



Tikiş İstehsalının Avadanlığı





Bu nəşrin məzmunu müstəsna olaraq “Azərbaycanda Peşə Təhsili və Təliminin inkişafına Avropa İttifaqının dəstəyi” Texniki Yardım layihəsinin məsuliyyətidir və heç bir halda Avropa İttifaqının mövqeyini əks etdirmir.

*Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
tərəfindən 11 oktyabr 2019-cu il tarixli,
F-604 sayılı əmr ilə təsdiq edilmişdir.*

Müəllif:

Sima Hüseynova

Rəyçilər:

Tahirə Həsənova

Ağaəli Əhmədov

Bakı - 2019

Mündəricat

Giriş.....	4
“Tikiş istehsalının avadanlığı” modulunun spesifikasiyası	5
Təlim nəticəsi 1: Tikiş istehsalında tətbiq edilən tikiş maşınları, İsti – nəmləndirmə əməliyyatlarının (İNƏ) avadanlıqları haqqında ümumi məlumatı bilir.....	6
1.1.1. Tikiş maşınlarının təsnifatını təsvir edir	6
1.1.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	7
1.1.3. Qiymətləndirmə	7
1.2.1. Tikiş maşınlarının əsas işçi orqanlarını sadalayır	7
1.2.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	8
1.2.3. Qiymətləndirmə	9
1.3.1. Tikiş maşınlarının hissələrinin strukturunun təsvirini nümayiş edir	9
1.3.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	12
1.3.3. Qiymətləndirmə	13
1.4.1. Maşın iynələrinin təsnifatını müəyyən edir	13
1.4.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	15
1.4.3. Qiymətləndirmə.....	16
1.5.1. İsitmə nəmləndirmə əməliyyatı avadanlıqlarının təyinatını izah edir	16
1.5.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	20
1.5.3. Qiymətləndirmə	21
Təlim nəticəsi 2: Düz tikişli məkikli toxunmalı bərkidici tikiş maşınlarının texnoloji xarakteristikasını bilir və idarə etməyi bacarır.....	22
2.1.1. Məkikli tikiş sırasının xüsusiyyətlərini sadalayır	22
2.1.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	22
2.1.3. Qiymətləndirmə	22
2.2.1. Məkikli tikiş sırasının alınma prinsipini izah edir	23
2.2.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	24
2.2.3. Qiymətləndirmə	24
2.3.1. Düz tikişli birxətli iki saplı məkik toxunmalı maşının texniki xarakteristikasını təsvir edir	25
2.3.1. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	27
2.3.3. Qiymətləndirmə	27
2.4.1. İki saplı məkik toxunmalı tikiş maşınlarını idarə edir	28
2.4.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	31
2.4.3. Qiymətləndirmə	31
Təlim nəticəsi 3: Sapdırıcı iynəli tikiş maşınlarının texnoloji xarakteristikasını bilir və idarə edən zaman tikişdə yaranan nöqsanları aradan qaldırmağı bacarır	32
3.1.1. İki paralel tikiş arasında məsafəsi tənzimlənən maşının texnoloji xarakteristikasını müəyyən edir	32
3.1.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	33
3.1.3. Qiymətləndirmə	33
3.2.1. Dar ixtisaslaşmış tikiş maşınlarının tiplərini izah edir	33
3.2.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	35
3.2.3. Qiymətləndirmə	35

3.3.1. İki iynəli (iş prosesində lazım gələrsə iynənin birini dayandırmaqla) işləyən maşının iş prinsipini izah edir	36
3.3.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	36
3.3.3. Qiymətləndirmə	36
3.4.1. Tikişdə əmələ gələn nöqsanları aradan qaldırır	37
3.4.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	39
3.4.3. Qiymətləndirmə	40

Təlim nəticəsi 4: Zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarının texnoloji xüsusiyyətlərini bilir və idarə etməyi bacarır.....41

4.1.1. Bir saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarını təsvir edir	41
4.1.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	44
4.1.3. Qiymətləndirmə	45
4.2.1. İki saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarının iş prinsipini izah edir	46
4.2.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	48
4.2.3. Qiymətləndirmə	49
4.3.1. Üç saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarını idarə edir	49
4.3.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	52
4.3.3. Qiymətləndirmə	52
4.4.1. Zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarının xüsusiyyətlərini bilir	53
4.4.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	54
4.4.3. Qiymətləndirmə	55
4.5.1. Fərdi elektrik ötürücüsü, avtomatlaşdırılmış elektrik ötürücüsü haqqında biliklərini nümayiş etdirir	55
4.5.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər	58
4.5.3. Qiymətləndirmə	58

Giriş

Bu dərslik tikiş istehsalatı istiqaməti üzrə nəzərdə tutulmuş ixtisasların tədrisində istifadə üçün tövsiyə olunur.

Tikiş sənayesi yüngül sənayenin əsas sahələrindən biri olub, əsas məqsədi əhalinin xalq istehlakı mallarına olan tələbatını tam təmin etməkdir. Tikiş istehsalının həcminin artırılması və geyimlərin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması – onun texnoloji proseslərinin təkmilləşdirilməsi və intensivləşdirilməsi (səmərləşdirilməsi), müəssisələrin yüksək effektiv texnika ilə təminatı, strukturu və istehsalın idarəçiliyi, əməyin təşkili, materialın səmərəli istifadəsi, enerji vəsaitinin sərfi, habelə istehsalın bütün sahələrində işlərin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və texniki elmin nailiyyətlərinin tətbiqindən asılıdır.

Son illərdə tikiş sənayesi yüksək mexanikləşdirilmiş sahəyə çevrilmişdir. Hər il müəssisələrə 100 mindən artıq yeni avadanlıq tətbiq edilir. Müəssisələrin yeni avadanlıqlarla təminatı istehsalın mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılmasına yönəldilmişdir. Bu baxımdan texnikanın avtomatlaşdırılması və mükəmməlliyi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Tikiş maşınlarının ixtira tarixi XV əsrə təsadüf edir. İxtiranın ilk layihəsi Leonardo da Vinçi tərəfindən təklif edilmişdir. Lakin layihə icra olunmamış, daha sonralar isə XVIII əsrin ikinci yarısında tikiş maşınının ixtirasına yenidən cəhd edilmişdir. 1755-ci ildə alman Karl Veyzentel əl tikişinə bənzər tikiş tikən maşının patentini almışdır.

1790-cı ildə ingilis Tomas Sent çəkmə tikmək üçün tikiş maşını ixtira etmişdir. Maşın əl ilə işlədilir və burada çəkmənin biçilmiş üzü iynəyə tərəf əl ilə aparılırdı. Daha sonra bir qədər də təkmilləşdirilmiş bir saplı zəncirvari tikiş maşınının fransız B.Timone hazırlamışdır. Lakin bu maşınlar geniş istifadəyə qəbul edilmədi.

1845-ci ildə amerikalı Elosu Xou məkikli toxunmalı tikiş maşınına patent alır. Bu maşında material maşına şaquli vəziyyətdə yerləşdirilir, nəqliyici lingin milinə keçirilir və yalnız düz istiqamətdə yönəldilirdi. Əyilmiş iynə isə üfüqi istiqamətdə hərəkət edirdi. Məkik-toxucu dəzgahın məkikinə oxşayır və eyni ilə onun kimi irəli-geri hərəkət edirdi. Maşın istifadəyə yararlı hesab edildi. Lakin maşının meydana gəlməsi dərzilər arasında həyəcana səbəb oldu. Onlar maşından istifadə olunmasını əl əməyi üçün təhlükə hesab etdilər. Bu maşın onları işsiz və çörəksiz qoyacaqdı. Dərzilər “yox olsun tikiş maşını” – şüarı ilə tikiş fabrikinə dağıtmağa və maşınları sındırmağa başlayıblar.

Bir müddət keçdikdən sonra tikiş maşınının ixtirası təkmilləşdirildi. 1850-ci ildə A.Vilson və 1851-ci ildə Y.Zinger iynənin şaquli hərəkətini, materialın üfüqi platformaya qoyularaq dabanla sıxılmasını təmin edən və parçanı arası kəsilmədən iynəyə tərəf aparmaq üçün dişli təkərdən, daha sonra isə dişli parça aparan tamasadan istifadə edirlər. Beləliklə, tikiş maşını tam təkmilləşmiş və lazımı görünüşə gətirilmişdi.

Çar Rusiyası dövründə ölkədə tikiş maşını istehsalı olmadığından onu xarici ölkələrdən gətirirdilər. 1900-cü ildə Podolskidə “Zinger” firmasından gətirilmiş maşın hissələrindən 600 min tikiş maşını yığılmışdı. İnqilabdan sonra ölkədə tikiş maşını istehsalı üçün imkanlar araşdırılmış və tikiş sənayesi üçün universal tikiş maşınlarının istehsalına başlanılmışdı.

Universal maşınlarda işin dəfələrlə təkrar edilməsi (hissənin götürülməsi, onların kəsiklərinin bərabərləşdirilməsi, maşının dabanının qaldırılması, tikişin sonunun bəndlənməsi, dabanın endirilməsi və s.) müxtəlif növlü geyimlərin və qalın materialların tikilməsi, işçilərin yorulmasına səbəb olurdu. Bunu nəzərə alaraq xüsusi tikiş maşınlarının istehsalına başlanıldı və məsələn qollu geyimin qol yerinə oval tikişlə birləşdirən, qol yerini kökləyən, cib qapağının, yaxanın, yaxalığın və bortun çevrilən tikişlə işlənməsi üçün xüsusi tikiş maşınlarının hazırlanması zərurətinin yaranması idi.

Müasir dövrdə tikiş sənayesi maşınqayırma avtomatlaşdırılmış maşın, yarımavtomat maşın və aqreqatların hazırlanması ilə səciyyəvidir. Bu maşınların əsas xüsusiyyətləri ondan ibarətdir ki, onlarda müəyyənləşdirilmiş yerdə maşın iynəsinin dayandırılması və ya işə salınması, avtomatik olaraq sapın kəsilməsi, dabanın qaldırılması, tikişin sonunun bəndlənməsi, sapın qırılmasına nəzarət edilməsi və s. üçün xüsusi qurğu mövcuddur. Müasir avtomat–maşınları geyim hissələrini dəstdən ayırır, onları tikiş sahəsinə avtomatik ötürür, birləşmə əməliyyatını istiqamətləndirir və əməliyyat başa çatdıqdan sonra avtomatik hazır hissələrin yığılmasını təmin edir.

Sonralar yükləmə-boşaltma işini əlaqələndirib yarımavtomat maşınla tikiş aqreqatı hazırlandı. Tikiş aqreqatı etibarlı, yüksək məhsuldarlıqla, elektronikanın köməyi ilə işlədildiyi üçün işçi əməyini

maksimum yüngülləşdirməyə imkan verdi. Belə olduqda işçi yalnız bunkerə biçilmiş hissələri doldurur və kaseti dəyişdirir.

“Tikiş istehsalının avadanlığı” modulunun spesifikasiyası

Modulun adı: Tikiş istehsalının avadanlığı
Modulun kodu:
Modul üzrə saatlar: 173
Modulun ümumi məqsədi: <i>Bu modulu bitirdikdən sonra tələbə tikiş istehsalında istifadə edilən alət, tərtibat və avadanlıqların texnoloji xarakteristikasını bilir və qaydalara əsasən idarə etməyi bacarır.</i>
Təlim nəticəsi 1: Tikiş istehsalında tətbiq edilən tikiş maşınları, İsti – nəmləndirmə əməliyyatlarının (İNƏ) avadanlıqları haqqında ümumi məlumatı bilir
Qiymətləndirmə meyarları
1. <i>Tikiş maşınlarının təsnifatını təsvir edir;</i>
2. <i>Tikiş maşınlarının əsas işçi orqanlarını sadalayır;</i>
3. <i>Tikiş maşınlarının hissələrinin strukturunun təsvirini nümayiş edir;</i>
4. <i>Maşın iynələrinin təsnifatını müəyyən edir;</i>
5. <i>İsitmə-nəmləndirmə əməliyyatı avadanlıqlarının təyinatını izah edir.</i>
Təlim nəticəsi 2: Düz tikişli məkikli toxunmalı bərkidici tikiş maşınlarının texnoloji xarakteristikasını bilir və idarə etməyi bacarır
Qiymətləndirmə meyarları
1. <i>Məkikli tikiş sırasının xüsusiyyətlərini sadalayır;</i>
2. <i>Məkikli tikiş sırasının alınma prinsipini izah edir;</i>
3. <i>Düz tikişli bixətli iki saplı məkik toxumalı maşının texniki xarakteristikasını təsvir edir;</i>
4. <i>İki saplı məkik toxumalı tikiş maşınını idarə edir.</i>
Təlim nəticəsi 3: Sapdırıcı iynəli tikiş maşınlarının texnoloji xarakteristikasını bilir və idarə edən zaman tikişdə yaranan nöqsanları aradan qaldırmağı bacarır
Qiymətləndirmə meyarları
1. <i>İki paralel tikiş arasında məsafəsi tənzimlənən maşının texnoloji xarakteristikasını müəyyən edir;</i>
2. <i>Dar ixtisaslaşmış tikiş maşınlarının tiplərini izah edir;</i>
3. <i>İki iynəli (iş prosesində lazım gələrsə iynənin birini dayandırmaqla işləyən) maşınının iş prinsipini izah edir;</i>
4. <i>Tikişdən əmələ gələn nöqsanları aradan qaldırır.</i>
Təlim nəticəsi 4: Zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarının texnoloji xüsusiyyətlərini bilir və idarə etməyi bacarır
Qiymətləndirmə meyarları
1. <i>Bir saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarının texnoloji xüsusiyyətlərini təsvir edir;</i>
2. <i>İki saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarının iş prinsipini izah edir;</i>
3. <i>Üç saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarını idarə edir;</i>
4. <i>Zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarının xüsusiyyətlərini bilir.</i>

Təlim nəticəsi 1: Tikiş istehsalında tətbiq edilən tikiş maşınları, İsti – nəmləndirmə əməliyyatlarının (İNƏ) avadanlıqları haqqında ümumi məlumatı bilir

1.1.1. Tikiş maşınlarının təsnifatını təsvir edir



• Tikiş maşınlarının təsnifatı

Tikiş maşınları xarici görünüşünə, konstruksiya və kinematikasına görə çox müxtəlifdir. Onlar təyinatına görə qruplara ayrılır: düz tikişli məkikli toxunma, düz tikişli bir saplı zəncirvari toxunma, düz tikişli çox saplı zəncirvari toxunma, ziqza-qabənzər baxyalı məkikli toxunma, ilməkləyici və gizli basdırma tikişli maşın, düymə (furnitur) tikmək üçün, bənd və qısa baxyanı icra edən, ilgək ilməkləyən, eləcə də geyimlərin bəzi hissələrini yığan və hazırlayan yarımavtomatlara; sapın toxunma xüsusiyyətinə görə isə onlar məkikli toxunma və zəncirvari toxunmaya bölünürlər.

Zavodların təsnifatına görə tikiş maşınları sinfə, varianta və modifikasiyalara (maşının işini, hərəkətini dəyişdirən aparat) ayrılır.

Dünyada indiyə qədər tikiş maşını istehsal edən hər bir zavod maşına özünün müəyyənləşdirdiyi nömrəni verir ki, buna da “sınıf” deyilir.

Məsələn, sıra nömrəsi ilə 1, 2, 3, 4, 22 və s. Artıq sınıf nömrəsi ilə nömrələnmiş maşının hər hansı bir konstruksiyasında dəyişiklik və ya əlavə edilərsə, verilmiş sınıf rəqəminə hərf də əlavə olunur. Hərflər maşının sınıf təyinatından sonra yazılır. Məsələn, 1-A, 22-A, 22-B, 22-V, 26-A, 51-A. M.İ.Kalinin adına Podolsk mexaniki zavodu (PMZ, “Podolskşveymaş” istehsalat birliyi) 1968-ci ildən əvvəl istehsal edilmiş maşınların sınıf qeydiyyatının saxlanmasını qərara almışdı. Bu maşınların variantlarına isə aidiyyəti üzrə yəni maşının nömrəsinə və sinfinə 2 rəqəminin əlavə edilməsi tətbiq edilir. Müvafiq olaraq, Orşansk Qırmızı Əmək Bayrağı Ordenli “Leqmaş” istehsalat birliyi, “Promşveymaş” 97-A sınıf düz sırtıqlı məkikli toxunmalı, 297 sınıf parçanın alt qatında yığma almaq üçün, 397-M sınıf hissə kəşiyini kəsən bıçaqlı, 597-M sınıf–sapdırıcı iynəli, 697 sınıf–materialı diferensial aparən və s., Rostov “Leqmaş” zavodu “Promşveymaş” bərkidici-ilməkləyici maşın istehsal edir. Bundan başqa, maşının gördüyü işin xüsusiyyətindən asılı olaraq, təsnifatlandırarkən siniflə bərabər hərflə də qeyd edilir (məsələn, 408-M, 408-AM, 508-M, 1208-A sınıf və s.).

Baxmayaraq ki, tikiş maşınlarının müəyyənləşmiş rəqəm və hərflə göstərilməsi onları ayırmaq üçündür, bununla belə siniflərin müəyyənləşdirilməsi onların əsas oxşar cəhətləri əsasında, müxtəlif variantlarda maşının əsas konstruksiyası dəyişilmədən yeni modifikasiyalı (dəyişikliklər aparmaqla) maşın istehsal edilir. Əsas maşında əlavə tərtibat və yaxud mexanizm istifadə etməklə maşının iş prosesi dəyişdirilir.

Məsələn, 852-1 PMZ maşınında iki tikişin arasındakı məsafə (iynələrin ara məsafəsi) 5 mm olduğu halda, həmin maşında əsas konstruksiya saxlanılmaqla tərtibatın köməyi ilə iki tikişin arasındakı məsafə 10 mm-ə qədər artırılmış və 852-1 sınıf maşını 852-1x10 sınıf olmuşdur. Tikiş maşını istehsal edən zavodların adı qısa formada maşının sinfinin yanına yazılır. Məs: 97 OZLM (Orşansk Leqmaş istehsalat birliyi), 27PMZ (Podolsk mexaniki zavodu).

Xarici firmaların tikiş maşınlarının işarələri texnoloji-texniki məlumatı əks etdirir. Hər bir firma öz göstəricisini və kodunu tətbiq edir. Bu göstərici ilə maşının təyinatını və texnoloji məlumatını əldə etmək mümkündür. Məsələn, “Tekstima” firması istehsal etdiyi maşının sinfini rəqəmlə göstərir: 8332/3355 - çər xətdən sonra 3355 rəqəmləri hər biri öz-özlüyündə maşının izahını verir. Birinci 3 rəqəmi maşının konstruksiyasının xüsusiyyətini–makaraya sap dolayan və tikişin sonunu bəndləyən ling mexanizminin olmasını, ikinci 3 rəqəmi materialın sürüşdürülməsi və onun kənarını kəsmək üçün mexanizmin olmasını, üçüncü 5 rəqəmi sapı kəsən, iynənin istənilən yerdə saxlanılmasını təmin edən mexanizmin mövcudluğunu, dördüncü 5 rəqəmi isə tikiləcək materialın maksimum qalınlığının 5 mm olduğunu göstərir.



1.1.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Tikiş maşınlarının təsnifatını hazırlayın. Təsnifata əsasən tələbə qrupları biri digərinə müxtəlif maşınlar haqqında təqdimatlar hazırlasın;
- M.İ.Kalinin adına Podilsk mexaniki zavodun istehsalı olan maşınların müxtəlif növləri haqqında tələbə qrupları ayrılıqda məlumatlar hazırlasın. Hər qrupdan bir nəfər məlumatların təqdimatını keçirsin;
- Hər qrupdan bir nəfər tikiş maşınlarının təsnifatı haqqında məlumatlar hazırlayıb, ətraflı öyrənsin. Sonra öz qruplarına qayıdıb müzakirələr aparsın;
- Orşansk Qırmızı Əmək Bayrağı Ordenli “Leqmaş” istehsalat birliyi istehsalı olan tikiş maşınları haqqında tələbə qrupları ayrılıqda məlumatlar hazırlasın. Hər qrupdan bir nəfər məlumatların təqdimatını keçirsin;
- Mövzuya aid müxtəlif suallar hazırlayın. Sualları bir qrup digərinə ötürsün. Cavablar ətrafında müzakirələr aparın.



1.1.3. Qiymətləndirmə

Aşağıdakı qiymətləndirmə meyarına əsasən qiymətləndirəcəksiniz:

“Tikiş maşınlarının təsnifatını təsvir edir”

- Tikiş maşınları təyinatına görə hansı qruplara bölünür?
- Tikiş maşınlarının zavod təsnifatını necə izah edərsiniz?
- Tikiş maşınlarının sinfi nəyi göstərir?
- Verilmiş sinif rəqəminə hərflər nə zaman əlavə olunur?
- 852-1 sinif maşını ilə 852-1x10 sinif maşınının fərqli cəhətlərini izah edin.
- Xarici firmaların tikiş maşınlarının işarələri nəyi xarakterizə edir?
- Tikiş maşınlarında nömrədən sonra yazılan hərflər nəyi göstərir? Məs., 97A

1.2.1. Tikiş maşınlarının əsas işçi orqanlarını sadalayır

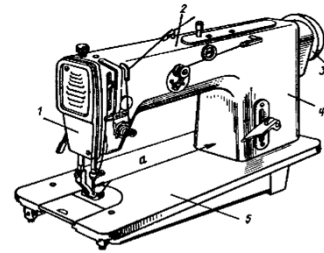


• Tikiş maşınlarının əsas işçi orqanları

Sənaye tikiş maşını (bax. şəkil 1.1.) sənaye stolu və fərdi elektrik ötürücüsündən, qol 2, qolun başlığı 1, dayaq 4, və platformadan 5, maşın qolunun 2, sol ön tərəfi 1, isə elektrik mühərrikindən fırlanan nazimçarxdan 3, ibarətdir. Qolun dayağından iynənin hərəkət xəttinə qədər olan məsafəyə (a), işin çıxış yeri deyilir. Bu məsafə məmulat qabariti və iynədən sağa maşının platformasına yerləşə bilməsi üçün müəyyənləşdirilir.

