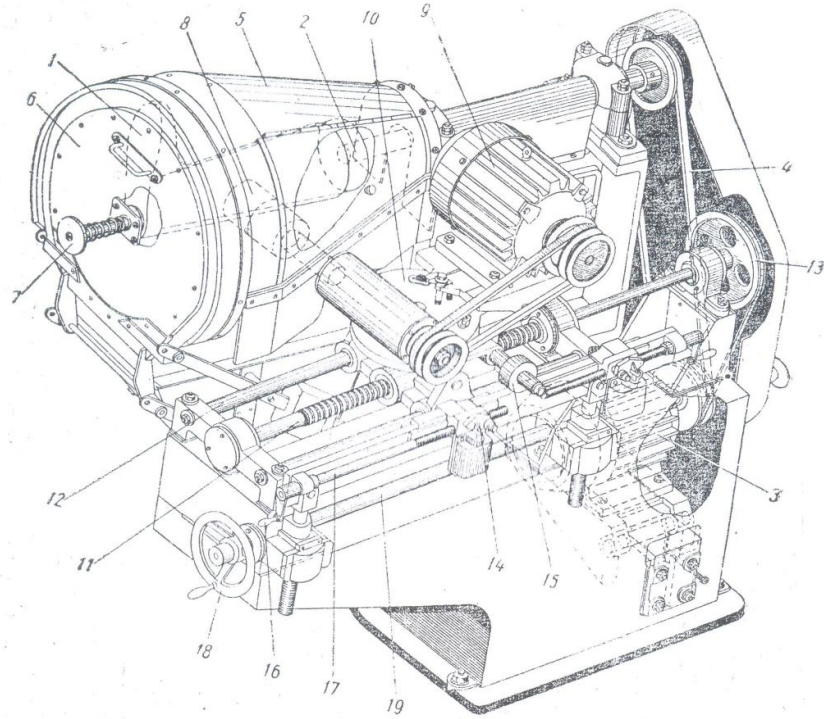
Ayaqqabı əsas döyülərkən onun üzərindən qaba xassəli yun liflərinin ucları çıxır və bu hal qaydasız olduğuna görə ayaqqabının xarici görkəmini pisləşdirir. Odur ki, keçə ayaqqabılarına gözəl xarici görkəm vermək üçün bu asılmış vəziyyətdə olan qaba yun lifləri ayaqqabıdan təmizlənməlidir.

Hal-hazırda keçə ayaqqabıları istehsal edən fabriklərdə ayaqqabıların səthinin təmizlənməsində cilalayıcıların köməyindən istifadə olunur. Bu

materialların əsasını xırdalanmış və davamlı kristal hissəciklər təşkil edir. Bu xırda kristalların qurtaracaqları iti ucludur və belə hal keçə ayaqqabıların səthinin təmizlənməsi üçün ən yararlı vasitə sayılır.

Cilalayıcı vasitə ya kağızların üzərinə xırdalanmış hissəciklərin yapışdırılması ilə və yaxud da xırda valcıq halında hazırlanır. Digər növlərindən biri də cilalayıcı dairələrdən ibarətdir. Bu növ cilalayıcı dairələrin istifadəsinin səmərəliliyi zərrəciklərin dairələrə yapışdırılmasında istifadə olunan yapışdırıcı maddələrin növlərindən asılıdır ki, bunları da üzvi və qeyri-üzvi maddələrə ayırırlar. Bu məqsədlə üzvi əsaslı olanlara bakelit qatranı və vulkanat maddəsi, qeyri-üzvi olanlara isə keramika, silikat və maqnezium aiddir.

Keçə ayaqqabıları və keçə yarımfabrikatları istehsal olunan fabriklərdə materialların növündən asılı olaraq cilalayıcı əşyalar xüsusi ustalıqla istifadə olunur. Dairələrin dəzgahlara quraşdırılması ancaq rezin və karton şaybalar vasitəsilə bərkidilir. Keçə ayaqqabıların səthinin cilalandırılması sağlamlıq üçün zərərli və həddən çox zəhmət tələb edir. Ona görə də hazırda bu işin yüngülləşdirilməsinə və yaxşılaşdırılmasına daha ciddi fikir verilməkdədir. Bu baxımdan ÇP-1 markalı yarımavtomat hazırlanmışdır ki, bunun vasitəsilə keçə çəkmələrin baldır hissəsinin asılmış yun liflərinin təmizlənməsində istifadə olunur. Qabaqcıl keçə ayaqqabıları fabriklərində ayaqqabıların səthinin təmizlənməsini hissə-hissə başa çatdırırlar. Əvvəlcə ayaqqabının baldır hissəsini 8-ci şəkildə göstərilən yarımavtomat cilalayıcı dəzgahdan istifadə olunur. Lakin ayaqqabının baş hissəsini mexaniki üsulla təmizləyirlər.



**Şəkil 8. Ayaqqabının baldırının təmizlənməsi üçün
4P-1 yarımavtomat dəzgahın sxemi**

ÇP-1 markalı dəzgahda ayaqqabı metaldan olan konusvari formalaşdırıcı vala geydirilir, val elektrik mühərriki vasitəsilə hərəkətə gətirilir. Çərçivə metaldan olan qapağın içərisində yerləşdirilir ki, təmizlənmə zamanı ətraf mühit tozlanmasın. Çəkmənin altında cilalayıcı val elektrik motoru vasitəsilə hərəkətə gətirilir.

Bu cihazda bütün ölçülərdə olan keçə çəkmələrin baldır hissəsinin cilalanması yerinə yetirilir. Bu cihaz 1 saat ərzində 100 cüt kişilər üçün, 120 cüt qadınlar üçün və 175 cüt uşaqlar üçün keçə ayaqqabılarının səthini asılmış yun liflərindən təmizləmək imkanına malikdir.

Ayaqqabının pəncə burun hissəsini cilalayıcı-təmizləyici dəzgahın köməyi vasitəsilə yerinə yetirirlər. Bu cihazda keçə ayaqqabıların xarici səthi təmizlənərkən yaranan tozun ətrafa yayılmaması üçün güclü sorma qabiliyyətinə malik olan ventilyator quraşdırılmışdır.

Ayaqqabının pəncə barmaq dəstinin cilalanmasında 2 əsas əməliyyatdan istifadə olunur: 1) ayaqqabının pəncə və barmaq dəsti hissəsinin üst tərəfinin təmizlənməsi; 2) ayaqqabının padoş hissəsinin təmizlənməsi.