Məkilə və ya zəncirvari toxunmanı icra etmək üçün hər bir tikiş maşınında özünəməxsus bir sıra əsas işçi orqanlar mövcuddur:

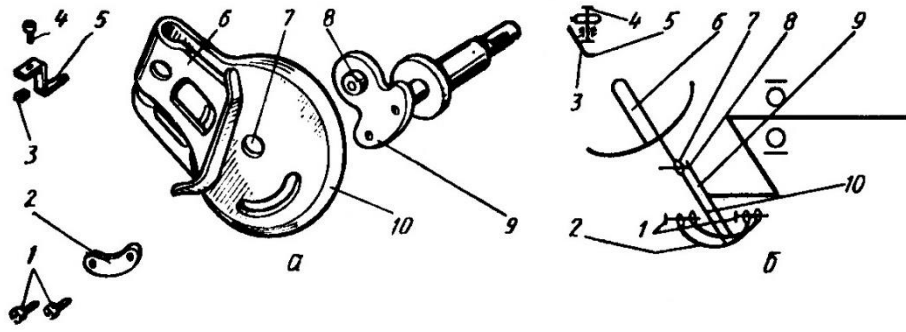
- **İynə** - materialı deşir, üst sapı özü ilə aparır, yuxarı qalxanda sapın elastikliyi və parçaya sürtünməsi nəticəsində iynə gözünün yanında ilmə əmələ gəlir.
- **Sapdartaq ling** - zəncirvari tikişli maşında sapötürən iynəyə sap verir, məkikdə (ilmələyici) tikişin sapını və bobindən sapı dartır;



Şəkil 1.1 Tikiş maşınının xarici görünüşü

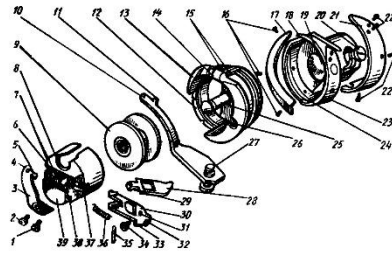


Şəkil 1.2 İynənin quruluşu



Şəkil 1.3 Sap dartan

- **Məlik və ya zəncirvari tikişli maşında** məkinin və ilmələyicinin ucu iynədə əmələ gələn ilgəyə ilişib onu aparır və genişləndirir, makara ətrafında dolanır və ya zəncirvari toxunmada ilmələyicinin ucundan çıxıb əvvəlki ilgəyinin içindən keçir və beləliklə, proses təkrar olunur, baxya sırası alınır;



Şəkil 1.4 Məlik komplekti

- **Parça aparən mexanizm** (tamasa) - parçanı bir tikiş addımı qədər (irəli və ya geri) aparmaq üçündür;



Şəkil 1.5 Parça aparən mexanizm



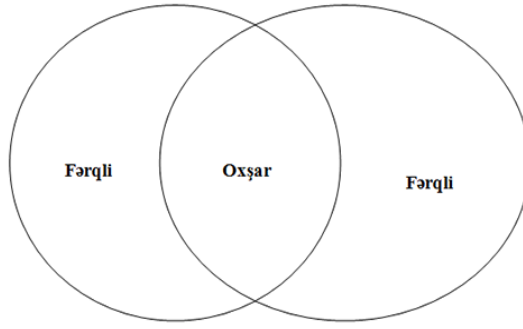
Şəkil 1.6 Daban

- **Daban** – materialı iynə lövhəsinə və dişli parça aparən tamasaya sıxmaqla materialın hərəkətinə köməklik edir.



1.2.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Tələbələrdən təşkil olunmuş hər bir qrup daban ilə parça aparən mexanizm arasındakı oxşar və fərqli cəhətləri yazsın. Nəticələri qruplar arası müzakirə edin;
- Hər qrupun bir üzvü tikiş maşınlarının işçi orqanları haqqında məlumatlar hazırlayıb, ətraflı öyrənsin. Sonra öz qruplarınıza qayıdıb müzakirələr aparın;
- Qruplara bölünün. Müəllim mövzuya aid müxtəlif suallar yazılmış vərəqləri qruplara payladıqdan sonra qruplar sualları cavablandıraraq saat əqrəbi istiqamətində digər qruplara ötürsün, kağızlar bütün qruplardan keçib axırda öz qrupuna qayıtsın. Sonda kağızları lövhəyə yapışdırdıqdan sonra müzakirə aparın;



- 4-5 nəfərdən ibarət qruplara ayrılın. Tikiş maşınının işçi orqanları haqqında müzakirələr aparın.



1.2.3. Qiymətləndirmə

Öyrənmə prosesinə bağlı olan qiymətləndirmə meyarı:

“Tikiş maşınlarının əsas işçi orqanlarını sadalayır”

- Sənaye tikiş maşını necə təsvir edərsiniz?
- Tikiş maşınının əsas işçi orqanları hansılardır?
- İynə maşında hansı funksiyaları yerinə yetirir?
- Məkkik mexanizmin vəzifəsi nədən ibarətdir?
- Sap dartan mexanizm tikiş prosesində hansı funksiyaları icra edir?
- Parça aparıcı mexanizmə niyə parça aparıcı deyirlər?
- Nəyə görə bu mexanizmlərə işçi orqan deyilir?

1.3.1. Tikiş maşınlarının hissələrinin strukturunun təsvirini nümayiş edir



• **Tikiş maşınlarının hissələrinin strukturunun təsviri**

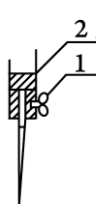
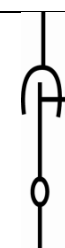



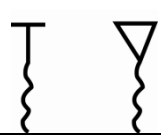
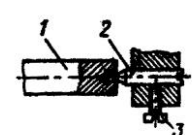
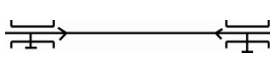

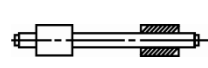
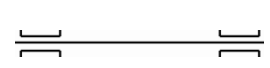

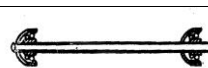


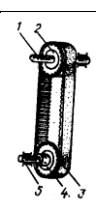
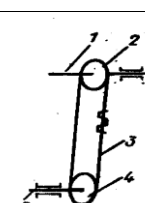

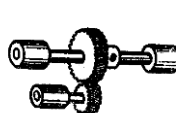
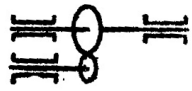

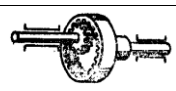
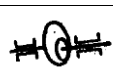


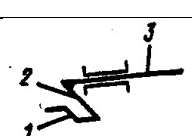
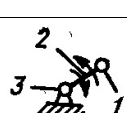
Bütün tikiş maşınları hissələrdən yığılmış (məsələn, məkkik dəsti) vahid mexanizmdən ibarətdir. Hissələrin yığılması və onların biri-birinə nisbətən düzgün istiqamətləndirilməsi, mexanizmin qarşılıqlı əlaqəsi tikişin alınma prosesini maşında başqa funksiyaları yerinə yetirmək üçün yığılmış mexanizmə əlavə hissələrin birləşdirilməsi, müxtəlif növ hərəkət etməsi və fırlanmanın ötürülməsini təmin edir (cədvəl 1.1).






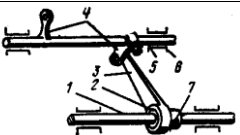
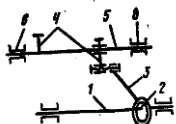
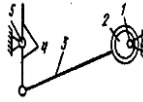




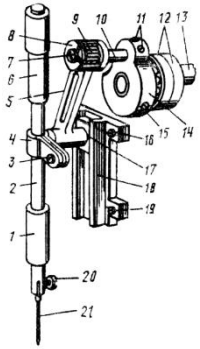
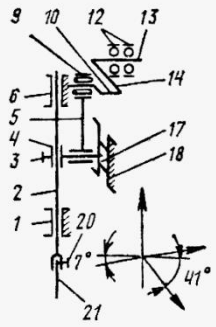
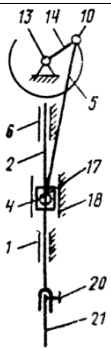
• **Vahid qovşağın yığılması üçün hissələrin birləşdirilməsi.** Maşına birləşən hissələr sökülən və ya sökülməyən ola bilər. Sökülməyən sərt birləşmiş bir hissə başqasına nisbətən dəyişməz olur. Ən çox sökülən bilən sərt birləşən hissə tətbiq olunur, vint, bolt, şplint, şponka və s. ilə yerinə yetirilir.

Məsələn, iynənin vintlə iynə aparıcıya bərkidilməsi 1, (bax. cədvəl 1.1, sətir 1, qrafa a) iynə aparıcıda olan iynə yerinə 2, maşın 1022-M-in OZLM iynəni yerləşdirib vintlə bərkidildikdə sərt sökülən bilən birləşmə alınır.

Vint başlı və ya başsız olur. Onların uc tərəfində yiv, baş tərəfində vintaçan üçün (şilis) yarıq olur. Boltun başı dörd və ya altıüzlü ola bilər. Onun ölçüsü qayka açarının ölçüsünə uyğundur (2-a).

Tikiş maşınlarında sapfa və oynaq oxlu boltdan geniş istifadə olunur, bu da bir hissənin başqasına nisbətən hərəkət etməsinə köməklik edir. Belə vint silindr 1, (3-a) və konuslu oynaq oxlu da 2, ola bilər. Oynaq oxlu vintə mərkəzləyici barmaqçı 2, (4-a) göstərmək mümkündür. Barmaqçı vintlə bərkidilir 3, mərkəzləyici barmaqçının konusvari ucu cilalanmış olur. Onunla qoşalaşmış val vintlə 1, və ya barmaqçıyla saxlanılır.

№	Eskizin konstruktiv sxemi	Struktur sxemi	
		Fəzada	Müstəvidə
	a	b	c
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

11			
12			
13			
14			
15			
16			

Cədvəl 1.1 Tikiş maşınları hissələri və onların birləşməsinin struktur görünüşü

- **Fırlanma hərəkətini ötürən hissələr.** Fırlanan valı və tikiş maşınında oxları saxlamaq üçün yastıqdan (5-a) və yaxud diyircəkli podşipnikdən (diyircəkli və ya iynəyəbənzər podşipnik) (6-a), paralel vallar bir-birindən çox aralı olduqda fırlanmanı ötürmək üçün qayışdan və ya dişli qayışdan (7-a) istifadə olunur. Paralel vala 1, 5, dişli baraban 2, 4 bərkidilir, dişli barabana dişli qayış 3, keçirilir. Fırlanmanı paralel vala ötürmək üçün silindrin çəpdişli (8-a) və ya düz dişli daxili və xarici ilişməsi olan ötürücü (9-a) istifadə edilir. Daxili ilişməli ötürmədə (yığılmada) qovşağın qabariti öz əvvəlki ölçüsünü dəyişmir.

- **Hərəkətin dəyişdirilməsi üçün hissələr.** Tikiş maşınlarında fırlanma hərəkətini irəliyə hərəkət kimi dəyişdirmək üçün çarx qollu-sürgü qollu mexanizmindən istifadə edilir. Çarx qolu 2, (10-a, b) valın 3, ucuna bərkidilir və onunla birlikdə fırlanma hərəkətini yerinə yetirir. Barmaqciq 1, çarx qolu 2, sürgü qoluna keçirilir (11-a), onun iki başı və gövdəsi var (11-a), baş və gövdə hərəkətin

dəyişdirilməsini təmin edir, hərəkət növünü başqa hərəkət növünə (fırlanmanı, irəli-geri istiqamətə) keçirir. Sürgü qolunun aşağı başındakı açıqlığa iynə aparının yönəldicisinin barmağı (12-a) keçirilmişdir.

Fırlanma hərəkətini əsən hərəkətə çevirmək üçün tikiş maşınlarında eksentrikdən (13-a, b) istifadə edilir. Belə ötürmə eksentrikdə 2, (silindrik formalı hissə) və valda 1, nisbətən mərkəzi dəyişdirilir. Eksentrikdə və valda mərkəzin dəyişdirilməsinə eksentrikin eksentrisiteti deyilir və "e" ilə işarə edilir. Eksentrik 2, vala 7, vintlə 1, bərkidilir və sürgü qolunun başına 3, keçirilir, ikinci başı silindrik vintlə sağ sürgü qoluna 4, birləşdirilir. Sol sürgü qolu valla 5, birlikdə tökmə də ola bilər və ya vala 5, vintlə bərkidilir. Beləliklə, sərt birləşmə alınır. Valı iki vtulka (oymaq) 6, saxlayır. Eksentrikin 2, təsirindən sürgü qolu 3, sürgü qoluna 4, və vala 5, əsən hərəkəti ötürür.

Cədvəl 1.1-də dabanın (14-a) və parça aparın tamasanın (15-a) quruluşu (struktur) göstərilmişdir.

- **Struktur sxemin tərtib edilməsi**

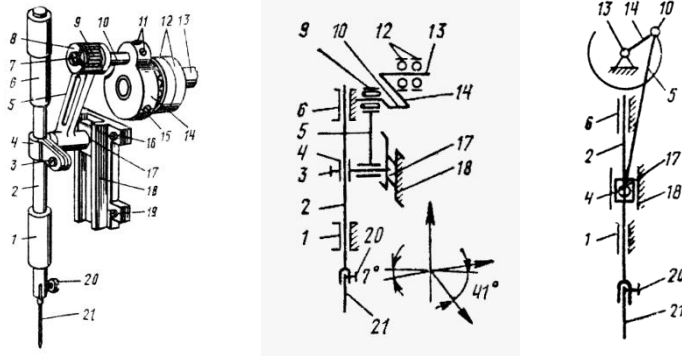
Strukturun fəzavi sxemini qurduqda onun diametrial düzbucaqlı proyeksiyasının qurulması daha məqsədəuyğun olardı. Çünki, bu zaman mexanizmin strukturunun əlaqələri və qovşaqları aydın görünür. Mexanizm və ya maşının struktur sxemini çəkməzdən əvvəl onun quruluşu və iş prosesi ilə tanış olmaq lazımdır. Yəni, dayaqların qovşağın konfigurasiyasını və hissələrin onlarla birləşdirilmə qaydasını, bəzi nöqtələrdə hərəkətin xarakterini öyrənmək, sxemi çəkməyə isə aparıcı qovşaqdan başlamaq lazımdır. Cədvəl 1.1-dən istifadə edərək onların dayaq nöqtələrini müəyyənləşdirib tərtibi əldə etmək üçün bu cədvəldən (16-a,b,c) faydalanaraq 1022-M-in OZLM maşının mexanizminin fəzavi strukturunu, sonra da müstəvi sxemini çəkək. Aparıcı qovşağ baş val 13, hesab olunur və onu iki diyircəkli podşipnik 12, saxlayır. Əvvəlcə 7⁰ bucaq altında baş valı şərti üfüqi, diyircəkli podşipniki isə 12, şərti olaraq çəkdiyiniz 41⁰ bucaq altında üfüqi çarx qolu 14, və onun dirsəkli barmağını 10, qeyd edək. Çarx qolunu 15, bərkidən vint və barmağı 11, göstərməmək də olar. Barmağın 10, xarici çiyinə baş vala paralel sürgü qolunun 5, yuxarı baş tərəfi iynəli podşipniklə 9, birlikdə göstərilir. Sxemi daha da çətinləşdirməmək üçün şayba və vint 7, çəkilmir. Sürgü qolunun 5, gövdəsi şaquli çəkilir, sürgü qolunun 5, aşağı başı yedəyin 4, barmağına keçirilir və baş vala paralel qoyulur. Yedəyin 4, və iynə aparın 2, sürgü qolu 5, gövdənin mərkəzi oxuna paralel çəkilir. Yedəyin 4, sağ tərəfində sürüngəc 17, göstərilir. Eləcə də onun şaquli səthi və yönəldici 18, iynə aparının oxuna, sürüngəcin yan səthi isə çarx qoluna 14, paralel çəkilir. Bərkidici vint 16, 19 yönəldicini 18 çəkmək məsləhət deyil. Vtulka 1,6, vint 3, iynə aparını yedəyə 4, bərkidən 2, vint 20, iynəni iynə aparına 2, bərkidən 21, şərti göstərilir.

Qeyd etmək lazımdır ki, vtulkanın səthi bir tərəfə yönələn olduqda ştrixlənir. Fəzavi və müstəvi struktur sxemlər mexanizmin quruluşu haqqında, eləcə də onun işləmə prinsipini aşkar göstərir.



1.3.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Qruplara ayrılın. Hər qrup ayrılıqda maşına birləşən sökülən hissələr haqqında məlumatlar yazsın. Sonra məlumatları bir qrup digərinə ötürməklə müzakirələr aparsın;
- Tələbələrdən qruplar yaradın. Qrup üzvləri sıra ilə nömrələr götürsün. Hər qrupun bir nömrəli üzvü yeni bir qruplaşma (ekspert) qrup yaratsın. Ekspert qrup tikiş maşınlarının struktur sxeminin tərtib edilməsi haqqında məlumatlar hazırlayıb, ətraflı öyrənsin. Sonra öz qruplarına qayıdıb müzakirələr aparsın;
- Tikiş maşınları hissələri və onların birləşməsinin struktur görünüşü mövzusunda biliklərinizə əsaslanaraq şəkildə göstərilmiş eskizin konstruktiv sxemin, struktur sxemi haqqında qruplar arasında müzakirələr aparsın;



- Lövhdən asılmış cədvəl 1.1 əsasən hərəkətin dəyişdirilməsi üçün hissələr, fırlanma hərəkətini ötürən hissələr haqqında bir qrup digər qrupa suallar hazırlasın.



1.3.3. Qiymətləndirmə

Öyrənmə prosesinə bağlı olan qiymətləndirmə meyarı:

“Tikiş maşınlarının hissələrinin strukturunun təsvirini nümayiş edir”

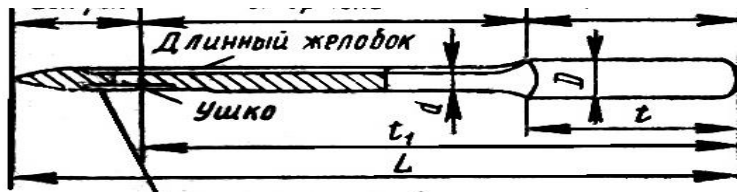
- Tikiş maşınları hansı hissələrdən yığılmışdır?
- Sökülən hissələr hansılardır?
- Sökülməyən hissələr hansılardır?
- Niyə bu hissələrə sökülməyən hissələr deyilir?
- Hissələrin struktur sxemi dedikdə nə başa düşürsünüz?
- Fırlanma hərəkətini ötürən hissələri izah edin.
- Hərəkətin dəyişdirilməsi üçün hansı hissələrdən istifadə edilir?
- Ən çox sökülə bilən sərt birləşən nə ilə yerinə yetirilir?

1.4.1. Maşın iynələrinin təsnifatını müəyyən edir



- **Maşın iynələrinin təsnifatı (DÜİST 22249-82E)**

Maşın iynəsindən (bax. şəkil 1.7) materialı deşmək, ondan iynə gözünə saplanmış sapı keçirmək və lazımı ölçüdə ilgək əmələ gətirmək, eləcə də artıq qalmış sapı materialdan çıxarıb tikişi dartmaq üçün istifadə edilir. Maşın, iynəsini iynətutucuya və yaxud iynə aparıcıya bərkitmək üçün qol və materialı deşmək üçün uc hissədən ibarətdir. İynənin üst tərəfində ilgək almaq üçün qolda qısa, onun əks tərəfində üst sapın sürtünməməsi üçün uzun novça vardır. İynənin gözü üst sapı saplamaq üçün istifadə edilir.



İynənin ucu

İşlək hissə (iynə qolu)

dəstə hissə

Şəkil 1.7 İynənin quruluşu

İynə qoluna, ucunun itilənmə formasına, baş hissəsinin hazırlanma xüsusiyyətinə görə DÜİST 22249-82E əsasən rəqəmlərlə göstərilir. İynənin baş hissəsinin diametri - D və uzunluğu - t , iynənin bütün uzunluğu - L , iynə gözünün yuxarı kənarından baş hissəsinin sonuna qədər olan uzunluq - t_1 , novçaların qoldakı vəziyyəti və s. nəzərə alınır.

Xüsusi rəqəmli qeydiyyatdan başqa bütün maşınların iynəsi qolunun yoğunluğuna görə nömrəyə malikdir. Tikiş sənayesində 60 nömrədən 210 nömrəyə qədər iynədən istifadə edilir. Məsələn, 1022-M tikiş maşınının iynəsini nömrəsinə görə 0203 rəqəmi ilə işarə etmişlər. İynə qolunun diametrindən asılı olaraq ona nömrə verilir. Diametri 0,75 olan iynəyə 75 nömrə, hətta iynəni hazırlayan müəssisənin adı indekslə, yəni A-75 göstərilir. Burada, A - iynəni hazırlayan Artinsk mexaniki zavodunun adını bildirir.

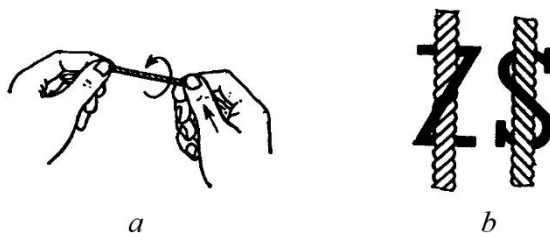
Məişət tikiş maşınlarında iynənin baş hissəsində qısa novça tərəfinin yastı səthi var. Bu da iynənin iynə aparana düzgün yerləşməsini təmin edir.

- **İynə və sap nömrələrinin seçilməsi**

VII №	Materiallar	Sapların nömrələri				DÜİST (22249-82E) iynələrin nömrələri
		Pam- bıq (DÜİST 6309-73)	Lafsan (OST 17- 257-73)	Kap- ron (TU 17- 1371-75)	İpək DÜİST (22665- 771)	
1	2	3	4	5	6	7
11.	Köynəklik ipək viskoz	60			65	75-90
22.	Lafsanlı ipək	80	22L (90/2)		65	75-90
33.	Sintetik kapronlar	80	22L (90/2)		65	75-90
44.	Yüngül, təmiz yun, lafsanlı yun, ştapel və pambıq lafsan qarışıqlı parçalar	50	33L (90/3)	50 K	33	85-110
		60	22L		65a	85-110
		80	22L (90/2)		65	85-110
55.	Zərif yun və mahud yun parçalar	40	33L	50 K	33a	85-130
		50	33L(90/3)		33	85-130
		60	22L		65a	85-130
		80	22L		65	85-130
66.	Xovlu yun mahud, drap, bobrik tipli parçalar	30	60L(34/2)	50 K	18	90-130
		40	33L	50 K	33a	90-130
77.	Qaba mahud plaşlıq ipək və s. bir üzü rezinlənmiş, süni xəz	50	33L(90/3)		33a	90-130
		60	22L		65a	90-130

88.	Şinellik çoxqatlı, ağır parçalar	10	90L(34/3)	11 K	13a	130-210
		20	90L(34/3)	13 K	13	130-210
		30	60L(34/2)	50 K	18	130-210

Cədvəl 1.2 Tikilən materialdan asılı olaraq məsləhət görülməyən iynə və sap nömrələrinin seçilməsi



*Şəkil 1.8 Sapburulmasının seçilməsi:
a – sapın burulma səmtinin müəyyənləşdirilməsi
b – sağ və solburulma*

Sapı seçərək onun eşilmə istiqamətinə (S) sola və sağa (Z) eşilmiş olmasına fikir vermək lazımdır. Bu ona görə lazımdır ki, bəzi tikiş maşınlarında sapın toxunması zamanı sap geriyyə eşilir, bu da sapın möhkəmliyinin itirilməsinə səbəb olur. Başqa sinif maşınlarında isə belə eşilmiş sap geri eşilmədiyindən yararlı hesab olunur. Ona görə də sap tikiş maşınlarının pasportunda göstərilən tələbə müvafiq seçilməlidir. Sapın eşilmə istiqamətini müəyyən etmək üçün onu hər iki əlin baş və şəhadət barmaqları arasına alıb, sağa və ya sola burmaqla (bax. şəkil 1.8) burulma istiqamətini müəyyənləşdirmək olar. Belə ki, sağ əlin baş barmağı şəhadət barmağına nisbətən özünüzdən saat əqrəbinin əks istiqamətində burduqda sap burularsa, ondan sağa, əgər eşilmə geri açılsa, sola burulma hesab olunur.



1.4.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Qruplarla iş üsulundan istifadə edərək maşın iynəsinin quruluşunu müzakirə edin. Bir qrup müzakirələrdə iştirak etməyib müzakirələrin gedişini izləsin. Sonda müşahidə edən qrup müzakirələri qiymətləndirsin;
- Hər qrup bir ağ kağıza maşın iynəsinin quruluşunu çəksin. Həmin kağızları lövhəyə bərkidin. Hər qrupdan bir nümayəndə təqdimat aparsın hissələrin adı, funksiyası haqqında;
- Hər qrup şəkil haqqında məlumat hazırlasın. Məlumatlar qruplar arasında dəyişdirilsin. Bir qrup digərini qiymətləndirsin;
- Qruplara ayrılın. Bir qrup digərinə istənilən bir maşın iynəsinin nömrəsini versin. Həmin nömrənin rəqəmini yanında yazılan hərfin və rəqəmin nəyi ifadə etdiyini haqqında məlumat verin.(məs:100 B);
- Mövzuya aid suallar hazırlayın. Sualları bir qrup digərinə versin;
- İki qrupa bölünün. Bir qrup iynə və sapın nömrəsinin seçilməsi haqqında müzakirələr aparsın. II qrup müzakirələri izləsin. Sonra II qrup I qrupun izah etmədiyi məsələləri və yanlış fikirləri müzakirə etsin. Nəticəni müəllim yekunlaşdırsın.



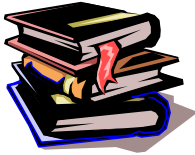
1.4.3. Qiymətləndirmə

Öyrənmə prosesinə bağlı olan qiymətləndirmə meyarı:

Maşın iynələrinin təsnifatını müəyyən edir

- Maşın iynələri təsnifata görə neçə növdə olur?
- Maşın iynələri əl iynələrindən nə ilə fərqlənir?
- Maşın iynələri neçə hissədən ibarətdir?
- Uc hissənin funksiyası nədir?
- Dəstək hissə(iynənin başı) nə üçündür?
- Novça iynənin hansı hissəsində olur?
- Tikilən materialdan asılı olaraq iynə və sap nömrələri dəyişə bilərmi?

1.5.1. İsitmə nəmləndirmə əməliyyatı avadanlıqlarının təyinatını izah edir



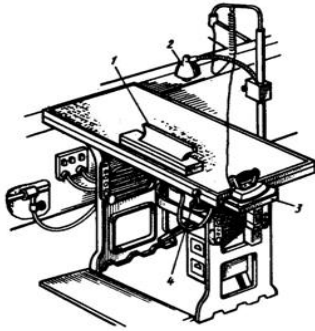
• **Nəmlənib-isdilmə əməliyyatının texnologiyası**

Tikiş sənayesində nəmlənmə-isdilmə prosesi əsasən üç növə bölünür: ütüləmə, presləmə və pardaqılama.

• **Ütüləmə** – nəmlənib-isdilmə əməliyyatında ütüləyən səthin yarımfabrikat üzərində müəyyən təzyiqlə hərəkət etməsi nəticəsində alınır. Bu iş əsasən ütü ilə icra edildiyi üçün ütüləmə adlanır.

Ütüləmə ütü və mexanikləşdirilmiş ütü ilə, stolunun üstündə əl ilə icra edilir. Bunun əsas nöqsanı məhsuldarlığın az olması və ütüləmə rejiminin səmərəli istifadə edilməsinə nəzarət edilməsinin mümkünsüzlüyüdür.

Presləmədə yarımfabrikat nəmləndirilir, yastıqlar vasitəsi ilə müəyyən təzyiqlə yaradılır, nəm sorulur. Lazımı parametri əldə etmək üçün presləməyə 60 saniyə qədər vaxt sərf edilir. Yarımfabrikatları və məmulatı presləmək üçün müxtəlif konstruksiyalı preslərdən istifadə edilir.



Şəkil 1.9 Ütüləmə üçün iş yeri

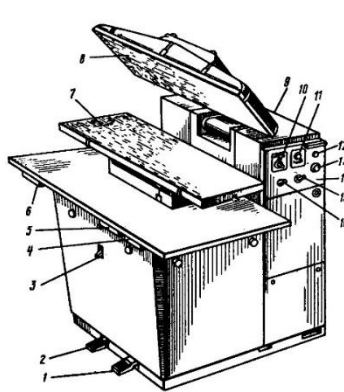
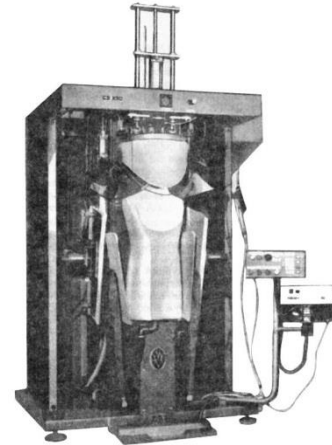


Рис. 146. Пресс ПГУ-2



Şəkil 1.10 Preslər

• **Presləmə** – nəmlənib-isdilmə əməliyyatında iki və daha çox yastığın təsirindən yarımfabrikatlarda deformasiya alınmasıdır. Bu məqsədlə 14700 Pa təzyiqlə qədər materiala təsir edilir. Bu proses kütləvi tikiş istehsalında geniş tətbiq olunur.

• **Pardaqılama** – parça üzərindəki parıltını, habelə ütüləmə və presləmə nəticəsində yaranmış gərginliyi yox etmək üçündür. Bu iş buxar şırnağı ilə lazım olan sahəyə vurmaqla xüsusi buxar qurğusu olan hava-buxar manekenində yerinə yetirilir.

• **Nəmlənib-isdilmə avadanlıqlarının təyinatı**

Məmulatın və yarımfabrikatın nəmlənilib-isdilmə əməliyyatı proses daxili və sonuncu ütüləmə, paradaqlama və ya bəzəmə əməliyyatına bölünür. Bəzəmə və nəmlənilib-isdilmə əməliyyatı geyim tam hazır olduqdan sonra icra edilir.

Hal-hazırda ütü buxarla və elektrikle qızdırılır. Buxarla qızdırılan ütü üç əməliyyatı – nəmləmə, ütülənmə və paradaqlama əməliyyatlarını icra etməyə imkan verir. Yəni tikiş sənayesində elektrikle, buxar və elektrobuxarla qızdırılan ütülərdən istifadə edilir. Ütülərin hamısı öz ağırlıqlarına görə təsnifatlanır. Zavodlar 2, 2, 5, 3, 4, 6 kiloqram ağırlığında ütülər istehsal edir.

Cədvəl 1.3-də müxtəlif materiallara əl ütüsü və preslərdə aparılan nəmlənilib-isdilmə rejimi göstərilmişdir.

Materiallar	Qızdırma temperaturu C°		Presləmə gücü, kPa	Ütünün ağırlığı, kq	Materialın nəmlənmə həcmi, %
	Presdə	Ütü ilə			
Kostyum və paltoluq qabardin tipli təmiz yun	180	180	30 -120	2 - 6	30
Yarım yun kostyumluq lavsanla	150	160	30	2 - 6	20 - 30
Yarım yun kostyumluq nitronla	150	160	30 - 50	2 - 6	20
Yarım yun kostyumluq lavsan və süni ipəklə	140	150	30	2 - 6	20 - 30
Pambıq toxunmayan parça	140	160	10 - 20	1 - 2	cüzi
Porolon qatı yapışdırılmış material	160	-	50	-	20 - 30
Pambıq və kətan	140-160	190-200	15 - 100	6	20 - 30
Pambıq və süni ipəkdən astarlıq parça	140-160	160-180	15 - 100	2-6	20 - 30
Süni ipək-kapron astarlıq parça	-	150-160	-	2 - 6	-

Cədvəl 1.3 Materialların ütü və presdə aparılan nəmlənilib-isdilmə əməliyyatının rejimi

- **Fərdi buxar qurğusu olan ütülər**

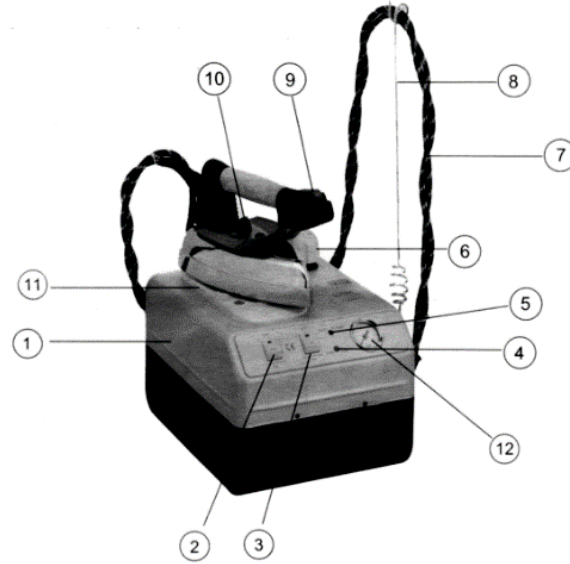
Türkiyənin istehsal etdiyi fərdi buxar qurğusu olan ütülərin (Model SPR-MN 2000; Model SPR-MN 2002; Model SPR-MN 2035; Model SPR-MN 2005) proseslər arası və axırncı paradaqlama əməliyyatlarında tətbiq edilməsi məmulatların keyfiyyətinin yaxşılaşmasına və məhsuldarlığın xeyli artmasına imkan yaratmışdır. Ütünün istismarı olduqca sadədir. Bu cihaz buxar qazanından, qızdırıcı TN-dən, termotənzimləyicidən və ütüdən ibarətdir. O, xüsusi lampalarla və dörd mühafizə qoruyucuları ilə təchiz edilmişdir. Bunların köməyi sayəsində ütünün və cihazın işinə nəzarət edilir:

1. Fərdi buxar qurğusu;
2. Ütünü cərəyanla qoşub - açan düymə;
3. Buxar qazanını cərəyanla qoşub - açan düymə;
4. "Buxar" lampası – buxar hasilatı zamanı yanır;
5. "Su" lampası - su qazanda qurtaranda lampa sönür;
6. Su doldurulan açıqlıq;
7. Ütü ilə buxar qazanını birləşdirən naqıl və elastik kəmə;
8. Naqılı və kəməri saxlayan dayaq;
9. Buxarın nəzarət düyməsi;
10. Ütünün temperaturunu tənzimləmək üçün düymə;
11. Ütünün yeri;
12. Buxarın təzyiqini ölçən manometr.

Qurğunun buxar qazanı müvafiq olaraq 1; 2; 3,5 və 5 litr su tutur. Qurğu 220/230 vatt gərginlikli, 50/60 HZ tezlikli cərəyanla işləyir və müvafiq olaraq - 1000, 1250 və 2000 vatt buxarın alınmasına, 800 vatt ütünün qızdırılmasına cərəyan sərf edilir. Suyun səviyyəsi göstəricidə nəzərdə tutulduğundan aşağı olduqda lampa 5, yanır, cihaz avtomatik cərəyandan açılır. Bu halda qurğunun üstündə olan açıqlıqdan

6, qıfla lazımı səviyyəyə qədər su əlavə edilir və düymə 3, sıxılaraq cərəyana qoşulur. Buxar qazanından alınan buxarın təzyiqi su qurtarana qədər 2,5-3 bar olur və manometrə müşayiət edilir. Buxar qazanından buxar elastik kəmərlə 7, vasitəsi ilə ütüyə birləşdirilmişdir.

Yarımfabrikatı və ya hazır məmulatı ütülədikdə ütünün dəstəyində olan düymə sıxılır və ütünün altında olan deşiklərdən buxar püskürür. Ütünün səthi qızır, ütülənmə və ya pardaqlanma alınır. Ütünün temperaturunu termotənzimləyici ilə nizamlanır.



Şəkil 1.12 Fərdi buxar qurğusu olan ütünün xarici görünüşü

Nasazlıq	Səbəbi	Tədbir
1. Cərəyanı qoşan və açan düymə yanmır	Xətdə cərəyan yoxdur, ştəpsel düzgün qoşulmamış və ya sınımışdır	Ştəpseli rozetkaya düzgün keçirməli, rozetkanı yoxlamalı
2. Ütü qızdır	Termostatın düyməsi minimumdadır. Ütünün altı kifayət qədər qızmamışdır.	Termostatın düyməsini lazım olan dərəcəyə qoymaq lazımdır. Ütünün altı hələ qızmayıb. Qızmasını gözlə. Əgər bu tədbirlərdən sonra da ütü qızmazsa ustaya müraciət etmək lazımdır.
3. Ütü yaxşı qızsa belə buxar az və ya tamam çıxmır	Qazanda su yoxdur. Buxarın düyməsi qoşulmamışdır. Ütünün altındakı buxar deşikləri tutulmuşdur.	Qazana su doldur. Buxar düyməsini qoşub buxarın işığı yanana qədər gözlə. Hələ ki, ütü soyuqdur buxar deşiklərini təmizlə.
4. Ütünün altından su damır	Qazana su çox doldurulmuşdur. Termostatın düyməsi aşağı temperaturda qoyulmuşdur. Ütünün altı kifayət qədər qızmamışdır.	Suyu lazımi həddə qədər boşaltmalı. Termostatın düyməsini lazımi temperatura qoymalı. Ütünün altı yaxşı qızmayıb. Qızmasını gözlə.
5. Qazana su əlavə etdikdə qaynar su sıçrantısı alınır	Qaynar qazana ütüləmə vaxtı suyu əlavə etdikdə.	Qaydaya riayət etmək lazımdır.

Cədvəl 1.4 Buxar qurğusunda əmələ gələn nasazlıq və onların aradan qaldırılması

- **Ütüləmə presləri | Preslərin təsnifatı**

Geyimlərin hazırlanmasında, hissələrin yarımfabrikatlarını preslərarası hazır məmulatın axırncı tamamlama işlənməsində, aparılan nəmlənib-isdilmə əməliyyatında çoxlu miqdarda müxtəlif preslərdən istifadə edilir.

Tikiş müəssisələrində preslərdən səmərəli istifadə edilməsi, işlənmənin keyfiyyətinin və geyimin xarici görünüşünün yaxşılaşması, iş yerində işləmə şəraitini yaxşılaşdırmaq məqsədilə nəmlənib-isdilmə əməliyyatlarının yerinə yetirilməsində ayrıca sərbəst sex ayrılır. Bu da geyimlərin çeşidlərinə uyğun daimi presləmə xətti təşkil etməyə imkan verir, yəni kişi və qadın paltosu, kişi üçün yun kostyum, kişi köynəyi və s. xətləri.

Bütün ütüləmə presləri təsir qüvvəsinə görə üç növə bölünür: yüngül (PLP), orta (PSP) və ağır (PTP).

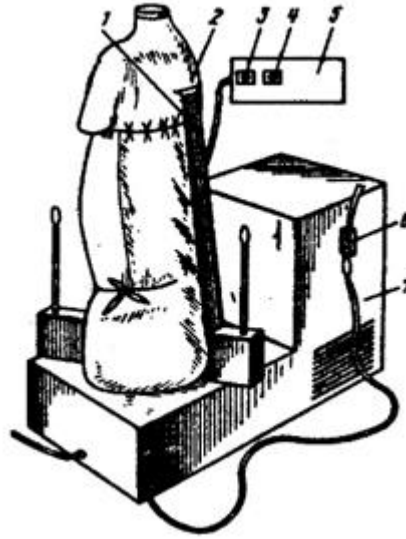
- **Yüngül pres** – geyimin bəzi hissə və tikişlərinin (təzyiqi 10 kH qədər) işlənməsində; **orta pres** – geyim hissələri kənarlarının proseslərarası, eləcə də kostyumun ütülənməsində, paltoda bəzi əməliyyatların (təzyiq 20-25 kH) işlənməsində, **ağır pres** – geyimdəki bortların proseslər arası, eləcə də yun parçadan olan paltonun tam ütülənməsində (təzyiqi 40-50 kH) istifadə edilir.

Texnoloji cəhətdən preslər ütüləyici, qatlayıcı və pardaqalayıcı kimi növlərə bölünür.

Preslər istifadə edilən ötürücüdən asılı olaraq pnevmatik, hidravlik və ya elektromexaniki preslərə bölünür.

Texnoloji proseslərdə texniki buxar (elektrik qızdırma ilə bərabər) yarımfabrikatın nəmlənməsinə və isinməsinə, vakuüm-sorulma isə onun qurumasına və soyumasına xidmət edən yeni xarici preslərdən istifadə edilir. Belə preslər məhsuldarlığı artırır, həm də əməliyyat yüksək keyfiyyətli alınır.

Texnoloji buxar və vakuüm-sorulma avadanlığı məhsuldarlığı orta hesabla 50 %, bəzi əməliyyatlarda isə 2-3 dəfə artırır.



Şəkil 1.11 MPVU hava–buxar manekeni

- **MPBU hava-buxar manekeni**

Qorki Yüngül Sənaye Maşınları zavodunun istehsal etdiyi universal hava-buxar manekeni çiyin geyimlərini, dəyişək, trikotaj məmulatı, qadın üçün demisezon paltonun axırncı tamamlama və bəzək nəmlənib-isdilmə əməliyyatında istifadə etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Maneken mərkəzləşmiş buxar xəttinə qoşulur. O, dəmir karkasdan və ona bərkidilmiş çexoldan ibarətdir. Manekenin səthi hazır geyim formasında da ola bilər, onun dəyişdirilə bilən şalvar və çiyin geyimləri üçün iki yubkası da vardır.

Manekendə bir saat ərzində 45 ədəd palto, şalvarın işlənməsində isə bir saat ərzində 50 ədəd pardaqlamaq mümkündür. Pardaqlamaq və qurutmaq müddəti ayrı-ayrı tənzimlənir və maksimum 90 saniyəyə bərabər olur. Buxar bir saatda 21 kq sərf edilir. Manekendə (pardaqlama, sıxıcıların hamarlanması və məmulatın qurudulması) bütün əməliyyatlar əvvəlcədən nəzərdə tutulmuş rejimdə avtomatik yerinə yetirilir.