Bu əməliyyatda əvvəlcə çəkmənin sol tərəfindən başlayıb üstünə və qaldırılma küncünə doğru cilalayır, sonra isə onun sol yanağına keçərək daban dalına toxunmadan bu hissəni cilalayır. Daha sonra bu göstərilən ardıcılıqla ayaqqabının sağ tərəfindən cilalanma davam etdirilir. Son halda isə ayaqqabının daban dalı hissəsi cilalanır.

Belə cilalama prosesində ayaqqabının divarının davamlılığının yaradılması üçün ayaqqabının pəncə hissəsinə lif tör-töküntüləri daha sıx tıxanır. Lakin ayaqqabının səthinin təmizlənməsində əl üsulu da tətbiq olunur. Bunun üçün ayaqqabı ələ geydirilir və əyilmiş fırça vasitəsilə ayaqqabı cilalayıcı vala sıxılır. Ayaqqabının pəncəsinin təmizlənməsi onun sol kənarlarından başlanır və burnundan pəncənin bütün tərəflərinə doğru gedir. Daha yaxşı cilalanma almaq üçün ayaqqabı cilalayıcı daşa daha möhkəm sıxılmalıdır.

O müəssisələrdə ÇP-1 markalı dəzgah yoxdursa, keçə ayaqqabıların baldır hissəsi əllə işə salınan adi təmizləyici dəzgahdan istifadə olunur. Ayaqqabının baldır hissəsinə bolvanka (yumru formalı odun parçası) taxılır. Bolvanka elə taxılmalıdır ki, ayaqqabının baldır hissəsinin hər bir sahəsi ona oturdulsun. Sonra cilalanma ayaqqabı boğazının topuq hissəsindən başlayaraq yuxarıya doğru istiqamətləndirilir. Bu zaman mütəmadi olaraq ayaqqabı gah sağa və gah da sola istiqamətlərdə cilalayıcı daşa sıxılır. Bunun üçün ayaqqabının baldır hissəsinin 20 dəfəyə qədər köndələn istiqamətdə fırladılması tələb olunur ki, təmizlənmə yüksək keyfiyyətə malik olsun.

Keçə ayaqqabıları istehsalında xarici nöqsanlardan başqa ayaqqabının daxili tərəfində də bəzi nöqsanlar yaranır. Belə nöqsanlara misal olaraq qəlibin pəncə hissəsinə yerləşdirilərkən qatlanmadan baş verən dişlənmə yerləri, kəsik və ya kərtik izləri və s. nöqsanlar aiddir. Texniki şərtlərə görə ayaqqabının daxili yerində kəsik, çapıq yerlərinin rast gəlməsi nəticəsində ayaqqabı aşağı sortda salınır. Bu isə istehsala iqtisadi baxımdan zərər törədir.

Son vaxtlar bir neçə ayaqqabıları və keçə materialları istehsal edən ayaqqabı fabriklərində qayıqlı toz çırpın maşınlardan istifadə olunmağa başlanmışdır. Keçə ayaqqabıların təmizlənməsi üçün ayaqqabının baldır hissəsinə hərəkət etdirilən çərçivə geyindirilir, bu çərçivə 2 hissədən ibarət olmaqla aralarında yay yerləşdirilmişdir. Bu maşında 8 çərçivə quraşdırılmışdır ki, ayaqqabı şaquli istiqamətdə fırlanır. Maşının futlyarında 8 ədəd şaquli istiqamətdə val vardır. Disk çərçivə ilə birlikdə fırlanan zaman çərçivə vallar arasından keçir, qayıqlar öz fırlanma boyunca hərəkət edərək ayaqqabının xarici səthinə güclü vurularaq tozun təmizlənməsinə şərait yaradır, toz isə ventilyator iştirakı ilə sorulub çıxarılır.

Ayaqqabıların tozdan təmizlənməsi ilə yanaşı, onun xarici səthi pardaxlanır. Belə pardaxlanma valın üzərinə kip çəkilmiş keçə ilə başa çatdırılır. Ayaqqabı keçə materialına bərk sıxılır və sürtülmə nəticəsində ayaqqabının üzü parlaq və hamar səthə malik olur. Pardaxlayıcı val bir dəqiqə ərzində 1000-2000 dövrətmə imkanına malikdir.

Son arayışlandırmadan sonra keçə ayaqqabıları sortlaşdırılır, cütləşdirilir və onun baldır hissəsinin qurturucağı kəsilərək bərabərləşdirilir. İlk baxışda çəkmələrin cütləşdirilməsi və sortlaşdırılması, çətin olmasa da təcrübədə lazımı təşkilatçılıq tələb edir. İri ayaqqabı fabriklərində aşağıda göstərilən qaydalar yerinə yetirilir. Bütün ayaqqabılar təmizlənmə mərhələsindən sonra ayaqqabılar sortlara ayrılır. Sortlaşdırma zamanı kişi, qadın və uşaq ayaqqabıları hər biri ayrılıqda yoxlanılır və ayaqqabının hər bir payına sortu göstərilməklə möhür vurulur. Bundan sonra hər bir növə və sorta aid olan ayaqqabıların nömrəsinin düzgünlüyü ölçülməklə dəqiqləşdirilir. Ayaqqabının ölçüsünü xüsusi ölçücü cihazla təyin edirlər. Bunun üçün ayaqqabı cihazın dəstəyinə geyindirməklə bu proses başa çatdırılır. Dəstəyi hərəkət etdirməklə ayaqqabının daxilində ölçünü təyin edirlər. Dəstəyin hərəkətinin böyüklüyü onun sona çatması ölçünün düzgünlüyünü göstərir, bu isə cihazın şkalasında əqrəbin göstəricisi ilə müəyyən edilir. Hər bir çəkmə növünə nömrəni göstərən kleymo vurulur. Hər bir çəkmə ölçüsünə görə lazımı yerə yığılır ki, burada ayaqqabının sortu və ölçüsü üçün yer müəyyənləşdirilir. Sonra çəkmələr eyni ölçülərə və sortlara görə cütləşdirilir.

Cütləşdirmə çəkmələrin xarici görünüşünə, ölçüsünə və növünə görə yerinə yetirilir. Ölçülərində baş verəcək texniki şərtlərdə göstərilən kənarlaşmalara uyğun gəlməlidir. Ayaqqabılar cütləşdirildikdən sonra ayaqqabının baldır hissəsinin yuxarı qurtaracağı sürətlə fırlanan metal lövhənin iştirakı ilə bərabər səviyyədə kəsilir.