1.5.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Buxar qurğusunda əmələ gələn nasazlıq və onların aradan qaldırılması biliklərinizə əsaslanaraq bir qrup nasazlıqları, digəri səbəbi, sonuncu qrup isə tədbirləri yazsın. Sonra müzakirələr aparın;

Nasazlıq	Səbəbi	Tədbir

- Dörd qrupa ayrılın. Hər qrup şəkildə göstərilən fərdi buxar ütüsünün uç hissəsinin izahını hazırlayın;
- Rollu oyunlar təşkil edin. Nəmlənib–isdilmə avadanlıqlarının tikiş istehsalı müəssisələrində tətbiqinin təqdimatını keçirin;
- Rollu oyunlar təşkil edin, ütüləmədən yaranan gərginliyi yox etmək üçün hansı avadanlıqdan necə istifadə etmək lazım olduğunu göstərin.



1.5.3. Qiymətləndirmə

Öyrənmə prosesinə bağlı olan qiymətləndirmə meyarı:

“İsitmə prosesinə əməliyyatı avadanlıqlarının təyinatını izah edir”

- Hansı NİƏ-lərini tanıyırsınız?
- Ütüləmə nədir?
- Presləmə ilə hansı əməliyyatlar yerinə yetirilir?
- Paradaqlama nə zaman aparılır?
- Fərdi buxar ütüsündən necə istifadə edilir?
- Preslərin hansı növlərini tanıyırsınız?
- Texnoloji cəhətdən preslərin hansı növlərini tanıyırsınız?
- MPVU hava–buxar manekenindən nə məqsədlə istifadə edirlər?

Təlim nəticəsi 2: Düz tikişli məkikli toxunmalı bərkidici tikiş maşınlarının texnoloji xarakteristikasını bilir və idarə etməyi bacarır

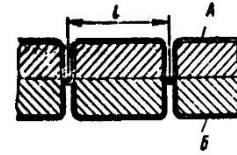
2.1.1. Məkikli tikiş sırasının xüsusiyyətlərini sadalayır



• Məkikli tikiş sırasının xüsusiyyəti

İki saplı məkikli tikiş sırası (bax. şəkil 2.1.) parça tikilərkən iki sapın – üst (A) iynə sapı və alt (B) məkik sapının toxunmaları sayəsində alınır. İynəyə (A) üst sap bobin və ya tağalaqdan, alt sap isə (B) məkikin içində olan makaradan gəlir. L – tikişin “addım”ı olur.

Məkikli tikiş sırası çətin sökülür, onu uzununa və eninə dartdıqda üzülməyə davamlıdır. Məkikli tikiş sırası zəncirvari tikiş sırasına nisbətən az dartılır. Ondan müxtəlif növ geyimlərin hazırlanmasında, alt paltar və yataq dəyişəyinin tikilməsində istifadə olunur. Məkikli tikiş sırasının əmələ gəlməsinə sap sərfini müəyyənləşdirdikdə itki əmsali orta hesabla 1,2-1,7 qəbul edilir. Əmsal 1,5 götürüldükdə, 10 sm uzunluğunda olan (şəkil 2.1) tikişə 15 sm üst və 15 sm alt sap sərf olunur. Itki əmsali tikişin uzunluğu, tikilən materialın qalınlığı, xüsusiyyəti, sapın dartılma dərəcəsi və başqa səbəblərdən asılıdır. Məkiklə sapdan toxunma almaq üçün zəncirvari toxunmaya nisbətən mürəkkəb mexanizm tələb olunur.



Şəkil 2.1 İki saplı məkikli tikiş

Məsələn, məkik komplekti çoxsaylı hissələrdən ibarətdir və onu daim təmizləmək və yağlamaq lazımdır. Məkik komplektində makaraya sap dolanması maşının istifadə əmsalını azaldır. Belə ki, növbə ərzində makara 70-80 dəfə dəyişdirilir. Məsələn, şalvarın addım kəsiyini 97-A sinif OZLM-də bərkidici tikişlə birləşdirdikdə iş vaxtının 3-5%-i makaranın dəyişdirilməsinə sərf edilir.



2.1.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- İki qrupa ayrılın, hər qrup müxtəlif rəngli qələmlərlə məkik ilməli tikiş çəksin alt və üst sapı göstərsin tikiş addımını göstərin. Sonra qrup işlərini lövhəyə yapışdırın. Qruplar biri digərinə məkik tikişinin xüsusiyyətləri haqqında suallar verin;
- Qruplara bölünün məkik tikişi ilə zəncirvari tikişin xüsusiyyətlərini müzakirə edin;
- Rollu oyun qurun, məkik tikişinin tətbiq sahələri və xüsusiyyətləri haqqında bir qrup digərinə məlumatlar versin;
- Mövzuya aid bir qrup digərinə suallar hazırlasın.



2.1.3. Qiymətləndirmə

Öyrənmə prosesinə bağlı olan qiymətləndirmə meyarı:

“Məkikli tikiş sırasının xüsusiyyətlərini sadalayır”

- Tikiş addımı nəyə deyilir?
- Məkikli tikiş hansı tikişə deyilir?
- Məkikli tikişin zəncirvari tikişdən fərqli cəhətlərini izah edin.
- Məkikli tikişin dartılmasını necə izah edərsiniz?
- Tikişin dartılmasının tikişin keyfiyyətinə təsirini izah edin.
- Tikiş tezliyi nədir?

2.2.1. Mənikli tikiş sırasının alınma prinsipini izah edir



• Mənikli toxunmanın alınma prinsipi

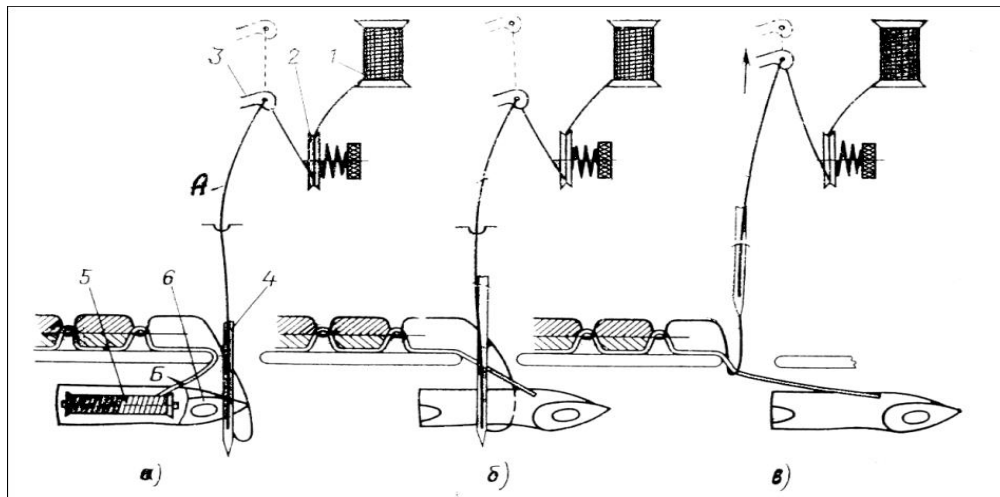
Tikiş maşınlarının ixtirasının ilk günündən mənikli tikiş sırasının alınması üçün toxucu dəzgahında əriş və arğaç ipliğinin toxunmasında istifadə edilən mənikdən istifadə edilmişdir. Belə ki, mənikin içində olan makaraya dolanmış sap alt sapı (B), iynədən gələn sap isə üst sapı (A) hesab olunur.

Bu üsulla mənik tikiş sırasının alınması şəkil 2.2-də göstərilmişdir. Bu da maşında mənik toxunmalı tikiş sırasının alınmasının əsasını qoymuşdur. Bobin və ya tağalaqdan (şəkil 2.2.a) gələn üst sap (A), sapın dartılmasını tənzimləyən şaybaların (2) arasından keçərək sapdartağın gözündə (3) saplanır. Sonra sap sapyönəldicilərdən ötərək iynənin gözündə (4) saplanır. Toxunma belə alınır:

• **Birinci halda** iynə materialı deşir, üst sapı (A) özü ilə parçanın altına son həddə aparır. İynə bir az yuxarı qalxanda iynənin gözünün yanında üst sapdan ilmə alınır. Mənik işçi hərəkəti edərək iynəyə yaxınlaşır və ucu ilmənin içinə girir.

• **İkinci halda** (şəkil 2.2.b) iynə təkrar (yuxarı qalxmadan) aşağı enərək “dayanır”. Mənikin bütün gövdəsi ilmədən keçir. Əgər bu vaxt iynə yuxarı qalxsaydı onda, ilmə mənikdən sürüşən zaman məniklə, mənik aparıcı yönləndici platformanın arasında sıxıla bilərdi. Bu da üst sapın qırılmasına səbəb ola bilər. Ona görə də iynənin ani dayanması vacibdir.

• **Üçüncü halda** (şəkil 2.2.c) iynə yuxarı son həddə qalxaraq materialdan çıxır. Mənikin işçi hərəkəti tamamlanır və əvvəlki vəziyyətinə qaydır. Sapdartağ boş ilməni dartır. Tamasa materialı bir tikiş addımı irəli aparır və bundan sonra proses təkrarlanır.



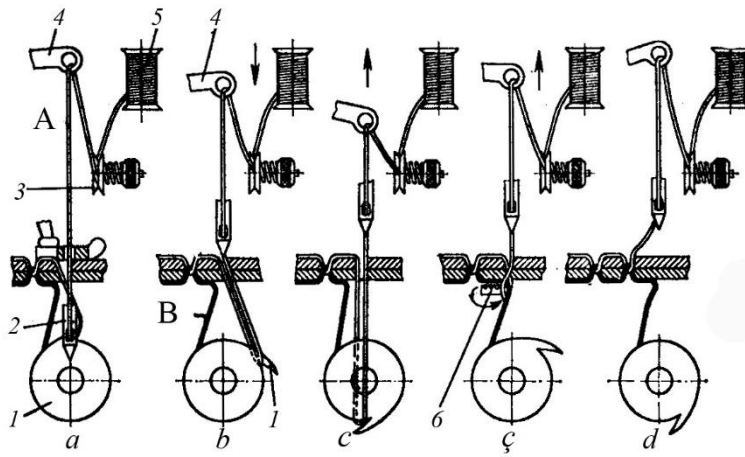
Şəkil 2.2 Yönləndici platformalı məniklə tikişin alınması

Bundan başqa, sapın toxunmasının alınması fırlanan məniklə, yırgalanan və irəli-geri hərəkət edən məniklə almaq olar. İstehsalatda əsasən bu gün geniş yayılmış fırlanan mənikli maşınlardan istifadə edildiyindən aşağıda fırlanan mənikli maşında tikişin alınmasına nəzər salaq.

Üst sap (A) tağalaq (5), (şəkil 2.3 a) və ya bobindən, yönləndicidən keçib sapın dartılmasını tənzimləyən şaybanın (3) arasından sapdartağın lingin gözündən (4) keçirilib iynənin gözünə (2) uzun novça tərəfindən saplanır. İynə (2), materialı (parçanı) deşir, üst sapı özü ilə aşağı son həddinə qədər endirir. İynə yuxarı qalxdıqda sapın elastikliyi və parçaya sürtünməsi nəticəsində iynə gözünün yanında ilmə əmələ gəlir. Mənik (1), iynəyə yaxınlaşaraq iti ucu ilə üst sapın (A) ilməsinə ilişib onu aparır və genişləndirir. Sapdartağ lingi (4), aşağı endikdə üst sap boşalır, ilməsi genişlənir, mənikin ətrafında dolanır və alt sapla (B) toxunur. (şəkil 2.3 b)

İynədəki üst sapın ilməsi 180° dolandıqda (şəkil 2.3.c) sapdardan ling yuxarı qalxır, tikişi dartır. Parça aparıcı tamasa (6), (şəkil 2.3 ç) parçanı bir tikiş addımı irəli aparır.

Mənik (şəkil 2.3 d) boş hərlənir, həmin vaxt iynə, parça aparıcı tamasa və sapdardan ling öz işini tamamlamış olur.



Şəkil 2.3 Mənikli tikiş sırasının alınma prinsipi



2.2.2 Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Qruplara bölünün. Hər qrup ağ kağızda yönəldici platformalı məniklə tikişin alınmasının izahını yazsın. Hər qrupun bir lider nümayəndəsi məlumatlarını bütün sınıfa təqdim etsin;
- Mənik tikişinin alınma prinsipini qruplar arasında müzakirə edin;
- Mövzuya aid bir qrup digərinə suallar hazırlayın;
- Hər qrup ayrılıqda şəkilin izahını yazsın. Lider nümayəndələr izahların təqdimatını etsin.



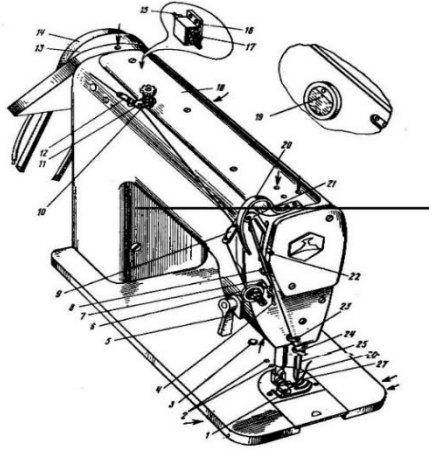
2.2.3 Qiymətləndirmə

Aşağıdakı qiymətləndirmə meyarına əsasən qiymətləndirəcəksiniz:

Aşağıdakı qiymətləndirmənin alınma prinsipini izah edir”

- Yönəldici platformalı məniklə tikişin alınması zamanı üst sapın qırılması nə səbəbdən baş verər?
- Hazırda istehsalatda hansı mənikli tikiş sırasının alınması çox istifadə edilir?
- İynə gözünün yanında ilmənin yaranması prosesini izah edin.
- Üst sap hansı sapdır?

- Alt sap hansı işçi orqandan gəlir?
- Üst və alt sapın qalınlığı nəyə əsasən seçilir?



Şəkil 2.4 31-11+50 maşının xarici görünüşü

2.3.1. Düz tikişli bixətli iki saplı məkik toxumalı maşının texniki xarakteristikasını təsvir edir



- **31-11+50, 31-12+50, 31-13+50 maşınlarının tipləri**

Bu maşınları Qırmızı Əmək Bayrağı Ordenli Orşansk zavodu-“Leqmas” istehsal edir. Maşınlar təbii, süni və ya onların qarışığından olan materiallardan hazırlanan kostyumluq, paltoluq, şinel, don-paltar, alt paltarı və yataq dəyişəyinin hazırlanmasında istifadə edilir. Onlar bir xətlı tikiş sırası, iki saplı məkikli toxunmalıdır (tip 301). Baş valların fırlanma sürəti müvafiq olaraq 5500, 5000, 4000 dövr/dəq., tikiş addımının uzunluğu 1,7-3,5; 1,7-4,5; 2-6 mm, daban altında sıxılmış halda qalınlığı isə 3; 5; 7 mm-ə qədərdir. İynələr müvafiq olaraq 0052 N75-90; 100, 110; 0319 N 120-150 (DÜYST 22249-82 E) istifadə edilir.

Birinci iki modifikasiyada üst sap yalnız sağa burulan (Z) sap olmalıdır. Əgər sola burulan (S) və ya ipək sap istifadə edilərsə, onda baş valın fırlanma sürəti 4200 dövr/dəq., lavsan sap istifadə edilərsə, 3000 dövr/dəqiqədən çox olmamalıdır.

OZLM bu maşınların təsnifatını rəqəmlərlə ifadə etmişdir. Birinci rəqəm 3 – maşının məkikli tikişli olmasını, ikinci rəqəm 1 – birinci konstruktiv maşın sırası, üçüncü rəqəm (---) işarəsindən sonra 1 – maşının materialı aparan mexanizmi (alt tamasası), dördüncü rəqəm 1 – tikilən materialın (yüngül, orta və orta ağır) tipini, axırncı işarə “+” sonrakı 50 Yaponiya istehsalı olan avtomatlaşdırılmış ötürücünün olmasını göstərir. 31-17+50, 31-12+50, 31-13+50 maşınların iynə mexanizmi, məkik, sapdarta, materialı aparan tamasasının konstruksiyasına görə 1022-M sınıf maşınına yaxındır. Bəzi xüsusi fərq bu maşınlarda iynə aparan mexanizmin vtulkada deyil, yönəldici çərçivə vasitəsi ilə işləməsindən ibarətdir. Sapdartaanın gözü və ön tərəfi də yaxından işçidən qabağa, necə ki, 897 sınıf maşında olduğu kimidir. Məkik mexanizmində 397-M sınıf maşında işləyən ötürücüdən qoyulmuşdur.

1022-M sınıf maşınında olduğu kimi qolunda makaraya sap dolayan qurğusu vardır. 1022-M maşınından fərqli cəhəti sapı kəsən mexanizminin olması və dabanın konstruksiyasında olan qovşaqların dəyişdirilməsidir. Maşın dayandıqda daban avtomatik qalxmalı, qoşulduqda isə avtomatik enməlidir.

Avtomatlaşdırılmış elektrik ötürücüsü, elektrik mühərrikindən, friksionlu elektromaqnit bilərzikdən və idarəetmə blokundan ibarətdir. 1022-M və 97-A sınıf maşınlardan bu növ maşınların fərqli cəhətləri aşağıdakılardır: nazimçarxın 13, arxasında (bax.şəkil 2.4) vericinin 14, bərkidilməsi (sinxronizator), iynənin vəziyyəti, dabanın hərəkəti və qoşulduqda və ya açıldıqda sap kəsən mexanizmin iş rejiminin sürəti, dabanın idarə edilməsi ilə dartıcının kinematik əlaqəsinin olması. Avtomatlaşdırılmış elektrik ötürücüsü iş salmanı, maşının baş valının fırlanma tezliyinin tənzimlənməsini, iynənin yuxarı və

ya aşağı sahədə avtomatik dayanmasını, elektromaqnitlə idarə etməni təmin edir (sapın kəsilməsi və dabanın qaldırılması mexanizmi).

- **697, 1197-ci sinif maşınları**

697 sinif maşını, Qırmızı Əmək Bayrağı Ordenli Orşansk zavodu – “Leqmaş” istehsalıdır. Bu maşın təbii və süni lifli materiallardan hazırlanan geyimləri tikmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. O, birxətli məkikli toxunmalıdır. Baş valın fırlanma sürəti 4500 dövr/dəq. qədər, tikiş addımının uzunluğu 4,5 mm, dabanın altında sıxılmış halda materialın qalınlığı isə 4 mm-dir. İynə 0052 N 75-120 (DÜİST 22249-82 E).

697 sinif maşını 97 sinif maşını əsasında yaradılmışdır. Bu maşın, materialı ötürən diferensial mexanizminin olması ilə fərqlənir. Mexanizm bir-birinin ardınca qoyulmuş iki tamasadan ibarətdir. Biri iynədən qabaq (tikilməyə yaxın), digəri isə iynədən sonra. Tikmə zamanı qabaq hissədə olan tamasa arxa hissədə olan tamasaya nisbətən parçanı azacıq sürüşdürür, bununla da alt parça (tamasa arasında hissə) bir qədər dartılır və parça qatlarının bir-birinə nisbətən sürüşməsi aradan qalxır.

1197 sinif maşını, Qırmızı Əmək Bayrağı Ordenli Orşansk zavodu-“Leqmaş” istehsal edir. Maşın təbii və süni lifli materiallardan hazırlanan geyimləri tikmək üçün istifadə edilir. O, bir xətlə məkikli toxunmalıdır. Baş valın fırlanma sürəti 4500 dövr/dəq., tikiş addımının uzunluğu 0-4 mm, daban altında materialın sıxılmış halda qalınlığı 4 mm, hissələri tikdikdə isə tikişin kənarını paralel olaraq kəsir və kəsiklə tikişin arasında olan məsafəni (tikişin eni) 5-10 mm qədər tənzimləmək olur.

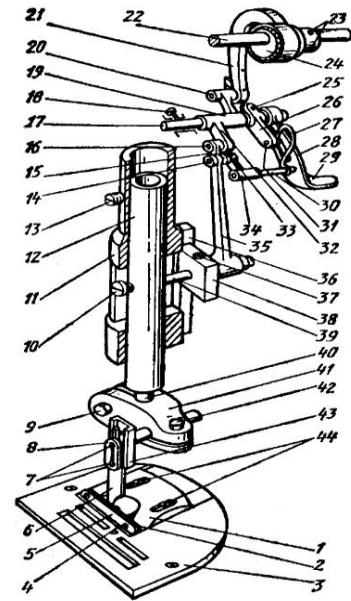
1197 sinif maşını, 97 sinif maşınının quruluşu əsasında hazırlanmış və onun 397-M sinif maşınıdakı kimi kəsici bıçağı, 697 sinif maşınında olduğu kimi diferensial materialı aparan mexanizmi mövcuddur.

- **397 M sinif maşını**

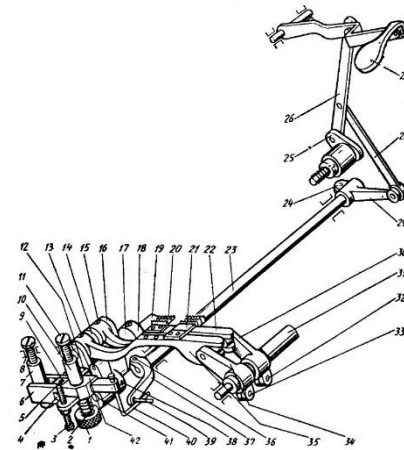
Bu maşını Qırmızı Əmək Bayrağı Ordenli Orşansk zavodu-OZLM istehsal edir. Maşın kostyumluq, paltoluq və üzünə süni pərdə çəkilməmiş parçalardan hazırlanan geyimlərin hissələrini tikmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bir xətlə tikiş sırası, məkik toxunmalı, tikdiyi hissələrin kənarının tikiş xəttinə (tip-301) paralel kəsən bıçağı vardır. Baş val 4000 dövr/dəqiqə sürətlə fırlanır. Tikiş addımının uzunluğunu 0-4,5 mm arasında tənzimləmək mümkündür.