Bu yuxarıda göstərilən arayışlandırmadan başqa keçə ayaqqabıları quru vəziyyətdə arayışlandırmadan da keçirilir ki, bu da bir neçə əməliyyatlardan ibarətdir. Bunların əksəriyyəti hələ də əl vasitəsilə yerinə yetirilir. Müəssisələrin praktiki fəaliyyətində bu əməliyyat əllə yerinə yetirilməsindən fərqli olaraq son dövrlərdə axın xətlə quru üsulla arayışlandırma üsulu QPI-2 və Mərkəzi Elmi Tədqiqat Yun Sənayesi İnstitutu tərəfindən təklif edilmiş qaydada həyata keçirilməkdədir.

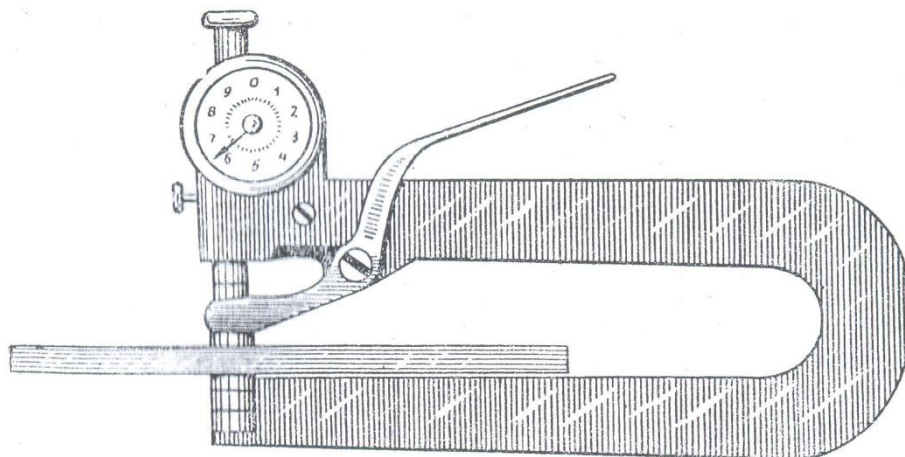
Keçə ayaqqabıların quru üsulla arayışlandırılması prosesi 3 sahəni əhatə edir. 1-ci ayaqqabının baldır pəncəsi və daban dalı hissələri tozdan təmizlənməsindən və bu prosesin keyfiyyətinin yoxlanılmasından; 2-ci ayaqqabının növünə, ölçülərinə, sortla görə seçilməsi və 3-cü isə ayaqqabıların cütləşdirilməsi, axırncı dəfə sortlaşdırılması, boğaz hissəsinin qurtaracağına kəsilib bərabərləşdirilməsi və kleymonun vurulmasıdır.

Birinci sahədə ayaqqabılar partiyalarla yarımavtomatlı təmizləyiciyə verilir. Ayaqqabının baldır hissəsi zəncirli dəstəyi olan ötürücüyə verilərək təmizləyicidə onun pəncə hissəsi təmizlənir. Xovlardan təmizlənən ayaqqabı təmizlənməyə nəzarət edən sahəyə ötürülür. Burada hər bir çəkmənin ilkin baxışdan keçirilməsi barədə çəkmələrdə qeydiyyat aparılır. Bundan sonra çəkmələr digər işçi stoluna göndərilir və burada ayaqqabının daxili uzunluğu ölçülür və onun nömrəsi təyin edilməklə kleymosu vurulur. Daha sonra ikinci sahədə işçi çəkməni konteynerdə quraşdırılmış dəstəyə geydirilir, konteynerin altından keçirildikdən sonra çəkməyə geyindirilmiş dəstək ayaqqabını kənara itələməklə onun içərisindən çıxır. Cütləşdirilmiş çəkmələr üçüncü sahəyə daxil olarkən boğazının qurtaracağı kəsilib düzəldilir, cütləşdirilməsi yenidən yoxlanılır, sortlaşdırılır, daha sonra ayaqqabı cütünə fabrikin kleymosu vurulur.

III.3. Keçə ayaqqabıların keyfiyyətinə texniki nəzarətin təşkili və keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi

Keçə ayaqqabıların keyfiyyət göstəriciləri qüvvədə olan texniki sənədlərdə göstərilən normalara cavab verməlidir. Bu ayaqqabıların keyfiyyəti onun xarici görünüşünə diqqətlə baxmaqla və ya laboratoriya şəraitində tədqiqatdan keçirilməklə təyin edilir. Hər bir növ keçə ayaqqabıları xammal tərkibinə, fiziki-mexaniki xassələrinə, xətti ölçülərinə, uzunluğuna, eni, qalınlığı, qısalmasına, çəkisinə, rütubətinə, dartılma zamanı cırılmaya qarşı davamlılıq həddinə, tərkibindəki bitki və mineral qarışıqların olmasına görə deyildiyi kimi standart normalarına cavab verməlidir [28-33].

Ticarət təşkilatlarında keçə ayaqqabıları qəbul edilərkən ilk olaraq ayaqqabının xətti ölçüləri, yəni qalınlığı, eni, daxildən ölçüçü təyin edilərkən daxil olan mal partiyasından 0,5%-dən az olmamaqla hər bir ölçüdə 1 cüt ayaqqabı nümunəsi seçilir. Ayaqqabının divarlarının qalınlığını qalınlıqölçən cihazla təyin edirlər. 9-cu şəkildən görüldüyü kimi, tədqiqatdan keçirilən ayaqqabının ya boğazının divarı, yaxud da boşluğu cihazın alt tərəfdəki tərpnəməyən və üst tərəfində tərpnənən sıxıcının arasında yerləşdirilir. Cihazın üst hissəsində tərpnənən sıxıcı əqrəbi olan şkalalara bölünmüş ekran vardır. Yoxlanılan nümunənin qalınlığı əqrəbdə göstərilən rəqəmlə təyin edilir. Alınan nəticə 0,1 mm qalınlığı ilə hesablanır. Xüsusi sıxıcı yayın vasitəsilə üçt sıxıcı sahədə ölçülən nümunənin təzyiqi $0,2 \text{ kq/sm}^2$ -ə bərabər olur. Alınan nəticələri dəqiqləşdirmək məqsədilə cihazda bir neçə dəfə ölçmə zamanı daimi təzyiq dəyişdikcə məmulatın qalınlıq ölçüsü mütləq azalacaqdır. Təzyiqin azaldılması zamanı isə qalınlıq çoxalacaqdır. Bu deyilənləri nəzərə alaraq material üzərində müxtəlif təzyiqlə qalınlıq ölçməni aparmaq yolverilməzdir. Bu isə ayaqqabının divarının həqiqi qalınlığının qeyri-bərabərliyinə səbəb olur. Alınan səhv nəticə isə öz əksini materialın çəkisinin, cırılmaya qarşı möhkəmliyinin və digər xassələr üzrə alınan nəticələrin təhrif olunmasına gətirib çıxaracaqdır.