Tikişdən kəsilən kənara qədər olan məsafəni 3,5 mm-dən 6,5 mm-ə qədər tənzimləmək mümkündür. Tikilən materialın dabanın altında sıxılmış halda qalınlığı 5 mm-dən çox olmamalıdır. İynə 0203 N 90-120 (DÜYST 22249-82 E) istifadə edilir.

397 M sinif maşınında oynaq oxlu sapdarta mөvcuddur. Onun sap keçən gözü maşının solundakı açıqlıqda hərəkət edir. Maşının qolunda 1022-M sinif maşınında olduğu kimi makaraya sap dolmaq üçün avtomat sap dolayıcı vardır. Maşında əsas tənzimləmə işi 97-A sinif maşınında olduğu kimi yerinə yetirilir. Bıçaq qurğusunun əsas xüsusiyyəti yalnız ondan ibarətdir ki, tikişin enini dəyişdikdə alt bıçağı iynə lövhəsinə nisbətən çəkmək olur. Üst sapın məkik qurğusundan çıxarkən qırılmasını azaltmaq üçün makara saxlayan ötürücü mexanizm qoyulmuşdur.



Şəkil 2.5 Materialı diferensial aparan mexanizm



Şəkil 2.6 397-M sinif maşının bıçaq mexanizmi



2.3.1. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- 2 qrupa bölünün. Hər iki qrup 31-11+50, 31-12+50, 31-13+50 maşınlarının tipləri, 397 M sinif maşını haqqında bildiklərini qeyd etsin tapşırıqlar yazılmış iri kağızlar paylanır. 15 dəqiqə ərzində tədqiqat apararaq verilmiş tapşırıqları yerinə yetirin. Vaxt bitdikdə hər iki qrup tərəfindən seçilmiş liderlər öz tədqiqatlarını nümayiş etdikdən sonra müzakirələr təşkil edin;
- Qruplarla 31-11+50, 31-12+50, 31-13+50 maşınlarının rəqəmlərlə təsnifatı ətrafında müzakirələr aparın;
- Rollu oyunlarla 697, 1197-ci sinif maşınlarının istehsalatda tətbiqinin təqdimatını aparın;
- 397 M sinif maşını texnoloji xassələri baza maşınından fərqli cəhətləri mövzusunda müzakirələr aparın;
- 31-11+50, 31-12+50, 31-13+50, 697, 1197-ci sinif, 397 M sinif maşını texnoloji xassələrini cədvəl şəkilində hazırlayın. Hər qrupun lideri bu maşınların iş prinsipi, tətbiq sahələri haqqında təqdimat etsin.

Maşınların adı	Tikilən materialın qalınlığı	İşlənən iynələr	Baş valın sürəti	İşlənən saplar
31-11+50, 31-12+50, 31-13+50				
697, 1197				
397 M				
1197				



2.3.3. Qiymətləndirmə

Aşağıdakı qiymətləndirmə meyarına əsasən qiymətləndirəcəksiniz:

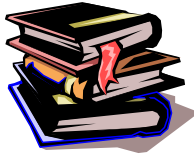
“Düz tikişli bixətli iki saplı məkik toxumalı maşının texniki xarakteristikasını təsvir edir”

- 31-11+50, 31-12+50, 31-13+50 maşınlarında +50 nəyi göstərir?
- Materialı diferensial aparan mexanizm material aparan mexanizmdən nə ilə fərqlənir?
- 697-ci sinif maşını hansı maşının bazası əsasında hazırlanmışdır?
- 97-ci sinif maşınının bazasında hansı maşınları tanıyırsınız?
- 397 M sinif maşınının 97-ci sinifdən fərqli cəhəti nədir?
- Şəkildə göstərilən mexanizm haqqında hər qrup izahını qeyd etsin.



- Parçanı aparan mexanizmin funksiyası haqqında qruplarla müzakirələr edin.

2.4.1. İki saplı məkik toxunmalı tikiş maşınlarını idarə edir

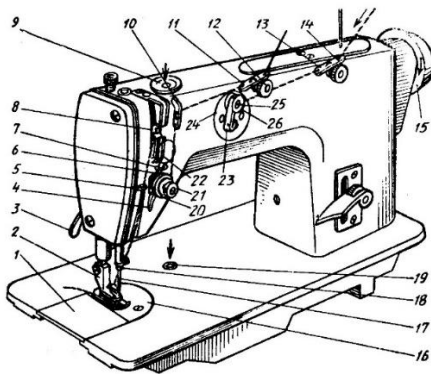


• 1022 M sinif maşını

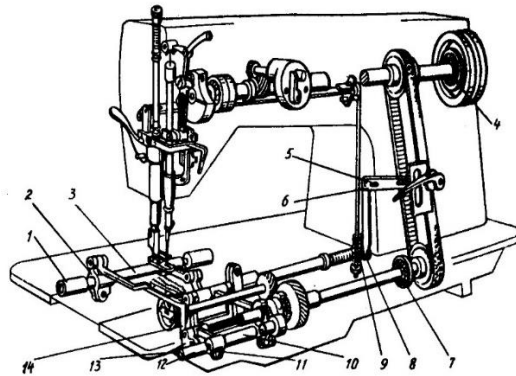
Qırmızı Əmək Bayrağı Ordenli Orşansk zavodu-“Leqmaş”ın istehsal etdiyi düz tikişli bir xətlə iki saplı, məkikli toxunmalı (tip 301) maşın kostyumluq, paltarlıq və şinellik parçaların tikilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Maşının baş valının fırlanma sürəti 4500 dövr/dəqiqədir. Tikişin addımı 0-5 mm arasında tənzimlənir. Dabanın altında tikilən materialın sıxılmış halda qalınlığı 8 mm olur. Maşın qolunun çıxış uzunluğu - 260 mm, iyne 0203, N90-150 DÜİST 22249-82 E müəyyənləşdirilmişdir.

Maşının mərkəzləşmiş yağlama sistemi, maşın qolunda makaraya sapı dolmaq üçün avtomat qurğusu vardır. Bəzi birləşmələrdə diyircəkli podşipnikdən istifadə edilmişdir.

1022 M sinif OZLM maşını 1022 sinif OZLM əvəzinə istehsal edilmişdir. Maşınlar arasında fərq baş valın fırlanmasını paylayıcıya dişli çarx əvəzinə dişli qayışın ötürməsindən ibarətdir. Bu maşının səsinin azaldılmasına imkan yaratmışdır. Materialı ötürən mexanizmin konstruksiyası dəyişdirilmiş və o, maşının platformasının altında yerləşdirilmiş, hissənin ağırlığı azaldılmışdır. Mexanizm platformanın altında karterdə yağın içində yerləşdirilmişdir. Makaraya avtomat sap dalayanın konstruksiyası möhkəmləndirilmişdir.

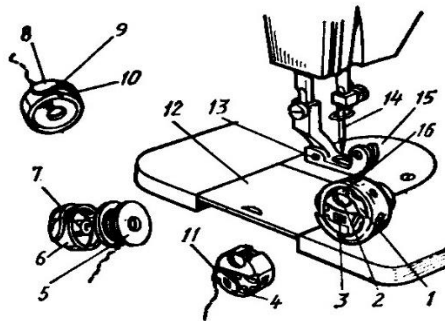


Şəkil 2.7. 1022 M sinif maşının xarici görünüşü

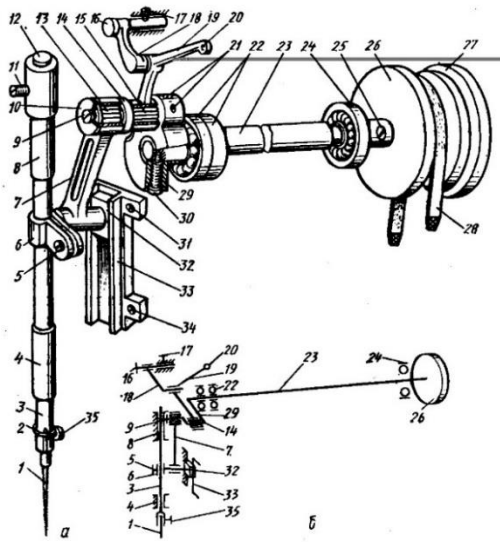


Şəkil 2.8. 1022 M sinif maşının konstruktiv sxemi

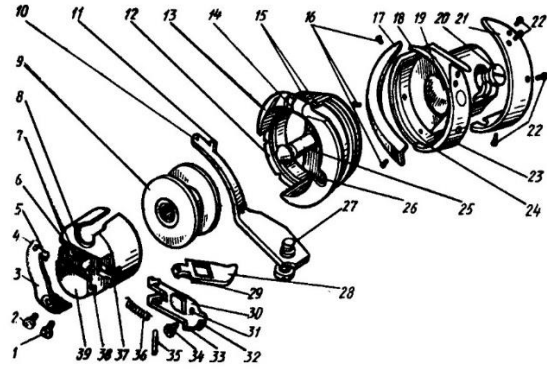
1022 sinif maşının əsasında 1022-3 sinif yüngül və uşaq geyim hissələrinin kəsiyini, 1022-4 sinif tikiş maşını palto hissələrinin kəsiyini ensiz 3,8 mm enində (əriş sapına nisbətən 45-480) biçilmiş parça ilə haşiyələmək üçün istifadə edilir. İncə köbə materialının hər iki kəsiyi içəri qatlanır və nəticədə 8 mm enində haşiyə alınır.



Şəkil 2.9 Alt sapın 1022 M sinif maşınında saplanması



Şəkil 2.10 1022 M sinif maşında iynə və sapdardan lingin mexanizmi: a - konstruktiv sxem, b - struktur sxem



Şəkil 2.11 1022 M sinif maşının məkik dəstinin konstruksiyası

- **97 A sinif maşını**

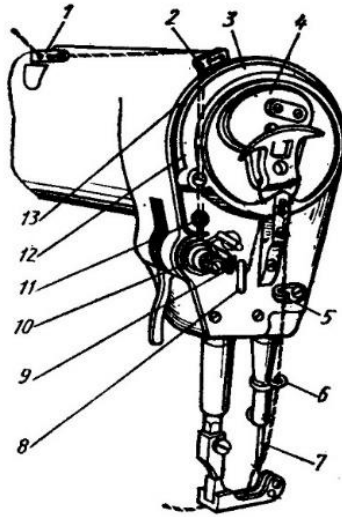
97 A sinif maşını, Qırmızı Əmək Bayrağı Ordenli Orşansk zavodu-OZLM istehsal etmişdir. O pambıq, ipək, yun və kətan parçaların tikilməsi üçün nəzərdə tutulmuş, birxətli tikiş sırtlı, iki saplı məkik toxunmalıdır (tip 301). Bu maşın 97 sinif maşınının konstruksiyası əsasında yenidən təkmilləşdirilmişdir. Baş valın fırlanma sürəti 5500 dövr/dəqiqə, tikiş addımının uzunluğu 0-4 mm-ə qədər tənzimlənir. Tikiləcək materialın daban altında sıxılmış halda qalınlığı 4 mm-dən çox olmamalıdır. Maşının qolunun uzunluğu 260 mm-dir. İynə 0052, N-120 (DÜYST 22249-82), üst sap yalnız sağ burulmalı istifadə olunur.

97 A sinif maşını 97 sinif maşınından fərqləndirən onun təkmilləşdirilmiş parça aparan mexanizminin, həm də maşının bütün mexanizmini məcburi olaraq yağlayan avtomatik yağlayıcısının olmasıdır.

97 A sinif maşınından palto astarının yan kəşiyinin bərkidici tikişlə tikilməsində istifadə edilməsi əməliyyatın keyfiyyətinin yüksəldilməsinə və əmək məhsuldarlığının **3%** artırılmasına imkan vermişdir.

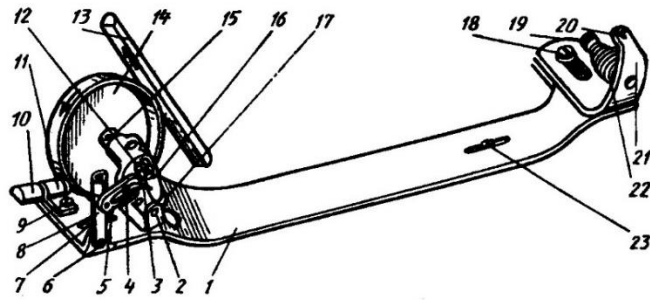
- **İynənin saplanması və onun dartılmasının tənzimlənməsi**

Üst sapın saplanması. Sap üstədən ardıcıl olaraq sap yönəldicinin üç deşiyindən (1) keçirilir (bax. şəkil 2.9).

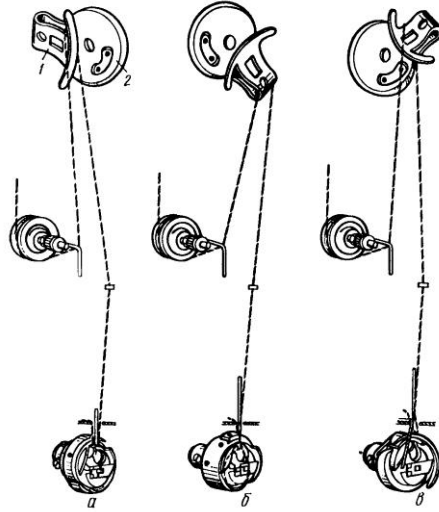


Şəkil 2.12 97 A sinif maşının üst sapının saplanması

Maşının qolu boyu aparılıb üç deşikli sapyönəldicidən (2) keçirilərək qabaqdakı yarıqdan yuxarıdan (13) aşağı endirilir, üstdən qabaqdakı lövhədəki açıqlıqdan (11) keçirilir, sapın dartılmasını tənzimləyən şaybaların (10) arasına yuxarıdan aşağı, sonra sapyönəldici yaya (9) keçirilərək aşağıdan yuxarı sapyönəldici qarmağın altından (8) keçirilir, daha sonra sapı qabaqdakı lövhə və halqa (3) arasındakı yarıqdan (12) ötürüb yumruqucuğa bənzər sapdartanın boynuna (4) sarınır və aşağıdakı halqanın (3) altından ötürülür. Oradan da qabaq lövhəyə bərkidilmiş sapyönəldiciyə (5) sonra iynə aparının vtulkasındaki məftil sapyönəldicidən (6) keçirilir və sap iynənin gözünə (7) soldan sağa tərəf saplanır. İynədən sonra 70-80 mm uzunluğunda sap saxlanılır. Saxlanılan artıq sapdan alt sapı iynə lövhəsinin üstünə çıxartmaq üçün istifadə edilir.



Şəkil 2.13 97 A sinif maşını üçün makaraya sap dolayıcısı



Şəkil 2.14 97 A sinif maşının sapdarcısının iş prinsipi



2.4.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Üç qrupa bölünün hər qrup ayrılıqda şəkil haqqında ətraflı məlumat hazırlasın. Məlumatların təqdimatını keçirin;
- Şəkilin izahını yazın. Təqdimatını qrup liderləri aparsın;
- Mövzuya aid bir qrup digərinə suallar hazırlayın;
- Rollu oyunlarla 97 A sinif maşınının və 1022-ci sinif maşınının satışını təşkil edin. Alıcıya maşınlar haqqında ətraflı məlumat verin;
- Maşının mərkəzləşmiş yağlama sistemi haqqında məlumat hazırlayın.



2.4.3. Qiymətləndirmə

Aşağıdakı qiymətləndirmə meyarına əsasən qiymətləndirəcəksiniz:

“İki saplı məkik toxunmalı tikiş maşınlarını idarə edir”

- 1022 sinif maşını hansı materialları tikmək üçündür?
- 1022 sinif maşınının baş valının fırlanma sürəti neçədir?
- 1022 sinif maşınının əsasında hansı maşınlar hazırlanmışdır?
- 97 A sinif maşınının baş valının sürəti nə qədərdir?
- 97 A sinif maşını hansı materialları tikmək üçündür?
- 97 A sinif maşınının sapdarcısı yumruq tiplidir yaxud oynaq oxludur?
- 97 A sinif maşınının 97-ci sinif maşınından fərqli cəhəti nədir?
- 1022 sinif maşınının qolunun çıxış uzunluğu nə qədərdir?
- Qolun çıxış uzunluğu dedikdə nə başa düşürsünüz?

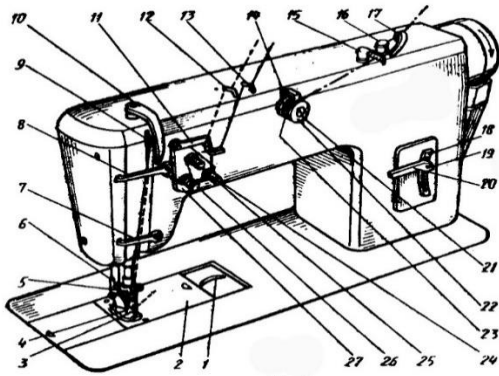
Təlim nəticəsi 3: Sapdırıcı iynəli tikiş maşınlarının texnoloji xarakteristikasını bilir və idarə edən zaman tikişdə yaranan nöqsanları aradan qaldırmağı bacarır

3.1.1. İki paralel tikiş arasında məsafəsi tənzimlənən maşının texnoloji xarakteristikasını müəyyən edir

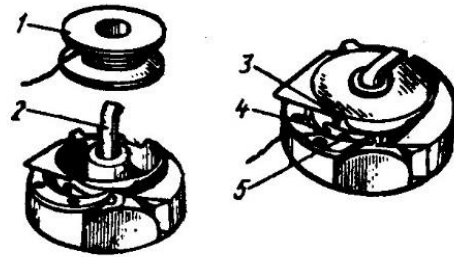


• 852x5 sinif maşını

852x5 sinif maşını, M.Y.Kalinin adına Podolski mexanika zavodu istehsal edir. Maşın alt geyimlərin nazik parçalarını, yüngül və orta ağırlıqlı parçalardan üst geyimlərin tikilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. İki paralel tikiş sırası, məkikli toxunmalıdır (tip 2x301). Baş valın fırlanma sürəti 4500 dövr/dəqiqə qədərdir. Tikiş addımının uzunluğu 4,5 mm, paralel tikiş arasında məsafə 5 və ya 3,6 mm-dir (maşın dəyişdirilə bilən iynəsaxlayan, daban, iynə lövhəsi, tamasa hissələri ilə təchiz edilir). İynə 0203 N 90-120 (DÜYST 22249-82E). Sol burulmalı (S) sapdan istifadə edildikdə baş valın fırlanma sürəti 4000 dövr/dəqiqə qədər olmalıdır.



Şəkil 3.1 852x5 sinif maşının xarici görünüşü



Şəkil 3.2 852x5 sinif maşında alt sapın saplanması

Sapın dartılması məkikdəki lövhə yayın vintinin 5, köməyi ilə tənzimlənir.

• 852-1 (x10), 852-3 (x12) sinif maşını (852x5 sinif maşınının əsasında modifikasiya maşınları)

852x5 sinif maşınının əsasında zavod bir sıra modifikasiya maşınları da istehsal edir. 852-1 (x10) sinif paralel tikiş sırasının arasında məsafə 10 mm, 85-2 (x7) sinif tikiş arasında məsafə 7 mm olan qadın paltarının tikilməsində istifadə edilir.

852-3 (x12) sinif tikiş arasındakı məsafə 12 mm olan bu maşın baş geyimlərin, 852x19 sinif tikiş arasında məsafə 19 mm olan maşın qadın donları üçün kəmərin hazırlanmasında istifadə edilir. Sadalanan maşınların tikiş boyu iki sapdırıcı iynəsi və avtomatlaşdırılmış şiber nasoslu yağlama sistemi mövcuddur.

Qoşa paralel tikiş sırası müxtəlif geyim hissələrində aparılan baxyalama əməliyyatında geyimin bortuna, yaxalığına, cib qapağına, cib ağızlığının kənarına, kəməre, kəmərciyə, qasmalara da, tesma, zeh, koketka və başqa hissələrə bəzək baxyası vurmaq üçün istifadə edilir.

İki paralel tikiş sırasını bir iynəli maşınla da işləmək mümkündür. Lakin bu zaman işlər bir qədər çətinləşir. Çünki xüsusi tərtibat istifadə edilsə belə tikişdə tikişin paralelliyi ara-sıra pozulur və əmək məhsuldarlığı azalır. İki iynəli maşında isə bu nöqsan aradan qalxır və əmək məhsuldarlığı artır (50-80 %), məhsulun keyfiyyəti yüksəlir.



3.1.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Üç qrupa bölünün. 852x5 sinif maşınının xarici görünüşü verilmiş ağ kağızları müəllimdən alın. Hər qrup ayrılıqda hissələrin izahını yazsın. Sonra kağızları lövhəyə asın. Qrupların lider nümayəndələri təqdimat aparsın. Yekunda bir qrup digər qrupun təqdimatına rəy hazırlasın;
- İki qrupa bölünün bir qrup digərinin geyimlərindəki paralel baxya tikişlərinin olub olmamasını izah etsin. Yoxdursa hansı hissədə tətbiq etmək olardı. Paralel tikişlər arasındakı məsafə nəyə əsasən təyin edilir mövzusunda müzakirələr aparın;
- Rollu oyunlarla paralel tikişlər tikən tikişlər arası müxtəlif ölçülərdə tənzimlənən maşınların tikiş istehsalı müəssisələrində təqdimatını keçirin;
- Qruplara bölünün. 852x5 sinif maşında alt sapın saplanması izahını hər qrup ayrılıqda hazırlasın. Sonra müzakirələr aparın;
- Qruplara verilmiş ağ kağızlarda aralarındakı məsafə 5-7-10-12 mm olan məkik tikişləri çəkin. Bu tikişlərin tətbiq sahələrini göstərin.