Şəkil 9. Keçə ayaqqabının divarlarının qalınlığını ölçən cihaz

Aşağıdakı 5 sayılı cədvəldə qaba yundan istehsal olunan çəkmələrin ayrı-ayrı yerlərində qalınlıq ölçüləri verilmişdir.

Cədvəl 5.

Çəkmənin növü	Çəkmənin təyinatı	Ölçüsü	Qalınlığı, mm-lə			
			yuxarı	daban dalı	pəncə altı	pəncənin yan tərəfi
Ağır çəkili	Kişi	26-35	5±2	13±3	15±3	9±2
	Qadın	23-27	4±2	12±3	14±3	8±2
Orta çəkili	Kişi	26-35	4±2	11±2	13±3	8±2
	Qadın	23-27	4±1	10±3	12±3	7±2
Orta	Məktəbli	20-22	3±2	9±2	11±2	7±2
Zərif	Kişi	26-33	3±2	10±2	12±2	7±2
	Qadın	23-27	3±1	8±2	11±2	6±2
Zərif	Məktəbli	20-22	3±1	7±2	9±2	6±2
Zərif	Məktəbəqədər	16-19	3±1	7±2	8±2	5±1
Zərif	Məktəbəqədər	13-15	3±1	6±2	6±2	4±1

Bundan əlavə, təzyiğin böyüklüyünə sıxıcı lövhənin başcığının diametri idə xüsusi rol oynayır. Sıxıcı lövhənin başcığının diametri nə qədər az olarsa, keçə materialına daha çox təzyiq edəcəkdir.

Sıxıcı başlığın diametri müvafiq standartlar vasitəsilə normalaşdırılaraq həcmi çəkisi $0,30 \text{ q/sm}^3$ -dən ibarət olan keçə məmulatları üçün 30 mm-ə qədər və həcmi çəkisi $0,30 \text{ q/sm}^3$ olan məmulatlar üçün isə 10 mm-ə bərabər normalaşdırılmışdır. Qalınlıq ölçən cihazlar müxtəlif uzunluqda ölçmə

meydançasına malik konstruksiyalarda hazırlanır ki, bu da keçə materialının qıraq hissəsindən istənilən məsafədə ölçməyə imkan verir. Eyni zamanda təcrübədə keçə ayaqqabıların divarının qalınlığını ölçücü iynə vasitəsilə də ölçmək mümkündür. Əgər ayaqqabının müxtəlif sahələrində texniki sənədlərdə göstərilən qalınlıq ölçülərinə müvafiq gəlməzsə, təcrübədə bu, nöqsanlı ayaqqabı sayılaraq ya sortu aşağı salınır və yaxud da həddən artıq uzaqlaşma varsa, o, zay hesab olunur.

Keçə ayaqqabıların həcmi çəkisini onun kondinsiyalı rütubətli halda çəkisinin qramla miqdarını həcmi çəkisinin sm^3 -lə həcminə bölməklə təyin edirlər. Bunun üçün tədqiq olunan məmulat daimi çəkisi alınana qədər qurudulur, sonra isə mütləq quru çəkisinin kondinsiyalı rütubətə görə hesablamaq olur.

Ayaqqabının normal rütubəti 13% olmalıdır, sərbəst kükürd turşusunun miqdarı isə 0,70%-dən yuxarı olmamalıdır, əks halda insan orqanizminə pis təsir göstərir.

Keçə ayaqqabılar keyfiyyətcə qəbul ərəfəsində sıxlığı da lazım gəldikdə laboratoriya şəraitində yoxlanılır. Bunun üçün ayaqqabı isladılır və sonra sıxlığı təyin edilir. Ayaqqabının sıxlığının istehlak prosesində çox böyük əhəmiyyət kəsb edir. Ona görə də ayaqqabıların ölçüsündən, növündən, xüsusilə lif tərkibindən asılı olaraq sıxlığı da müxtəlifdir.

Məsələn, kişilər, qadınlar üçün qaba yun liflərindən istehsal edilən çəkmələrin sıxlığı $0,4 \pm 0,02 \text{ q/sm}^3$, məktəbli və məktəbəqədər uşaq keçə ayaqqabıları üçün $0,6 \pm 0,02 \text{ q/sm}^3$, kişilər və yadınlar üçün yarımsərif yundan istehsal edilən fətr çəkmələr üçün $0,45 \text{ q/sm}^3$, məktəbəqədər uşaqlar üçün fətr çəkmələri $0,38 \text{ q/sm}^3$, məktəblilər üçün fətr çəkmələr üçün isə $0,38 \text{ q/sm}^3$ -ə bərabər olmalıdır.

Qaba yundan hazırlanan keçə çəkmələrin qısalma göstəricisinin təyini əsasən onun isladılmasına görə təyin olunur. Yoxlanılan nümunələr əvvəlcə çəkilir və sonra ayaqqabının baldır hissəsinin uzunluğu, eni, pəncə hissəsinin müxtəlif yerlərindən uzunluq, en, çevrə uzunluq ölçüləri aparılır. Ölçülmə yerlərində rəngli qələmlər vasitəsilə xətlər çəkilir. Sonra ayaqqabı suda isladılır ($8-12^{\circ}\text{C}$ -də). Ayaqqabı tam isladıldıqdan sonra qəlibə geydirilməmək şərti ilə ilkin çəkisinə qədər

35-45⁰C-də qurudulur və həmin yerlərdən ölçümlər aparılır. Ayaqqabının əvvəlki uzunluq göstəriciləri ilə qurudulmadan sonra alınan uzunluq göstəricisi arasındakı fərqə görə ayaqqabının qısalmasını aşağıdakı düsturla hesablayırlar.

$$X = \frac{a - b}{b} \cdot 100$$

Burada,

X – qısalma faizidir;

a – isladılmaya qədər ölçü göstəricisidir;

b – isladılmadan və qurudulmadan sonrakı ölçü göstəricisidir.