3.1.3. Qiymətləndirmə

Aşağıdakı qiymətləndirmə meyarına əsasən qiymətləndirəcəksiniz:

“İki paralel tikiş arasında məsafəsi tənzimlənən maşının texnoloji xarakteristikasını müəyyən edir”

- Paralel tikişlər hansı tikişlərə deyilir?
- 852x5 sinif maşınında tikişlər arası məsafə nə qədər olur?
- 852x19 sinif maşınından hansı geyimlərin hazırlanmasında istifadə edilir?
- 852x5 sinif maşınında əsasən modifikasiya maşınları hansı maşınlardır?
- Qoşa paralel tikişlərdən nə məqsədlə istifadə edilir?
- 852x5 sinif maşınında hansı iynələrdən istifadə edilir?
- 852x5 sinif maşınında baş valının sürəti nə qədərdir?

3.2.1. Dar ixtisaslaşmış tikiş maşınlarının tiplərini izah edir

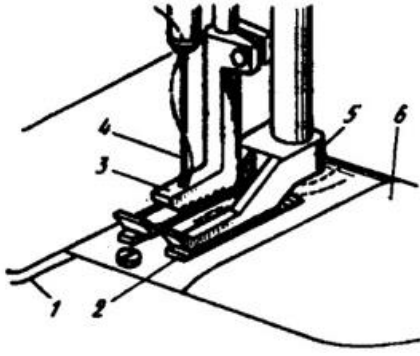


• 241-ci sinif maşını

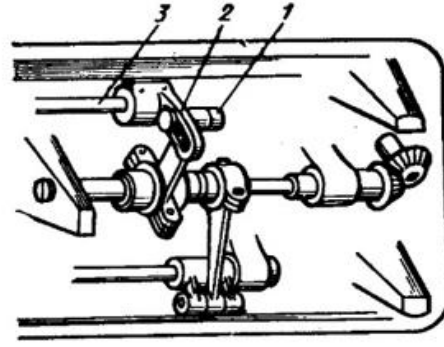
241-ci sinif maşını, M.Y.Kalinin adına Podolsk mexaniki zavodu istehsal edir. Maşından kişi kostyumunun çiyinlik qatını qol yerinin oval tikişinə birləşdirmək üçün istifadə edilir. Bir xətlə, iki saplı, məkikli toxunmalıdır. Baş valın fırlanma sürəti 1000 dövr/dəq., tikişin addımı 7,5-10 mm-ə qədərdir. Dabanın altında materialın qalınlığı sıxılmış halda ən çoxu 10 mm olmalıdır. İynə 0660 № 120-150 (DÜYST 22249-82 E) istifadə edilir. Maşının çarx qollu-sürgü qollu iynə mexanizmi vardır. Bu mexanizm şaquli hərəkətdən başqa, tikişin uzununa sapdırma hərəkətini də həyata keçirir. Məkik 852 sinif maşınında olduğu kimi mərkəzli-makaralı üfüqi müstəvidə fırlanır. Sapdartağı kulis-qollu sistemlidir. Materialı aparmaq üçün alt və üst tamasası mövcuddur. Daban materialın hərəkəti zamanı qalxır. Tikişin sonunu bəndləyən mexanizmi yoxdur.

Maşın elektromaqnit biləzik ilə təchiz edilmiş və açıldıqda iynə yuxarı vəziyyətdə qalır. Aşağı sağ pedaldan götürüldükdə maşının baş valının fırlanma sürətini tənzimləyən baş valda intensiv tormozlanma alınır. Baş valın fırlanma sürəti 150 dövr/dəq. qədər azaldıqda avtomat idarəetmə sxemi tormozlama biləziyini açır və aralıq mühərrikə qoşulur. Bu zaman baş valın fırlanması aşağı pilləli reduktora verilir. İynənin yuxarı son həddində maşın açılaraq dayanır.

Maşının alt və üst saplarının saplanması, onların dartılmasının tənzimlənməsi 852 sinif maşınında olduğu kimi aparılır.



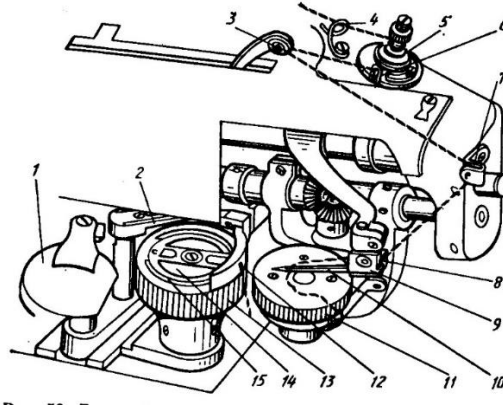
Şəkil 3.3 241 sinif maşınında tamasa, iynə və dabanın qarşılıqlı əlaqələri



Şəkil 3.4 241 sinif maşınında tikişin addımının tənzimlənməsi

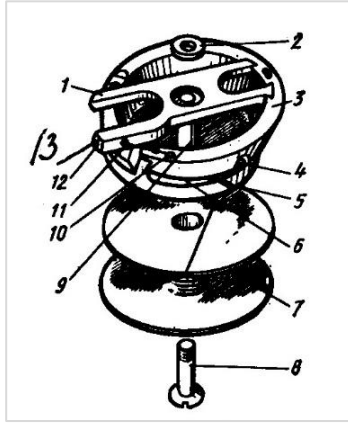
- **65-ci sinif maşını**

Maşını M.Y.Kalinin adına Podolsk mexaniki zavodu istehsal edir. O palto, yarım palto, şinel, pencək və jaketin qol yerlərinin daimi nişanlama tikişi ilə işlədilməsində istifadə edilir. Maşın bir xətlə tikiş sıralı, məkikli toxunmalıdır (tip 301). Baş valın fırlanma sürəti 300 dövr/dəq., tikiş addımının uzunluğu 9 və ya 12 mm-dir. Aparıcı diyircəklərin arasında materialın hamısının (üst, astar, ara qatı, çiyinlik qat) sıxılmış halda qalınlığı 18 mm, tikiş xəttindən tikilən materialın kənarına qədər ən böyük məsafə 20 mm olur. İynə 0800 № 120-210 (DÜYST 22249-82 E) istifadə edilir.



Şəkil 3.5 65 sinif maşının qabaq hissəsinin xarici görünüşü

Maşın iynəsinin çarx qollu-sürgü qollu və onu üfüqi müstəvidə hərəkət etdirən məkiki mərkəzli-makaralı, üfüqi müstəvidə bərabər fırlanan sapdartaanın sürgü qollu-oxlu mexanizmi vardır. Material iki riflənmiş diyircək vasitəsilə (hər ikisi məcburi hərəkət etdirilir) aparılır. Maşın böyük əmək sərf edilən işin öhdəsindən gəlir. Əməliyyatın mexanikləşdirilməsi 60%-ə qədər artır.



Şəkil 3.6 65 sinif maşının makarası



3.2.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- 241 sinif maşınında tikişin addımının tənzimlənməsi haqqında qruplar arası müzakirələr aparın;
- Rollu oyunlarla 241 və 65-ci sinif maşınların tikiş istehsalına tətbiq sahələri haqqında istehsal müəssisələrində təqdimatlar aparın;



- Qruplara bölünün. 241 sinif maşının alt və üst saplarının saplanması, onların dartılmasının tənzimlənməsini 852 sinif maşını ilə müqayisəli müzakirə edin;
- 65 sinif maşının makara saxlayanına alt sapın saplanması haqqında məlumat yazın;
- Mövzuya aid bir qrup digərinə suallar hazırlasın.



3.2.3. Qiymətləndirmə

Öyrənmə prosesinə bağlı olan qiymətləndirmə meyarı:
“Dar ixtisaslaşmış tikiş maşınlarının tiplərini izah edir”

- 241 sinif maşını hansı geyimlərin tikilməsində istifadə edilir?
- 241 sinif maşınının baş valının fırlanma sürəti nə qədərdir?
- 241 sinif maşınında hansı iynələrdən istifadə edilir?
- 65-ci sinif maşınına nə məqsədlə istifadə edilir?
- 65-ci sinif maşınında tikişin addımı necə tənzimlənir?
- 65-ci sinif maşınında hansı iynələrdən istifadə edilir?

3.3.1. İki iynəli (iş prosesində lazım gələrsə iynənin birini dayandırmaqla) işləyən maşının iş prinsipini izah edir

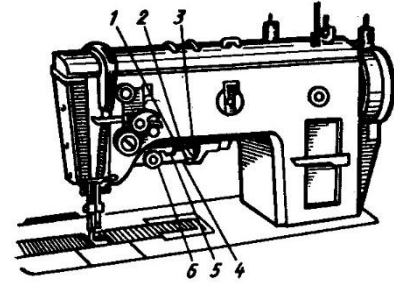


• 1852 sinif maşını

Maşını M.Y.Kalinin adına Podolski mexanika zavodu istehsal edir. Maşından alt paltar, yataq dəyişəyi və kostyumluq materiallarda iki paralel tikiş sırası almaq üçün istifadə edilir. Mənik toxunmalıdır, iki sapdıran iynəsi var, iynənin birini iş prosesi zamanı açmaq mümkündür. Maşının baş valının fırlanma sürəti 3000 dövr/dəq., tikişin addımı 4,5 mm-ə qədər, iki paralel tikiş arasındakı məsafə isə 10 mm-dir. Maşında 3, 6, 5, 8, 12 və 19 mm ölçülərdə paralel tikiş almaq mümkündür. İynə 0203 № 90-120 (DÜYST 22249-82 E).

Bu maşın 852 sinif maşını əsasında hazırlanmış və onun fərqi yalnız iynə mexanizminə əlavə iynəni açan qurğunun qoyulmasıdır. İynə ayrı-ayrı iynə aparının iynə saxlayanına bərkidilir.

Maşının üst və alt saplarının saplanması 852x5 sinif maşınında olduğu kimi həyata keçirilir. İynənin birinin iş vaxtı açılmasını və ya hər iki iynənin birgə işə qoşulmasını nəzərdən keçirək. Maşının qolunun altında yerləşən vtulkada oynaqly iki manivelalar 4, (bax. şəkil 3.7) və 2, yayla sıxılır. Sol iynəni açaraq işçi tətiiyi 3, manivelanı 2, sağdan sola çəkir və manivelanın 2, çıxıntısı manivelanın 4, novuna 5, düşür. Manivela sistemində iynənin açılması əmələ gəlir. İynənin hər ikisinin işləməsi üçün işçi tətiiyi özündən qabağa sıxır, manivela 2, açılır və öz yayının təsirindən orta vəziyyətə dönür. Manivelanın 4, çıxıntısı manivelanın 2, novuna 1, düşür və yenidən hissələrdə iki iynə birlikdə işləyir. Sağ iynənin açılmasında tətik 3, soldan sağa sıxmaqla yerinə yetirilir.



Şəkil 3.7 1852 sinif maşının xarici görünüşü



3.3.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- 1852 sinif maşınının tətbiq sahələri haqqında təqdimat hazırlayın;
- İki qrupa bölünün. Hər qrupa verilmiş 1852 sinif maşınının xarici görünüşünün təsviri çəkilmiş kağızlarda məlumatları qeyd edin. Sonra kağızları lövhəyə bərkidin. Məlumatların təqdimatını keçirin;
- Qruplarla 1852 sinif maşınında iynənin iş prosesində birinin saxlanılmasının müzakirəsini aparın.



3.3.3. Qiymətləndirmə

Öyrənmə prosesinə bağlı olan qiymətləndirmə meyarı:

“İki iynəli (iş prosesində lazım gələrsə iynənin birini dayandırmaqla) işləyən maşının iş prinsipini izah edir”

- 1852 sinif maşınından hansı geyimlərin hazırlanmasında istifadə edilir?
- 1852 sinif maşınında hansı iynələrdən istifadə edilir?
- 1852 sinif maşının baş valının sürəti nə qədərdir?
- 1852 sinif maşınında tikişin addımı nə qədərdir?
- 1852 sinif maşını hansı maşının əsasında hazırlanmışdır?
- 1852 sinif maşının 852-ci sinif maşınından fərqi nədir?

3.4.1. Tikişdə əmələ gələn nöqsanları aradan qaldırır



• **Tikiş maşınlarının işindəki nasazlıq**

Tikiş maşınlarında nasazlıq bir çox səbəblərdən baş verə bilər: əlaqəli mexanizmlərin birləşmələrində olan (boşluq) çatışmazlıq, hissələrin yeyilməsi, məkik komplektində tilişkinin əmələ gəlməsi, məkikin ucunun yeyilməsi və s. Tikiş maşınlarında əsas qüsurlu tikiş sırasının keyfiyyətsiz alınması hesab olunur. Üst sapın parçasının altına tökülməsi, alt sapın parçasının üzünə çıxması, əməliyyat vaxtı ara-sıra tikişin alınması, sapların və iynənin saplarının tamasanın materialı yaxşı aparmaması və s.

• **Tikiş sırasının qüsuru.** Tikiş sırası boşdur – tikişi eninə dartdıqda sap görünür, tikiş sırası bərkdir – materialı uzununa dartıqda sökülür və ya çirklənir, eləcə də ilmənin materialın **“üstündə” və ya “altında”** alınması qüsurlu tikiş hesab olunur. Boş tikiş sırasını üst və alt sapların dartılması tənzimləndiyi kimi, bərk tikiş sırası alındıqda da alt və üst sapların dartılması eyni qaydada həyata keçirilir.

Əgər üst sap alt sapı dartırsa, bu zaman toxunma materialın üstündə alınacaq, demək **“ilmə üsta”** tökülür. Bunu düzəltmək üçün tənzimləməni üst sapdan başlamaq lazımdır.

Əgər alt sap üst sapı dartırsa, bu zaman toxunma materialın altında alınır, demək **“ilmə alta”** tökülür. Bunu aradan qaldırmaq üçün tənzimləməni alt sapdan başlamaq lazımdır.

Maşının təmizliyinə kifayət qədər nəzarət etmədikdə, tikiş sırası çirklənir. Bu açıq rəngli materiallarda daha çox nəzərə çarpır.

• **Ara-sıra tikişin alınması.** Belə tikişin alınmasına səbəb iynə ilə məkik ucunun əlaqəsinin pozulması, iynənin nömrəsinə və təyinatına görə düzgün seçilməməsi (əyri, küt), iynənin yerinə düzgün qoyulmaması (aşağı və ya yuxarı), daban və iynə lövhəsinin düzgün yığılmaması, iynə novçalarının düzgün seçilməməsi, iynə mexanizminin hissələrinin köhnəlməsi də səbəb ola bilər.

• Əgər yuxarıda göstərilən qüsurları düzəldikdən sonra belə tikiş ara-sıra alınarsa, onda məkiki iynənin aşağı vəziyyətinə uyğun tənzimləmək üçün ustaya müraciət etmək lazımdır.

• **Üst sapın qırılması.** Üst sapın qırılmasına sapın keyfiyyəti, dartılmanın həddən artıq olması, sapın düzgün saplanmaması, sapın nömrəsinin iynə nömrəsinə münasib seçilməməsi, sapın vaxtında ötürülməməsi və ya dartılmaması, məkikin həddən artıq qızması, sapyönəldicilərin pis vəziyyəti (tilişkə, kəsiyin), bəzi yönəldicinin olmaması, iynə lövhəsinin gözündə, məkikdə və dabanın altında tilişkə və kəsiyin mövcudluğu, sapın burulma istiqamətinin düzgün seçilməməsi səbəb ola bilər.

• **Alt sapın qırılması.** Alt sap üst sapa nisbətən az qırılır. Alt sapın qırılmasına, sapın dartılmasını tənzimləyən yayın həddən artıq sıxılması, makaranın qapağa və qapağın öz yerinə düzgün oturdulmaması, makaranın əyilməsi və onda tilişkə əmələ gəlməsi, makaraya sapın boş və ya qeyri-bərabər dolanması, nəhayət düzgün saplanmaması səbəb ola bilər. Alt sapı üst sapa nisbətən bir nömrə aşağı götürmək məsləhətdir. Bu mümkün olmadıqda isə alt və üst saplar eyni nömrəli götürülməlidir.

• **Materialın hərəkətinin məhdudlaşması.** Buna tamasanın və dabanın düzgün işləməməsi səbəb ola bilər. Tamasa dişlərinin ovalanması, korşılması, yağlanması, aralarının tiftiklə dolması, tamasanın boltlarının boşalması, iynə lövhəsinə nisbətən aşağı və ya qeyri-bərabər olması səbəb ola bilər.

• **Dabanda olan qüsurlar.** Dabanın hündürlüyünə görə düzgün qurulmaması, dabanın materiala təzyiqinin düzgün tənzimlənməməsi, dabanın alt səthinin qeyri-hamar olması, tamasaya görə dabanın düzgün seçilməsi (daban tamasadan enli olmalıdır), həm də daban mexanizminin yeyilməsi və boşalması səbəb ola bilər.

Tikiş sırasının çəpəki alınması da materialın hərəkətinin qüsurlarına daxildir. Daban tamasaya görə düzgün qoyulmadıqda iynə aparanda eninə boşluğun yaranması və ya hissələrin yeyilməsi də buna səbəb ola bilər.

• **İynənin sınıması.** İynənin sınıması, onun işçi vəziyyətində altına hər-hansı bir hissənin düşməsi, yerində düzgün oturdulmaması (aşağı qoyulub), iynə aparanda boşluğun olması, dabanın iynə lövhəsinin və məkikin düzgün qurulmaması, materialı dabanın altından əməliyyatdan sonra səlqəsiz çıxartdıqda baş verə bilər. İynənin sınımasına məkik komplektinin ox ətrafında dönməsi də səbəb ola bilər.

Bunun üçün işə başlamazdan əvvəl maşının nazimçarxını əl ilə fırladaraq iynənin hərəkətini məhdudlaşdıran amilin olub-olmamasına əmin olmaq lazımdır. Lazımı yoxlamadan sonra işə başlamaq olar.

- **Tikiş maşının təmiri və istismarı**

Tikiş sənayesində istismar edilən hər bir əsas və köməkçi avadanlıqlar nəzarətdə olmalı, vaxtaşırı təmizlənməli, yağlanmalı, gündəlik, cari və əsaslı təmir işləri aparılmalı, avadanlıq əla işçi vəziyyətdə saxlanılmalıdır. Texniki xidmətə və təmirə müəssisənin baş mühəndisi rəhbərlik edir. Tikiş avadanlıqlarının texniki vəziyyətinə, texniki istismar qaydalarına, bütün növ təmir işlərinə və təşkilinə nəzarət müəssisənin baş mexanik şöbəsi tərəfindən həyata keçirilir. Tikiş müəssisələrində texniki xidmət və təmir işləri ilə “Təmir-çilingər-xana” sahəsi məşğul olur və təmirçi çilingər briqadaları bu işin öhdəsindən gəlirlər.

Müəssisədə avadanlıqlara texniki xidmət və onların təmirinin kompleks təşkil edilməsi, yəni texniki tədbirlər əsaslı sürətdə öyrənilməlidir. Vaxtında aşkar edilən qüsurların aradan qaldırılması avadanlığın ömrünü uzadır və istehsalın ahəngi pozulmur.

Texniki xidmətə və avadanlıqların təmirinə: 1) texniki xidmət, profilaktik baxış, gündəlik təmir, təmizləmək və maşının yağlanması; 2) orta təmir; 3) əsaslı təmir daxildir.

- **Avadanlıqların profilaktik yoxlanılması.** Sexin təmir-mexaniki sahəsində işləyən çilingərlər avadanlıqların profilaktik yoxlanılmasını həyata keçirirlər. Avadanlıqlara edilən qulluğun keyfiyyəti və aşkar edilmiş nasazlıqlar, aparılacaq profilaktik tədbirlər haqqında hər bir avadanlıq üzrə qüsurlar cədvəli tərtib edilir. Profilaktik baxış keçirilərkən maşında qismən sökülmə əməliyyatı aparılır. Bu da təmir işinin planlaşdırılmasına və ehtiyat hissələrinin hazırlanmasına imkan verir.

- **Cari təmir** – işini təmirçi-çilingər icra edir. Əsas məqsəd maşını işə hazırlamaq, mexanizmləri tənzimləmək, xırda yeyilmiş hissələri dəyişmək, iş rejiminin düzgünlüyünü iş yerində işçi ilə birlikdə yoxlamaqdan ibarətdir. Hər bir təmirçi-çilingərə müəyyən miqdarda avadanlıq təhkim edilir. Təmirçi-çilingərə təhkim edilən maşınların miqdarı müəssisə rəhbərliyi tərəfindən müəyyənləşdirilir. Onların miqdarı təmir edilən avadanlığın mürəkkəbliyindən asılıdır. Hər bir tikiş maşınına təmirin mürəkkəbliyindən asılı olaraq, vahid təmir mürəkkəbliyi qəbul edilir. Bir vahid təmir mürəkkəbliyi kimi əsaslı təmirdə şərti olaraq 18 adam-saat qəbul edilmişdir. Tikiş maşını konstruksiyasına görə nə qədər mürəkkəb olarsa, onun təmir mürəkkəblik vahidi də çox olur. Məsələn: 97-A, 1022-M sinif OZLM tikiş maşınlarına texniki xidmət və təmir 1 vahid, 51 və 51-A sinif PMZ maşınları 3 vahid, 73401-R3 sinif firma “Minerva” yarımavtomat ilgək ilməkləyən maşına 8 vahid təmir mürəkkəbliyi qəbul edilir.