Ayaqqabının fabriklərdə istehsalı zamanı qısalmasına nəzarəti bir qayda olaraq döyülmə prosesində metrle və yaxud da xüsusi şablonlar vasitəsilə təyin edirlər.

Ayaqqabıların qısalma göstəricisinə görə tədqiq olunarkən onun isladılmadan sonrakı qısalma göstəricisi baldır hissəsinin dairəvisindən 10%-ə qədər, boğazının hündürlüyündə, aşağı tərəfində 6%, barmaq dəsti çevrəsində 3%, ayaqqabının daxilində uzunluğu 4%, fətr ayaqqabılarında, çəkmələrin (yarımqabayundan) köndələn topuq hissəsində 8%, barmaq dəsti çevrə uzunluğunda, baldır hissəsinin çevrə uzunluğunda 10% və ayaqqabının daxilində pəncə izinin uzunluğu 6%-ə qədər olmalıdır.

Ticarət təcrübəsində keçə ayaqqabılarının cırılmaya qarşı davamlılığı və cırılması zamanı uzanması təyin oluna bilmədiyindən ekspertlər laboratoriya sınaqlarından istifadə etməli olurlar. Bunun üçün ekspert keçə çəkmənin boğaz hissəsindən 200x50x5 mm ölçülərində zolaq kəsilir və dinamometr vasitəsilə tədqiq olunur. Kəsilmiş nümunə dinamometrin üst və alt bərkidicilərində sıxılaraq tarım vəziyyətdə düzləndirilir. Hər iki sıxıcılar arasında qalan məsafə 100 mm-ə bərabər olur. Çünki kəsilmiş nümunənin hər iki ucundan 50 mm uzunluq ölçüsü sıxıcının altında yerləşdirilib bərkidilir. Tədqiqata başlamazdan əvvəl nümunənin qalınlığı qalınlıq ölçən cihazla ölçülür və qalınlığı hesablanır. Dinamometrin əqrəbi cırılmaya sərf edilən qüvvənin kq-la gücü göstərir. Tədqiqat nümunənin tam

cırılana qədər davam etdirilir. Alınan nəticə nümunənin cırılmasına sərf olunan gücün kq -la onun sahəsinə bölünməklə kq/sm^2 -lə hesablanır.

Keçə ayaqqabıların tərkibində bitki mənşəli qarışıqların tərkibi də yeri gəldikdə nəzərdən keçirilir. Bildiyimiz kimi, zülal və sellüloza əsaslı lif növləri turşu və qələviyə qarşı müxtəlif münasibətlərdə olurlar. Keçə ayaqqabıların timsalında bunu 5%-li yeyici natrium qələvisi vasitəsilə nümunənin həll edilməsi ilə təyin edilir. Təcrübədə qabda qalan bitki mənşəli qarışıqın miqdarını ilkin nümunənin çəkisinə bölüb 100-ə vurmaqla nümunədə bitki mənşəli qarışıqın faizlə miqdarı tapılır.

Ayaqqabının tərkibində mineral maddələrin miqdarını mufel peçində yandırmaqla alınan qalığa görə, yəni ilkin nümunənin çəkisini yandırılmadan alınan külün miqdarına bölüb 100-ə vurmaqla tapılır.

Keçə ayaqqabıların sortlaşdırılması qüvvədə olan texniki sənədlərin normaları əsasında diqqətlə baxışdan keçilməklə başa çatdırılır. Hər bir ekspert ayaqqabıların sortlaşdırılması prosesini ardıcılıqla davam etdirməlidir. Əvvəlcə ayaqqabıları cüt hesabı ilə massa üzərində yanaşı qoyub baldır hissəsinin hündürlüyünün düzgün kəsilməsini müəyyənləşdirməlidir. Sonra əgər ayaqqabı boyadılıbsa, hər cütün rənginin eyni olmasını yoxlamalı və digər rast gələ bilən nöqsanları aşkar edir. İstehsal prosesində müxtəlif əməliyyatlar nəticəsində xarakterik nöqsanlar yarana bilər.

Ayaqqabıda istər xarici və istərsə də daxili tərəflərində yun qatının soyulması izlərinin olmasına qətiyyən yol verilməməlidir. Ayaqqabının səthi tam cilalanmalı və təmiz olmalıdır. Əgər ayaqqabının istehsalında istifadə olunan yun xammalı təbii rəngdədirsə, bu zaman digər rəng kateqoriyalı lif qarışıqlı xammal olmamalıdır, rəngi sabit olmalı və davamlı olmalıdır. Ayaqqabı cütündə hər bir tayın forması, sıxlığı, divarlarının qalınlığı, arayışlandırılması keyfiyyətli olmalıdır. Lakin qüvvədə olan normativ-texniki sənədlərdə göstərilən kənarlaşmalara icazə verilə bilər. Məsələn, xətti ölçülərdə yuxarıdakı cədvəldə göstərilən fərqlərə yol verilə bilər.

Qaba yundan, tərkibində daha çox qoyun yunu olan çəkmələr, fitr və yarımqaba yundan olan alt izi rezinləşdirilmiş çəkmələr I və II sortda buraxılır. Keçədən olan qaloşlar isə sortlaşdırılmadan ticarət müəssisələrinə daxil olur. Hər bir sorta daxil olan keçə ayaqqabılarda nöqsanların növü və ölçüləri məhdudlaşdırılır. Bu zaman ekspert lazımı sənədi əldə edib bu nöqsanlar barədə məlumat əldə etməlidir.

I sorta daxil olan qabayunlu çəkmələrdə dərinliyi 1 mm-ə qədər girmiş bitki hissəciklərinin rast gəlməsinə, çəkmənin daxilində 1 mm ölçüsündə lifin tökülməsinə yol verilir. II sorta daxil olan məmulatlarda bu adları çəkilən nöqsanlar nisbətən hiss olunan ölçülərdə yol verilir. Habelə, ləkə və pozulub düzəldilmiş yerlərə, çəkmənin xarici səthində çapıqdan və sınımadan olan xırda izləri, boğazında yapışqandan qalan yapışmış ləkələr və perxlorvilin qatranının azacıq axmış izlərinin olmasına yol verilir.