İşçi tikiş maşınında nasazlıq aşkar etdiyi zaman əgər özü onu sərbəst aradan qaldıra bilmədikdə mütləq sexin ustasına bu barədə məlumat verməlidir.

Usta telefonla dispetçerə işçinin iş yerinin nömrəsini verir. Dispetçer təmirçi-çilingəri nasazlıq yaranan işçi yerinə göndərir. Əgər maşının təmirinə və sazlanmasına 5 dəqiqədən çox vaxt sərf etmək lazım gələrsə, onda maşın iş prosesində fasilə yaranmaması üçün ehtiyat maşını ilə dəyişdirilir.

- **Təmizləmə və yağlama.** Tikiş maşınının vaxtından əvvəl sınınmaması və hissələrinin yeyilməsinin qarşısını almaq üçün işçi və təmirçi-çilingər tərəfindən maşın hissələri adətən hər növbədə yağlama kartına müvafiq olaraq təmizləmə və yağlama əməliyyatı aparılmalıdır. Yağlama kartında yağlama yerləri, vaxtı, yağ damcısının miqdarı və istifadə edilən yağın növü göstərilir.

- **Orta təmir.** Planlaşdırılmış vaxtda qrafikə əsasən aparılır. Orta təmir zamanı bütün texniki xidmət, eləcə də bəzi hissələrin sökülməsi, yuyulması, silinməsi, təmizlənməsi, bəzi qovşaqların və hissələrin təmiri, maşının yığılması və maşının tam sınaqdan keçirilməsi daxildir.

Universal tikiş maşınları, xüsusiləşdirilmiş maşın və yarımavtomat maşınları dövrü olaraq 6 aydan bir orta təmir edilir.

Qrafikə əsasən orta təmir üçün baş mexanik təmir briqadasına **naryad** yazır. Bu **naryada** əsasən maşın işçi yerindən götürülür və ehtiyat maşını ilə əvəz edilir. Orta təmir başa çatdıqdan sonra maşın öz iş yerinə qaytarılır. Yeni təmirdən çıxan maşın əgər üç növbə ərzində qüsursuz işləyirsə demək maşın təmirdən qəbul edilmiş hesab olunur.

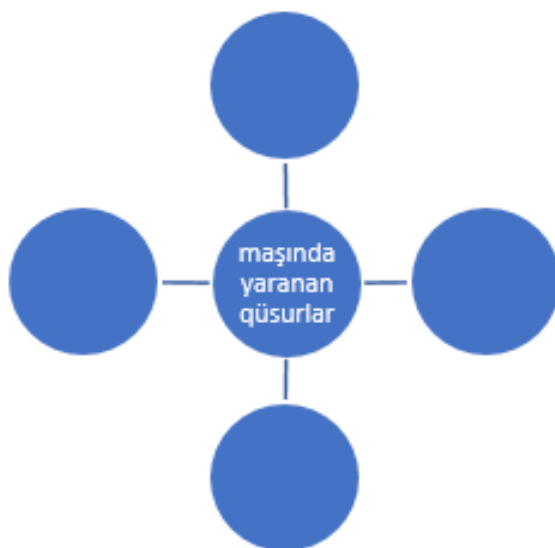
- **Əsaslı təmir.** Əsaslı təmirdə məqsəd təmir ediləcək avadanlığın bərpasını nəzərdə tutulmuş normativ tələblərə uyğun bərpa etməkdir. Əsaslı təmirdə görülməli işin həcmi maşın təmir üçün tam söküldükdən sonra müəyyənləşdirilir. Qüsurlar cədvəli tərtib edilir, dəyişdiriləcək hissələr və qovşaqlar müəyyənləşdirilir.

Avadanlıq əsaslı təmirə götürülməzdən əvvəl təmir üçün lazım olan ehtiyat hissələri və materialları toplamaq lazımdır. Eləcə də təmir üçün işçi qüvvəsi də müəyyənləşdirilir. Təmindən sonra əgər maşın 10 növbə müddətindən az olmayaraq tənzimlənmədən işləyərsə, avadanlıq qəbul edilmiş hesab olunur. Əksər maşınların əsaslı təmiri 5 il nəzərdə tutulur.



3.4.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Hər qrup öz kağızında şaxələnmədən istifadə edərək baş verə biləcək qüsurları yazıb şaxələnməni bildikləri sayda artırır. Sonra qüsurların aradan qaldırılması mövzusunda müzakirələr aparır.
- Bir qrup ilmənin alt hissəyə digər qrup isə üst hissəyə tökülməsinin səbəbləri aradan qaldırılması yolları haqqında yazsın. Hazırlanmış məlumatların təqdimatını keçirir;
- Hər qrup ayrılıqda müəssisədə avadanlıqlara texniki xidmət və onların təmirinin kompleks təşkil edilməsi haqqında məlumatlar hazırlayın;



- Hər qrup ayrılıqda öz kağızına cədvəli çəkib məlumatları yazsın. Qruplar öz aralarında müzakirələr təşkil etsin.

Təmirin növləri	Kim tərəfindən aparılır	Hansı müddətə aparılır	Harada yerinə yetirilir
Cari təmir			
Orta təmir			
Əsaslı təmir			

- Hər qrup öz kağızında şaxələnmədən istifadə edərək iynənin sınıma səbəblərini yazsın. Səbəb sayından asılı olaraq şaxələnməni artırma bilərsiniz;



- Rollu oyunlarla maşında yaranan nasazlıq barədə dispetçerə məlumat verin. Çilingər rolunda olan qrup maşındakı nasazlığı aradan qaldırmaq üçün lazimi tədbirlər hazırlasın.



3.4.3. Qiymətləndirmə

Öyrənmə prosesinə bağlı olan qiymətləndirmə meyarı:

“Tikişdə əmələ gələn nöqsanları aradan qaldırır”

- Üst hissədə ilmə hansı səbəbdən tökür?
- Alt hissədə ilmənin alınmasının səbəbi nədir?
- Alt və üst sapların nömrəsi necə seçilir?
- Maşınlarda təmir hansı qrafiklə aparılır?
- Cari təmir nədir? Kim tərəfindən aparılır?
- Orta təmir kim tərəfindən harada aparılır?
- Əsaslı təmir hansı müddətə aparılır?
- Tikişdə hansı nöqsanlar yarana bilər?
- İynənin sınıma səbəbi nədir?
- Tikiş maşınlarının yağlanması nə məqsədlə yerinə yetirilir?

Təlim nəticəsi 4: Zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarının texnoloji xüsusiyyətlərini bilir və idarə etməyi bacarır

4.1.1. Bir saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarını təsvir edir



• Bir saplı zəncirvari toxumalı tikiş sırasının xüsusiyyətləri

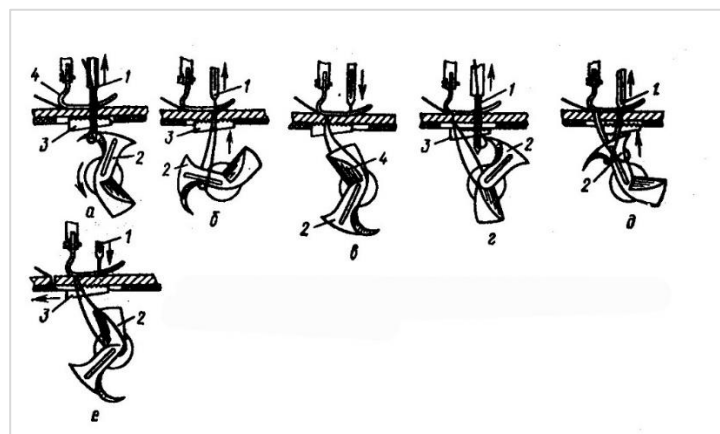
Zəncirvari tikiş maşınları bir, iki, üç, dörd və beş saplı olur. Zəncirvari tikiş məkik tikişindən tamamilə fərqlənir. Bir saplı zəncirvari tikiş tez və asan sökülür. Buna görə də onlardan əsasən geyimlərin müvəqqəti köklənməsində, yaxa, yaxalıq və bortun kartının bəndlənməsində, çevirib-kökləmə tikişində, xəz hissələrinin biləşdirilməsində istifadə edilir. Bundan başqa qadın donları, paltosu və tumanı, şalvar balağını gizli tikişlə basdırdıqda bir saplı zəncirvari tikiş tətbiq olunur. Tikiş zamanı tikməni elə aparmaq lazımdır ki, axırncı ilmədən 5-6 mm uzunluğunda sap toxunmuş halda qalsın. Bu geyimin istismarı zamanı tikişin sökülməməsi üçün toxunmada sapın ucunu mütləq axırncı ilmədən keçirmək lazımdır.

Məkikli maşınlarda saplar tikilən iki materialın arasında toxunur. Materialın hər iki üzündə məkik tikişinin görünüşü eyni olur. Zəncirvari tikişdə isə saplar tikilən materialın yalnız bir üzündə toxunur və hər iki üzündə müxtəlif görünür. Bir saplı tikişdə üst tərəfdə tikiş sınıq xətt kimi (məkikli tikişə bənzər), tərs üzə isə zəncirvari görünür. Məkik tikişi uzanmır və çözülmür, buna görə də elastik (məsələn, trikotaj) materialların tikilməsində istifadə olunmur. Məkikli tikişdə iynənin sapı müəyyən müqavimətə rast gəlir (məkikin ətrafına dolandıqda, iynənin gözündən bir neçə dəfə keçdikdə və s.) və üst sapın möhkəmliyi bir qədər azalır. Zəncirvari tikiş maşınlarında isə tikiş əmələ gətirən sapın uzunluğu və bükülmələri az olduğundan möhkəmliyi çox azalmır. Məkikli maşınlarda sapın makaraya təkrar-təkrar dolanması xeyli vaxt aparır, zəncirvari tikiş maşınları isə makarasızdır, ilmələyici və iynə sapı bilavasitə bobindən alır. Lakin bir saplı zəncirvari tikişdə işlədilən sap məkik tikişində işlədilən sapa nisbətən təxminən 60 %, iki saplı zəncirvari tikişdə isə 2 dəfədən çox sərf olur. Bir saplı zəncirvari tikiş maşını baş geyimlərinin, köynək düymələrinin tikilməsi zamanı onun dayağına sap dolamaqla ilgək hörülməsində, biçim hissələrinə talon tikməkdə və bəzək işlərində istifadə edilir. Bu növ maşınlardan toxuculuq sənayesində parça toplarını baş-başa calamaqda da istifadə edilir.

• Bir saplı zəncirvari tikişin alınması

Tikiş sənayesində fırlanan ilmələyicisi olan maşınlar daha geniş yayılmışdır. Tikiş sırasının alınmasında iynə (bax. şəkil 4.1.a), sapverən (iynə apanın özü və ya ayrıca ona bərkidilmiş hissə), ilmələyici 2, tamasa 3, və daban 4, iştirak edir. İynə 1, materialı deşir və aşağı son həddən yuxarı 2-2,5 mm qədər qalxdıqda sapdan ilmə əmələ gəlir və ilmələyicinin nazik ucu 2, ilməyə girərək, onu dartıb uzadır.

✓ İynə 1, (bax. şəkil 4.1 b) materialdan yuxarı qalxdıqda iynədəki ilməni ilmələyici 2, genişləndirir, tamasa 3, qalxır və materialı bir tikiş addımı irəli aparır.



Şəkil 4.1 Bir saplı zəncirvari tikişin alınma prosesi

İlmələyicinin maili səthi 4, (bax. şəkil 4.1 c) ilmənin sol tağını irəli aparır, və onu ilmələyicinin oxuna dolanmağa qoymur.

✓ Tamasa 3, (bax. şəkil 4.1 ç) aşağı enir və materialın hərəkəti dayanır, iynə 1, yenidən materialı deşir və aşağı son həddə enir, yuxarı 2-2,5 mm qalxdıqda isə ikinci ilmə əmələ gəlir və ona ilmələyicinin 2 ucu ilişir. İynə 1, yuxarı qalxır (bax. şəkil 4.1 d) ilmələyici 2, ikinci ilməni genişləndirir və onu birinci ilmənin içindən keçirir.

✓ Tamasa 3, (bax. şəkil 4.1 l) qalxır və materialı bir tikiş addımı uzunluğunda irəli aparır. Birinci ilmə ilmələyicinin 2, əyri sətindən 2, sürüşür. İlmələyici fırlandıqca birinci ilmə ikinci ilməyə ilişib ilmələyicidən çıxır və dartılır. İlmələyici əvvəlki ilməni (sapverən yuxarı qalxanda) sapı dartmaqla davam etdirir. Sapverən yuxarı qalxanda bobindən sapı açır. Beləliklə, ilmə 1800 dolanaraq ilmələyicinin kənarından (oxuna düşmədən) ötür gedir.

- **2222 sinif maşını**

Qırmızı Əmək Bayrağı Ordenli Orşansk zavodunu-“Leqmaş”ın istehsal etdiyi bu maşın geyim bortunu, yaxasını və yaxalığın kantının müvəqqəti bəndlənməsində çevirib kökləmə əməliyyatını aparmaq üçün istifadə edilir. Maşın bir xətlə tikiş sıralı zəncirvari toxunmalıdır (tip 101). Baş valın fırlanma sürəti 3000 dövr/dəq., tikiş addımının uzunluğunu 2-12 mm arasında tənzimləmək mümkündür. Dabanın altında sıxılmış halda materialın qalınlığı 6 mm-ə qədər ola bilər. İynə 10634 № 130-150 (DÜYST 22249-82E) istifadə edilir.

2222 sinif maşını 1022 M maşınından məkikin əvəzinə ilmələyicinin olması ilə fərqlənir. Baş valın ilmələyicinin valına ötürmə əmsalı eyniləşir.

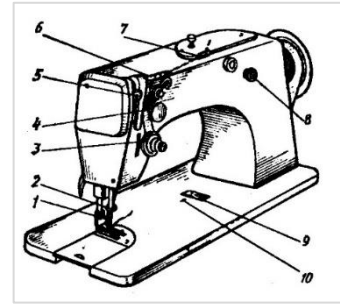
(i = 1:1) tikiş addımının uzunluğunu tənzimləyən konstruksiya (sapdarta mexanizm ləğvi edilmiş, iynə aparının yedəyinin üstünə sapverən bərkidilmişdir) dəyişdirilmişdir. Bir neçə qat materialda çevirib-kökləmə əməliyyatı aparıldığı üçün iri dişli tamasadan istifadə edilir. Əməliyyatı asanlaşdırmaq üçün maşında qanadları ayrı-ayrılıqda yay altına salınmış iki qanadlı dabandan istifadə edilir. Maşında tikiş sırasını bəndləyən tərtibat yoxdur.

Sap bobin və ya tağalaqdan yuxarıdan aşağı günyə sap yönəldicilərinin deşiklərindən 6, (bax. şəkil 4.2) və 7, keçərək, sapyönəldicidən 4, ötür sapın dartılmasını tənzimləyən şaybaların 3, arasından keçirilir. Sağdan sola sapverənin gözündən 5, keçirilir, yuxarıdan aşağı iynə aparının məftil sapyönəldicisindən 2, ötürək soldan sağa iynənin 1, gözünə saplanır. Sapın ucu 70-80 mm uzunluğunda dabanın altına, materialın isə üstünə qoyulur.

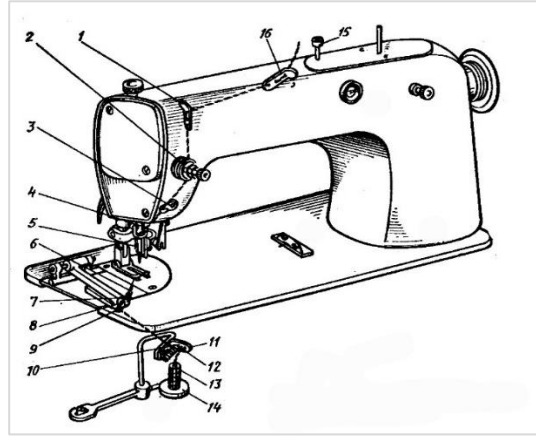
Sapın dartılması, dabanın materiala təzyiqi, tamasanın qaldırılması 1022 sinif maşında olduğu kimi tənzimlənir. Sırığın addımının uzunluğunu tənzimləmək üçün maşını açıb, onun qolunda yerləşən düyməni 8, əvvəlcə sıxmaq, sonra isə sağ əl ilə düymənin ucu 8, qolun içindəki eksentrikin yarığına keçənə qədər nazimçarxı hərətləmək lazımdır. Nazimçarxı lazımı tərəfə hərətləməklə platformanın üstündə yerləşən tərpənməyən işarəyə 10, müvafiq diskinin 9, dairəsində göstərilən rəqəmlə tikiş addımının uzunluğunu müəyyənləşdirmək lazımdır.

- **1622 sinif maşını**

Maşını Qırmızı Əmək Bayrağı Ordenli Orşansk zavodu-“Leqmaş” istehsal edir. Maşından üst geyimin biçim hissələrinə zəncirvari toxunmalı köçürmə, bir xətlə tikiş sırası salmaq üçün istifadə edilir. İki saplı köçürmə tikişində ilmələrin sapı dartılır. Köçürmə biçimin üst və alt hissələrində dəqiq alınır. Baş valın fırlanma sürəti 1000 dövr/dəqiqə qədər, sıırıqda tikiş addımının uzunluğunu 6-12 mm arasında tənzimləmək mümkündür. Dartılmayan ilmənin material səthindən uzunluğu 4 mm-dən az olmalıdır. İynə 0277 № 90-130 (DÜYST 22249 – 82 E) istifadə edilir.



Şəkil 4.2 2222 sinif maşının xarici görünüşü



Şəkil 4.5 1622 sinif maşının xarici görünüşü

Beləliklə, 1622 sinif maşınından istifadə etdikdə iki material arasındakı köçürmə tikiş sırasının sapını kəsməyə ehtiyac qalmır.

Maşının üst sapını saplamaq üçün bobin və ya tağalaqdan gələn sap ardıcıl olaraq yuxarıdan aşağı sapyönədlərin açıqlıqlarından 16, (bax. şəkil 4.5) və 1, keçərək sapın dartılmasını tənzimləyən şaybaların 2, arasından üst sap yuxarıdan aşağı qabaq lövhəyə bərkidilmiş sapyönəldənin ilgəyindən 3, keçirilir. Sonra sapyönəldənin qarmağından ötərək soldan sağa iynənin gözünə 5, saplanır.

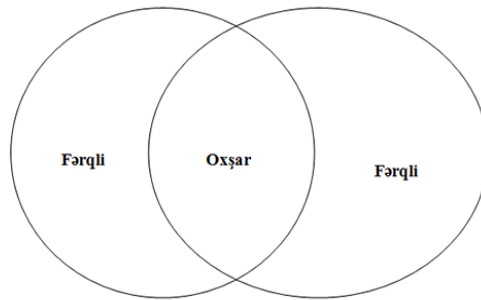
Platformanın altına bərkidilmiş, bobin saxlayana 14, qoyulmuş bobin və ya tağalaqdan alt sap 13, soldan sağa sapyönəldənin 12, gözündən, sonra günyə sapyönəldəndən 11, keçir, sapın dartılmasını tənzimləyən şaybaların arasından 10, yuxarıdan aşağı qola bərkidilmiş 8, mətil sapyönəldənin ilgəyindən 9, daha sonra isə sapyönəldənin gözündən 7, keçərək soldan sağa iynənin gözünə saplanır. Alt iynə 6, qolun 8, yarıq hissəsinə vintlə bərkidilir və qısa novçası işçidən sağ tərəfə yönəldilir.

Maşının tənzimlənməsi 2222 sinif maşında olduğu kimi icra edilir. İlmənin dartılmayan halda hündürlüyü sapın dartılmasını tənzimləyən vasitəsi ilə tənzimlənir. Sapın dartılmasını artırıqda ilmənin uzunluğu qısalacaqdır. İlmənin dartılmamış halda uzunluğu tikiş addımının uzunluğunu dəyişməklə tənzimlənir. İşçi işə başlamazdan əvvəl yağlama sistemini, yəni mili 15, aşağı basaraq qoşur və işin sonunda mili 15, yuxarı qaldırmaqla açır.