OST 17-672-77-yə görə qaba yundan hazırlanan keçə çəkmələrində I sort üzrə aşağıda göstərilən nöqsanların müəyyən edilmiş ölçülər daxilində nöqsanların rastgəlməsinə yol verilir. Bitki hissəciklərinin qənədlərindən və qarışığından olan xırda kənarlaşmalara 0,8 mm dərinlikdə rast gəlməsinə, ayaqqabının baldırı ilə pəncə hissələrinin birləşdikləri yerdə xırda ölçülü 1,5 mm-ə qədər yerdə qopma hallarına, ayaqqabının ayrı-ayrı yerlərinin qalınlığında xırda kənarlaşmalara yol verilir. Bu adları çəkilən nöqsanlar qaba yunlu çəkmələrdə yenə də norma daxilində II sort ayaqqabılarda rast gəlməsinə yol verilir. Ayaqqabının baldır hissəsində perxlorvinil yapışqanından yaranmış 1 sm² sahədə axma izlərinə də icazə verilir.

Daha sonra keçə ayaqqabılarının markalanması səviyyəsi yoxlanılır.

Uzunboğaz keçə ayaqqabıların hər tayının padoşunda müəssisənin adı, ayaqqabının növü və sortu, brakedicin nömrəsi, üzəngi hissədə artikul, ölçü və qiymət, daban hissədə isə sort göstərilir.

Qaba yundan olan ayaqqabılar həsir, yaxud büküm üçün olan parçalardan hazırlanmış kisələrə qablaşdırılır. Fetr ayaqqabılar faner, yaxud taxta yeşiklərə yerləşdirilir. Yeşiklər və kisələr kəndirlə çarpazı bağlanır və plomblanır.

Hər bir tayın, kisənin, qutunun, yeşiyin yarlığı olmalıdır. Həmin yarlıqda malalan təşkilatın adı, göndərildiyi dəmiryol stansiyasının, yaxud limanın adı, tayda və ya yeşikdə olan ayaqqabıların ölçüsü, göndərən dəmiryol stansiyasının, yaxud limanın, malsatan təşkilatın adı və ayaqqabını hazırlayan istehsal müəssisəsinin ünvanı göstərilir. Hər bir kisənin, yaxud yeşiyin içinə faktura qoyulur. Bunda müəssisənin adı, ayaqqabının növü, sortu, miqdarı, ölçüləri, malı qablaşdırın şəxsın familiyası, malın qablaşdırıldığı tarix və standart nömrəsi qeyd edilir.

Keçə ayaqqabılar saxlanan anbar binaları quru olmalı və ayaqqabıların saxlanması üçün zəruri olan standart tələbləri ödəməlidir. Anbar binalarında keçə ayaqqabılar işıqlandırıcıdan 0,5 m, qızdırıcı cihazlardan 1 m aralı saxlanmalıdır.

Keçə ayaqqabıların saxlanmasında qəfəslərdən istifadə etmək daha əlverişli sayılır. Qəfəs anbar binasının divarından 0,2 m məsafədən az olmayaraq yerləşdirilir. Əks halda ayaqqabı məmulatlarını nəmədən, çirkədən mühafizə etmək çətin olur.

Aşağı rəf döşəmədən 0,2 m-dən az olmamaqla yerləşdirilməlidir.

Keçə ayaqqabıları anbarda qablaşdırılmış vəziyyətdə saxlanılır. Keçə ayaqqabılar saxlanıldığı anbar binasının temperaturu 12-18⁰C, nisbi rütubəti isə 50-60% olmalıdır.

Keçə ayaqqabıları güvədən qorumaq üçün ayaqqabı kiplərinə naftalin səpilməlidir.

Anbar binalarına vaxtaşırı güvə əleyhinə kimyəvi maddələr səpilməlidir.

Ev şəraitində də keçə ayaqqabıları güvədən qorumaş lazım gəlir. KEçə ayaqqabıları istifadə edilməyən mövsümdə təmiz parçalara, yaxud kağıza büküb naftalin səpilməlidir.

Keçə ayaqqabılarının xidmət müddətinin uzadılması üçün onları islanmaqdan, çirk və toz götürməkdən qorumaq lazımdır. Keçə ayaqqabılarını qurudan zaman qızdırmaq məsləhət görülmür.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Hal-hazırda keçə ayaqqabıları istehsalı ilə məşğul olan müəssisələr, habelə digər elmi-tədqiqat institutları, xüsusilə yun emalı sənayesi institutları tərəfindən keçə ayaqqabılarının fiziki-mexaniki xassələrinin, habelə digər keçə materiallarının keyfiyyət göstəricilərinin ekspert-metod yolu ilə qiymətləndirilməsi barədə çoxlu sayda elmi-tədqiqat işləri aparılmaqdadır. Bu metodlar keçə materialları və məmulatlarının həcmi çəkisinə, rütubətliliyinə, xətti ölçülərinə və digər yararlı xassələrinə nəzarət etmək imkanları verəcəkdir. Çünki xalqın həyat səviyyəsinin yaxşılaşdırılması, birinci növbədə istehlak mallarının keyfiyyət səviyyəsinin durmadan yaxşılaşdırılması və əhali tələbinin normal ödənilməsi ölkənin strateji xəttinin əsas istiqamətlərindən biridir. Burada keçə ayaqqabıları və digər yarımfabrikatların istehsalına da aiddir. Odur ki, bir neçə təşkilati-texniki işlərin, texnoloji əməliyyatların müasirləşdirilməsi bir tərəfdən buraxılan hazır məmulatların keyfiyyət səviyyəsini yüksəldə bilər və həm də bu qrup malların çeşidini daha da genişləndirə bilər.

Təcrübələr göstərir ki, buraxılan keçə məmulatlarının miqdarı ilə onlara qarşı olan əhali tələbatı arasında hələ də uyğunsuzluq mövcuddur. Bunun aradan qaldırılmasının bir neçə yolları nəzərdən keçirilmiş və habelə nəticələrə gəlinmişdir ki, bu müəssisələrin ən yeni texnologiya və texniki avadanlıqlarla təmin edilmiş müəssisələrin tikilməsi, qüvvədə olan fabriklərin əmək məhsuldarlığının maksimum dərəcədə yüksəldilməsi, istehsalın mexanikləşdirilməsi, yeni texnika və texnologiyanın tətbiqi, habelə axın və konveyr sistemlərinin təşkil edilməsi çox vacibdir.

Digər tərəfdən, belə bir istiqamətdə nəzərdən keçirilmişdir ki, keçə ayaqqabıları və yarımfabrikatları istehsalında yun xammalından istifadənin isti su ilə yuyulması prosesindən sonra tətbiqinə keçilməsi vacibdir. Çünki qüvvədə olan əksəriyyət keçə ayaqqabıları və məmulatları istehsalı ilə məşğul olan fabriklərin əksəriyyəti yuyulmamış yun xammallardan istifadə edirlər ki, bu da fabriklərin özlərinin yun xammalının ilkin emalı prosesindəki çatışmamazlıqlarla bağlıdır.

Bütün bunlar isə öz növbəsində hazır məmulatların keyfiyyət göstəricilərinə mənfi təsir edir, avadanlıqların məhsuldarlığını və istehsalın mədəniyyətini aşağı salır.

Son dövrlərdəki məlumatlara görə Rusiyanın keçə ayaqqabıları fabriklərinin əksəriyyətində istehsalın müasirləşdirilməsi sahəsində ciddi dönüşlərin yaradılmasına başlanmışdır. Çünik Müstəqil Dövlətlər Birliyi çərçivəsində keçə ayaqqabıları istehsalı ilə Rusiya dövləti məşğuldur. Artıq bir neçə istehsal müəssisələri yenidən qurulub, yun xammalının ilkin emalının mütərəqqi üsullarla işlənməsi və yuyulması prosesindən istifadə edilməkdədir.

Daha bir vacib amillərdən biri də bərpa edilmiş yun xammalından, süni yun lifindən və sintetik liflərdən səmərəli qaydada istifadə edilməklə bunların əsasınca istehsal olunan keçə məmulatlarının çeşidi və keyfiyyətinin yüksəldilməsinə nail olmaqdan ibarətdir.

Ayrı-ayrı müəssisələrdə hazırlıq-darayıcı sexlərdə ayaqqabı əsasının yaradılması və arayışlandırılması sexlərində axın və konveyr xətlərinin yaradılması da bu istehsal sahələrinin qarşısında duran əsas vəzifələrdən biridir.

Əmək tutumunun mexanikləşdirilməsi üçün keçə ayaqqabıları istehsalında çoxəməliyyətli qəlibə ageydirmə quruducu aqreqatların mənimsənilməsi, ayaqqabının döyülməsi prosesində öz-özünə yükləyici çəkilici maşınların, yaş və qurudulma proseslərinin mexanikləşdirilməsi də buraxılan məmulatların keyfiyyət səviyyəsinin yüksəldilməsində vacib amillərdəndir.

Bu yuxarıda deyilənləri əldə rəhbər tutaraq hazırkı magistr dissertasiyasının mövzusu ilə bağlı bir neçə praktiki əhəmiyyəti olan təklifləri məsləhət bildik.

1. Respublikamızın dağlıq rayonları ilin təxminən 4 ayı soyuq və şaxtılı iqlim şəraitinə malikdir. Bu ərazidə yaşayan insanlar üçün keçə ayaqqabılarına da müəyyən səviyyədə tələbat var. Bunları nəzərə alaraq məişət təyinatlı rezin materialı altlığı olma çəkmələrin ticarət sifarişləri ilə alınması və istehlakçılara təklif olunması məqsədəuyğun olardı.

2. Kişilər üçün yarımsərif keçə çəkmələrə bir vaxtlar ehtiyac var idi. Çünik belə çəkmələr ayağın temperaturunu olduğu kimi saxlama qabiliyyətinə malikdir. Respublikamızda yun xammalının bolluğunu nəzərə alaraq kiçik bir istehsal

sexinin yaradılması və belə keçə çəkmələrin istehsalının təşkili də məqsədəuyğundur.

3. Respublikamızda müxtəlif istehsal sahələri vardır ki, orada ağır zəhmət tələb olunur və orqanizmi xarici təsirlərdən qorumaq mütləqdir. Məsələn, maşınqayırma, metaləritmə və digər istehsal sahələri vardır ki, insan ayağını xoşagəlməz hallardan qorumaq nöqtəyi-nəzərdən keçə ayaqqabılarından istifadə etmək çox vacibdir.

4. Keçə materialı yanmaya qarşı çox davamlıdır. Bunu nəzərə alaraq Fövqəladə Hallar Nazirliyinin yangünsöndürən bölmələri işçilərinin keçə çəkmələrindən istifadə edilməyə üstünlük verilməsi də çox əhəmiyyətlidir.

5. Son dövrlərdə respublikamızda müxtəlif istiqamətlərdə sənaye parkları yaradılır. O cümlədən neftayırma, neft emalı, yağ-piy maddələri istehsalı ilə məşğul olan istehsal sahələrində çalışan işçilərin bəzi xoşagəlməz təsirlərdən qorunması baxımından bu işçilərin keçədən olan ayaqqabılarınla təmin edilməsi də məqsədəuyğun olardı.

6. Keçə ayaqqabılardan əlavə, müxtəlif növ keçə materialları da mövcuddur. Məsələn, keçədən yapıncılar, idman yarışlarında at çapmaq, oyun yarışlarında at üstündə idman növünü həyata keçirmək məqsədli atların yəhərlənməsində keçədən istifadə etmək daha məqsədəuyğun sayılır.

ƏDƏBİYYAT

1. Николаев А.И. Товароведение шерсти. Издательство Центросоюза. М.: 1962.
2. Кузмичев Ф.И., Левин М.И. Производство валяной обуви и войлоков. М.: Госместпромиздат. 1962.
3. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение. Часть 1. Из-во «Легкая индустрия». М.: 1961.
4. Гечкун Я.А. и др. Товароведение текстильных товаров. Из-во «Экономика». 1981.
5. Сухарев М.И. Материаловедение. Легкая индустрия. 1973.
6. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение. Ч.1, М.: Ростехиздат. 1961.
7. Кузнецов Т.И. Шерстование. Международная книга. 1950.
8. Гусев В.Е. Сырье и первичная обработка шерсти. Ростехиздат. 1960.
9. Гусев В.Е. Рациональные методы переработки шерсти и химических волокон. Ростехиздат. 1962.
- 10.ГОСТ 77-37-55 «Овечья заводская шерсть». Сортность.
- 11.ТУ-1115 «Коровья заводская шерсть». Сортность.
- 12.ТУ 2088-53 «Овечья меховая шерсть». Сортность.
- 13.Справочник товароведов непродовольственных товаров. Часть 1. Экономика. М.: 1988.
- 14.Quliyev A.B. Əmtəəşünaslıq. Ümumi hissə. Bakı. Azərnəşr. 1950.
- 15.Qusğev V. Sırğə i pərvicənaə obrabotka şersti. Rostexizdat. 1960.
- 16.Кузнецов Т.И. Шерстование. Международная книга. 1950.
- 17.Кедрин Е.А., Павлин А.В., Сергеева Г.В. Товароведение обувных товаров. М.: 1976.
- 18.Кедрин Е.А., Павлин А.В., Церевитинов Б.Ф. Товароведение кожевенно-обувных и пушно-меховых товаров. М.: 1969.

- 19.Vəliməmmədov C.M., Həsənov Ə.P., Həsənov N.N., Osmanov T.R. Gön ayaqqabı mallarının əmtəəşünaslığı.
- 20.Канарский Н.Я. и др. Шерсть и ее первичная обработка. Гизлегпром. 1939.
- 21.Еремина К.И. и Борухсон Б.А. Текстильные волокна, их получение и свойства. Легкая индустрия. М.: 1971.
- 22.Лувишис Л.А. и Биренбаум Е.И. Технический контроль в ткачестве и отделка шерстяных материалов. Легкая индустрия. М.: 1972.
- 23.Гумилева Н.А., Дейхман Е.К., Житников Ф.С., Кочетова ОВ. Определение качества невыттой шерсти. Центосоюза. М.: 1961.
- 24.Рогачев Н.В. и Федоров В.А. Первичная обработка шерсти. Легкая индустрия. М.: 1971.
- 25.Садыхова Ф.Х. Текстильное материаловедение и основы текстильного производства. Легкая индустрия. М.: 1977.
- 26.Гусев В.И. Рациональные методы переработки шерсти и химических волокон. Ростехиздат. 1962.
- 27.Сухарев М.И. Материаловедение. Легкая индустрия. М.: 1973.
- 28.ГОСТ 1059-72. Обувь Валяная. Правила приемки и методы испытания.
- 29.ГОСТ 18724-80. Сапоги Валяные. Технические условия.
- 30.ОСТ 17.101-77. Сапоги Валяные с резиновым низом.
- 31.ОСТ 17.269-79. Обувь Валяная фетровая и полугрубошерстная. Технические условия.
- 32.ОСТ 17.337-79. Обувь Валяная с резиновым низом. Технические условия.
- 33.ОСТ 17.672-77. Обувь валяная грубошерстная.

Наджафова Арзу Гюльмалы

«Экспертиза потребительских свойств валяной обуви»

Резюме

В магистерской диссертационной работе рассмотрено производство валяной обуви и влияние факторов на формирование потребительских свойств головных уборов.

Najafova Arzu Gulmaly

“Examination of consumer properties of felted shoes”

Summary

In the master's thesis, the production of felted shoes and the influence of factors on the formation of consumer properties of hats are considered.

REFERAT

İşin ümumi xarakteristikası. Keçə istehsalı ən qədim sənətkarlıq növlərindən birisidir. İlk dövrlərdə insanlar keçədən ancaq köç yerlərinin dəyişdirilməsində sonralar isə bəzi üst geyim növü kimi yapıncı deyilən keyim əşyasının hazırlanmasında istifadə etmişlər. Lakin get-gedə həyattərzinin dəyişməsi keçədə ayaqqabı istehsalı meydana gəlmişdir. Ümumiyyətlə keçə materialı hava keçirmir, yaxşı istilik saxlama, yanmağa qarşı dözümlü yarımfabrikatlardan hesab olur. Hətta keçə materialı ən təhlükəli alovun söndürülməsində texniki məqsədlərdə, süzgəc kimi də istifadə olunur. Lakin son dövrlərdə kimyəvi liflərin istehsalının genişləndirilməsi nəticəsində bir neçə növ süni liflərdən, xalaçılıq istehsalı sahələrində yaranan lif tör töküntüləri , əyrinçilik sexlərində, gön emalı zavodlarında dərindən alınan tük təbəqəsindən, keçi yunundan, xəz-dəri emalı zamanı alınan lif çıxarlarında istifadə olunur. Bildiyimiz kimi yun liflərinin özlərinə məxsus quruluşu və xassələri vardır. Ən əsası isə yun lifinin keçələşmə qabiliyyəti keçə ayaqqabıları üçün lazım olan xassələrdən birisidir. Bu da yun liflərinin kutikul təbəqəsinin (xarici qat) pulcuqlardan ibarət olması liflərin bir-birinə dolaşması zamanı keçə qatının yarımasına malikdir. Eyni zamanda yun qırxımının mövsümü də yunun keçələşməsi qabiliyyətinə həlledici təsir göstərir. Bu baxımdan payız mövsümündə qırxılan yun lifindən daha yaxşı keçə ayaqqabıları istehsalı mümkündür. Eyni zamanda yun lifinin növləridə daha keyfiyyətli, zərif divarlı, yüngül kişi çəkmələri istehsal olunur. Çünki bu növ xammalı çox yaxşı yumşalır, keçələşir və sıx divarlı ayaqqabı istehsalına şərait yaradır.

İşin məqsədi. Keçə ayaqqabılarının xammal növlərindən asılı olaraq ayaqqabı ayaqqabı əsasının yaradılması prosesinə bunların hazır ayaqqabıların istehlak xassələrini təhlükə etməkdən ibarətdir.

Tədqiqatın obyektı. “İstehlak mallarının ekspertizası” kafedrasının laboratoriyasında bir neçə növ keçə ayaqqabılarında istifadə etməklə onların quruluşu və xassələri öyrənilmişdir.

Elmi yenilik. Baxmayaraq ki, bizim respublikamızda keçə ayaqqabılarının istehsalı yoxdur, lakin bu ayaqqabıların yararlı xassələrində istifadə etməklə bir istehsal sahəsinin yaradılması çox vacibdir.

İşin təcrübəvi əhəmiyyəti. Qeydedildiyi kimi keçə materialı o çümlədən yanğın təhlükəsinə qarşı dözümlüdür, deməli bu materialdan və ayaqqabılardan yanğın söndürən işçilər üçün çox əhəmiyyətlidir.

İşin strukturu. Magistr dissertasiyası işi girişdən, 3 fəsildən (nəzəri və təcrübəvi) nəticə və təkliflərdən ibarət olmaqla kompyuterdə işlənmiş 84 səhifədən, şəkillərdən, cədvəllərdən ibarətdir. İşin yazılmasında 33 sayılı müxtəlif ədəbiyyat mənbələrdən istifadə edilmişdir.