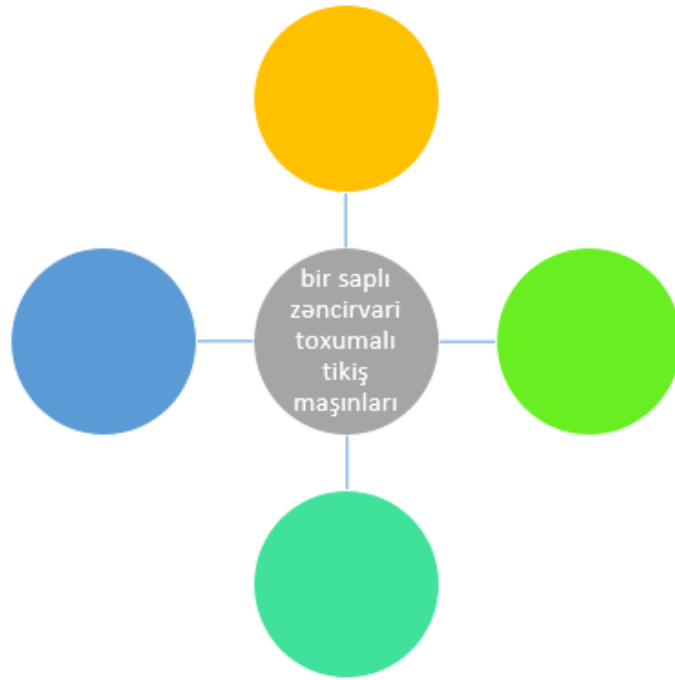
4.1.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Şəklə baxaraq hər qrup ayrılıqda bir saplı zəncirvari tikişin alınma prosesi haqqında məlumat hazırlasın; Şaxələnmədən istifadə edərək bir saplı zəncirvari toxumalı tikişin tətbiq sahələrini qeyd edin;



- Mövzu ətrafında bir qrup digərinə suallar hazırlasın;
- Hər qrup ayrılıqda 2222-ci sinif maşını ilə 1622-ci sinif maşınının oxşar və fərqli cəhətlərini qeyd etsin. Sonra müzakirələr aparın;

- Üç qrupa bölünün iki qrup köçürmə tikiş sırasının alınma prinsipi mövzusunda müzakirələr aparsın. Üçüncü qrup müşahidə etsin. Yekunda üçüncü qrup qiymətləndirmə aparsın. (Şəkil çəkilmiş ağ vərəqlər qruplara verilir);



4.1.3. Qiymətləndirmə

Aşağıdakı qiymətləndirmə meyarına əsasən qiymətləndirəcəksiniz:

“Bir saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarını təsvir edir”

- Bir saplı zəncirvari toxumalı tikişin məkik tikişindən fərqli cəhətləri hansılardır?
- 2222-ci sinif maşında nə üçün iri dişli tamasadan istifadə edilir?
- 1622 sinif maşınından istifadə etdikdə iki material arasındakı köçürmə tikiş sırasının sapını kəsməyə ehtiyac qalır mı?
- 1622 sinif maşınında ilmənin dartılmamış halda uzunluğu necə tənzimlənir?
- 2222-ci sinif maşında hansı iynələrdən istifadə edilir?
- 2222-ci sinif maşınında alınan köçürmə tikişinin 1622 sinif maşınında alınan köçürmə tikişindən fərqi nədir?
- 1622 sinif maşının baş valının fırlanma sürəti nə qədərdir?
- 2222-ci sinif maşının konstruksiyasının 1622 sinif maşının konstruksiyasından fərqi nədir?

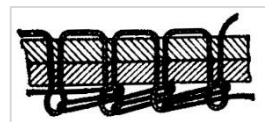
4.2.1. İki saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarının iş prinsipini izah edir



• İki saplı zəncirvari tikiş sırasının xüsusiyyətləri

İki saplı zəncirvari tikiş sırasında tikiş üstdən sınıq xətt kimi görünür (məlik tikiş sırası kimi). Tərs üzə, üst və alt sapların ilmələrindən ibarət qabarıq zəncirvari tikişdə isə nəticədə tikiş sırasında qalınlıq alınır. Bu qalınlıqdan xilas olmaq üçün, alt sapı (ilmələyicinin sapını) üst sapa nisbətən nazik sap (yüksək nömrəli sap) və ya sapın əvəzinə iplik istifadə etmək lazımdır.

İki saplı zəncirvari tikiş sırası məlik tikişindən iki dəfə elastikdir. Uzununa dartıldıqda 30-35 % uzanır. Belə tikiş sırası böyük elastiklik tələb olunan (məsələn, pambıq araqaatı materialını sırdıqda, kişi köynəyinin yan və qol kəsiklərini, kişi şalvarının orta kəsiyini bərkidici tikişlə işlədikdə, trikotaj geyim hissələrini və üst geyimlərdə ilgəkləri ilməkləməkdə istifadə edilir) əməliyyatlarda tətbiq edilir.



Şəkil 4.6 İki saplı zəncirvari toxumalı tikiş sırası

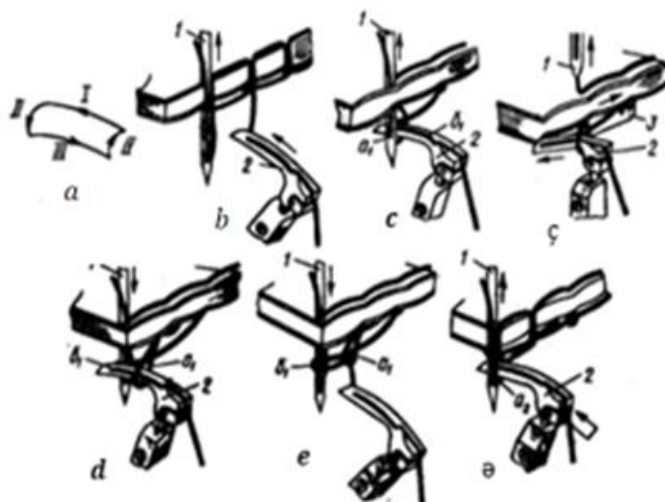
İki saplı zəncirvari toxumalı tikiş sırası asanlıqla sökülür. Belə ki, iynənin axırıncı ilməsindən, ilmələyicinin sapının ucunu çıxarıb dartsaq üst sap ayrıca ayrılacaqdır. Üst sap tikişin ortasında qırıldıqda isə sapın sökülməsi çətinləşir.

Bu tikiş sırasında, toxunmaya nisbətən sap sərfi 2,3 dəfə çoxalır. Tikiş sənayesində trikotaj polotnosundan və tərkibində elastik süni liflər olan materiallardan tikiş məmulatlarının hazırlanması iki saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarına olan tələbatı artırmışdır.

• İki saplı zəncirvari toxumanın alınması

Tikiş sırasının alınmasında iynə, ilmələyici, tamasa, daban və sapverən iştirak edir. İlmələyicinin işi isə mürəkkəbdir. Yəni iki dəfə tikiş sırasının eninə və iki dəfə boşluqda tikiş sırasının uzununa hərəkət edir (bax. şəkil 4.7).

İki saplı zəncirvari toxumanın alınmasını bir neçə mərhələyə bölmək olar:



Şəkil 4.7 İki saplı zəncirvari toxumanın alınma prosesi

- ✓ İynə 1, (bax. şəkil 4.7 b) materialı deşir və aşağı son həddə enir, bu vaxt ilmələyici 2, tikiş sırasının eninə hərəkət edir;
- ✓ İynə 1, (bax. şəkil 4.7 c) son həddən 2-2,5 mm yuxarı qalxdıqda ilmə (a1) alınır, ilmələyici 2, ilmənin içinə keçir və öz ilməsini (b1) içəri salır;
- ✓ İynə 1, (bax. şəkil 4.7 ç) qalxaraq materialdan çıxır, sapverən bobindən tikişə istifadə edilmiş sap uzunluğu qədər sapı açır, tamasa 3, qalxır və materialı bir tikiş addımı qədər irəli aparır. İlmələyici 2, tikişin uzununu boyu işçiyə tərəf gəlir, əvvəlki tikiş son dəfə dartılır;

✓ İynə 1, (bax. şəkil 4.7, d) materialı deşir və ilmələyicinin 2, ilməsinə girir (b1), ilmələyici tikiş sırasının eninə gedir, həm də iynənin 1, ilməsi (a1) maili halda özündə saxlayır;

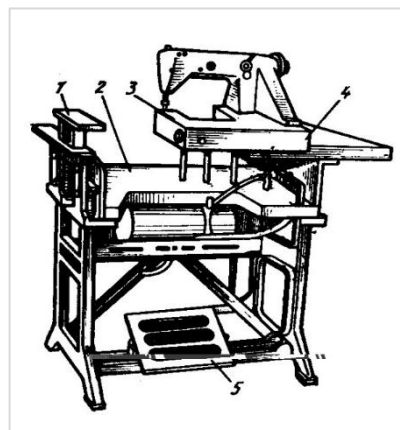
✓ İynə 1, (bax. şəkil 4.7, e) aşağı enməyə başlayır, sapverən bobindən az miqdarda sapı dartır və iynənin ilməsi qısalmağa başlayır. İynə əvvəlki ilmənin sapını dartır, nəticədə ilmə tikişinin ilkin dartılması alınır. Alt sapı alt sapverən boşaldır və iynəyə geydirilmiş ilmələyicinin ilməsinə (b1), iynənin ilməsi (a1), materialda dartır.

✓ İlmələyici 2, (bax. şəkil 4.7, ə) tikiş sırası boyu işçidən qabağa hərəkət edir və sonra tikiş sırasının eninə irəliləyərək aşağı son həddən 2-2,5 mm yuxarı qalxdıqda əmələ gəlmiş iynənin 1, ilməsinə (a2) girir.

Daha sonra proses təkrar olunur.

- **237-ci sinif maşını**

M.Y. Kalinin adına Podolsk mexaniki zavodunun istehsal etdiyi 237 sinif maşını kişi köynəyinin yan kəsiyi, qolların kəsikləri və başqa silindir formalı hissələr, dəyişək və plaşlıq materiallardan hazırlanan geyimlər üçün nəzərdə tutulmuşdur. İki paralel tikiş sıralı və iki saplı zəncirvari toxunmalı tikiş sıralıdır (tip 2x401). Maşının baş valının fırlanma sürəti 4000 dövr/dəq., qədər, tikiş addımının uzunluğunu 1,7-3,2 mm arasında tənzimlənir. İki paralel tikiş sırası arasında olan məsafə 3,6 və 5 mm olur. İynə 0484 № 90-110 (DÜYST 22249- 82 E) istifadə edilir.



Şəkil 4.8 237 sinif maşının sənaye stolu ilə birlikdə xarici görünüşü

Maşının П - bənzər platforması var 4, (bax. şəkil 4.8) işçi sahəsi sənaye stolunun üstünə qaldırılmış 2, silindir formasında hazırlanmışdır, maşından sola əməliyyatın icrasını asanlaşdırmaq üçün qoltuq altı 1, yerləşdirilmişdir. Maşının çarx qollu-sürgü qollu iynə mexanizmi, boşluqda mürəkkəb hərəkət edən iki ilmələyicisi və tamasa tipli materialı aparan mexanizmi mövcuddur.

Tikiş sırasının sxemi	Tikiş sırasının sinfi	Tikiş sırasının tipi
	400	2x401

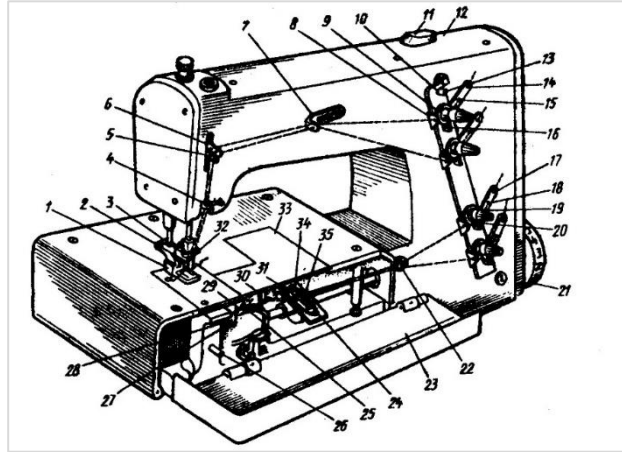
Cədvəl 4.1

Materialı aparan və ilmələyicilərin mexanizmləri yağ qabında yerləşdirilmişdir. İynə mexanizmi və daban qovşağı fərdi piltəli yağlama sistemi ilə yağlanır.

- **976-1 sinif maşını**

Maşını M.Y. Kalinin adına Podolsk mexaniki zavodu istehsal edir. O, şalvarın orta kəsiyini paralel bərkidici tikişlə işləmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Maşın iki iynəli və iki saplı zəncirvari toxunmalıdır (tip 2x401). Baş valın fırlanma sürəti 500 dövr/dəqiqə, tikiş addımının uzunluğu 0-2,8 mm arasında tənzimlənir, iki paralel tikiş sırasının arasında məsafə 0,5 mm-dir. İynə 0203 № 90-110 (DÜYST 22249-82 E) istifadə edilir.

Maşının boşluqda mürəkkəb hərəkət edən iki iynəsi, iki ilmələyicisi və materialı aparan tamasa mexanizmi mövcuddur. Lakin tikişin sonunu bəndləyən qurğusu yoxdur. Onun dişli çarxlı nasosun vasitəsi ilə yağlanan avtomatlaşdırılmış mərkəzləşmiş yağlama sistemi vardır.



Şəkil 4.9 976-1 sinif maşının xarici görünüşü

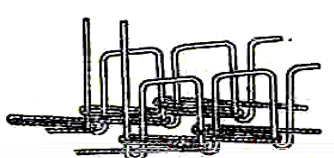


4.2.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

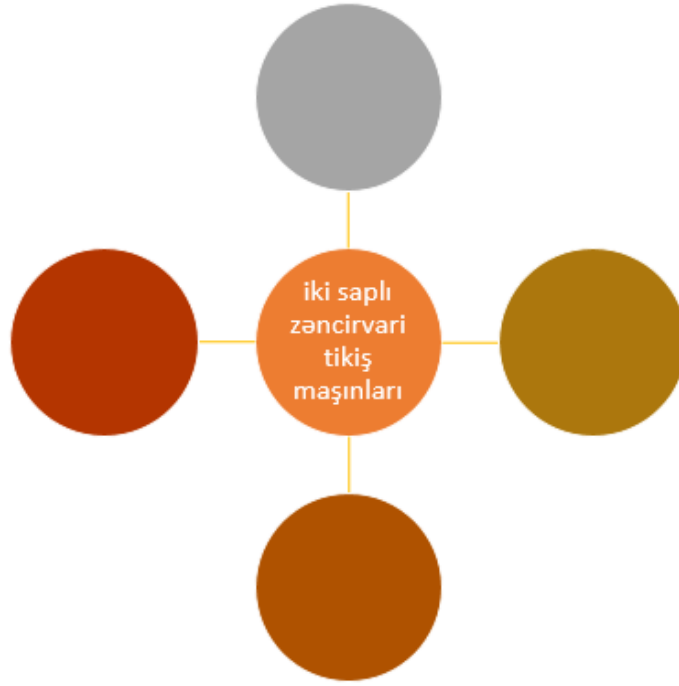
- Verilmiş cədvəldə qeydlər aparın. Sonra qeydlər ətrafında bir qrup digər qrupun suallarını cavablandırın;

İki saplı zəncirvari maşınlar	Tətbiq sahələri	İşlənən iynələr	Baş valın sürəti	İşçi orqanları
237 sinif maşını				
976-1 sinif maşını				

- Mövzuya aid qruplar biri birinə sorğu anketi hazırlayın;
- İki saplı zəncirvari toxumanın alınma prinsipi göstərilmiş kağızlar hər qrupa təqdim olunsun. Hər qrup buna əsasən məlumat hazırlasın. Lider nümayəndələr təqdimat aparın;
- Cədvəldə iki saplı tikiş sırasının göstəricilərini qeyd edin;

Qeyd edin	Qeyd edin	Qeyd edin
	400	2x401

- İki saplı zəncirvari tikiş maşınları haqqında qeydlər aparın;
- Rollu oyunlarla iki saplı zəncirvari tikiş maşınlarının istehsal müəssisələrində təqdimatını keçirin.



4.2.3. Qiymətləndirmə

Öyrənmə prosesinə bağlı olan qiymətləndirmə meyarı:

“İki saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarının iş prinsipini izah edir”

- Hansı iki saplı zəncirvari maşınları tanıyırsınız?
- İki saplı zəncirvari tikiş sırasının alınmasında hansı işçi orqanlar iştirak edir?
- İki saplı zəncirvari tikiş sırasında qalınlıq nə səbəbdən alınır?
- İki saplı zəncirvari tikiş sırasının məkik tikişindən fərqli cəhətləri nədir?
- İki saplı zəncirvari tikiş sırasında sapın sökülməsi nə vaxt çətinləşir?
- Tikiş sənayesində hansı materiallardan tikiş məmulatlarının hazırlanması iki saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarına olan tələbatı artırmışdır?
- 237 sinif maşınının baş valının dövrlər sayı nə qədərdir?
- 976-1 sinif maşınlarından hansı geyimlərin hazırlanmasında istifadə edilir?
- 237 sinif maşınında hansı əməliyyatlar yerinə yetirilir?

1.3.1. Üç saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarını idarə edir



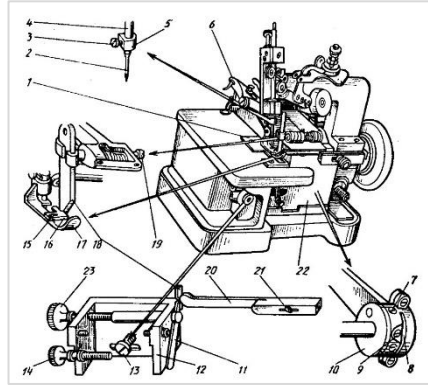
- **Üç saplı zəncirvari ilməkləyici toxumanın alınması**

Üç saplı toxunmanın alınmasında genişləndirici sağ ilməkləyici 3, ilə dəyişdirilir (bax. şəkil 4.10.d,a) və maşına üç sap saplanır. İynə 1, aşağı ən son həddə enir, sol ilməkləyici 2, solda, sağ ilməkləyici 3, isə sağda dayanır.

İynə 1, aşağıdan son həddən yuxarı 2,5-3 mm qədər qalxdıqda iynənin gözünün yanında ilmə alınır (bax. şəkil 4.10 b), həmin ilməyə soldan sağa irəliləyən sol ilməkləyici 2, girir.

Sol ilməkləyiciyə 2, (bax. şəkil 4.10 c) qarşı gedən sağ ilməkləyici 3, sol ilməkləyicinin 2, ilməsinə girir. İynə 1, materialdan çıxır, tamasa qalxır və materialı bir tikiş addımı uzunluğunda irəli aparır.

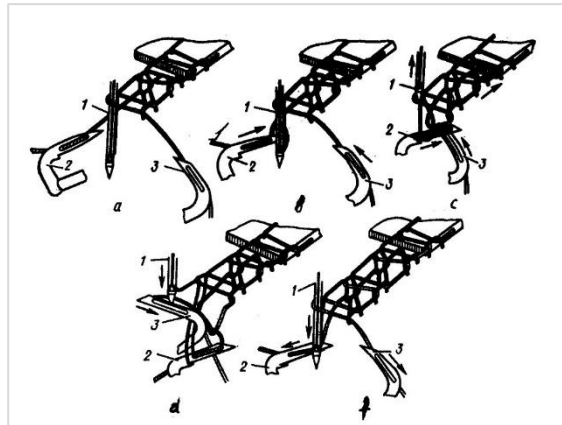
Sağ ilməkləyici 3, (bax. şəkil 4.10 ç) iynə lövhəsinin üstünə qalxanda hərəkətin başlanğıcında sol ilməkləyicidən 2, aldığı ilməni buraxır və öz ilməsinə iynənin 1, hərəkət xəttinə qoyur. İynə 1, (bax. şəkil 4.10 d) sağ ilməkləyicinin 3, ilməsindən keçərək materialı deşib aşağı enir. Bu vaxt sol ilməkləyici 2, sola, sağ ilməkləyici də sağa hərəkət edir. Sonra proses yenidən təkrarlanır.



Şəkil 4.10 Üç saplı zəncirvari ilməkləyici toxunmanın alınması

• **51-ci sinif maşını**

Maşını M.Y. Kalinin adına Podolsk mexaniki zavodu istehsal edir. O, trikotaj, alt paltarı, donluq, kostyumluq və köynəklərin, təbii və süni parçalardan hazırlanan geyimlərin hissələrinin kəsiklərini iki və ya üç saplı zəncirvari ilməkləyici toxunmalı (tip 503 və ya 504) tikiş sırası ilə ilməkləmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Maşının baş valının fırlanma sürəti 3500 dövr/dəqiqə qədərdir. Tikiş addımının uzunluğu 1,5-4 mm qədər tənzimlənir, ilməkləmənin eni 3-6 mm, dabanın altında sıxılmış halda materialın qalınlığı isə 2,5 mm-dən çox olmamalıdır. İynə 0029 № 60-75 (DÜYST 22249-82 E) istifadə edilir.



Şəkil 4.11. 51 sinif maşının xarici görünüşü

	500	503
	500	504

Cədvəl 4.2

Maşının iynə mexanizmi, tərənən ilmələyicisi, materialı diferensial aparan mexanizmi vardır. İki tamasalıdır (qabaq və arxa), həm də üfüqi qabaq aparıcı tamasa arxa tamasadan böyükdür, elə bunun sayəsində də yığılma və trikotajda dartılma alınmır.

Bıçaq mexanizmi qayçı kimi işləyir. Maşının mexanizmlərinin yağlanması mərkəzləşmiş platformanın altında yerləşən piltə ilə aparılır.

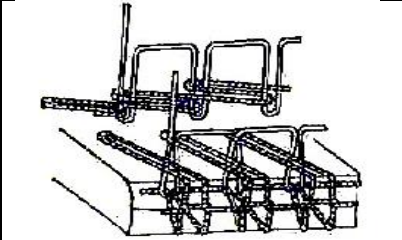
Bu məqsədlə aşağıda, yəni baş valın altında maşının gövdəsinə bərkidilmiş yağ tökmə karteri vardır. Lazım olan zaman karterə yağ əlavə edilir. Maşının platformasının üstündə olan mexanizm yağdanın köməyi ilə yağlanır.

51 sinif maşını ilə 51-A sinif eyni modifikasiyaya malikdir. Bu maşının fərqli cəhəti yalnız bir tımasalı olmasıdır. Zavodun istehsal etdiyi 51-A sinif maşını kostyum və paltoluq material qrupundan hazırlanan geyim hissələrin kəsiklərini ilməkləmək üçün nəzərdə tutulmuşdur.

- **508-ci sinif maşını**

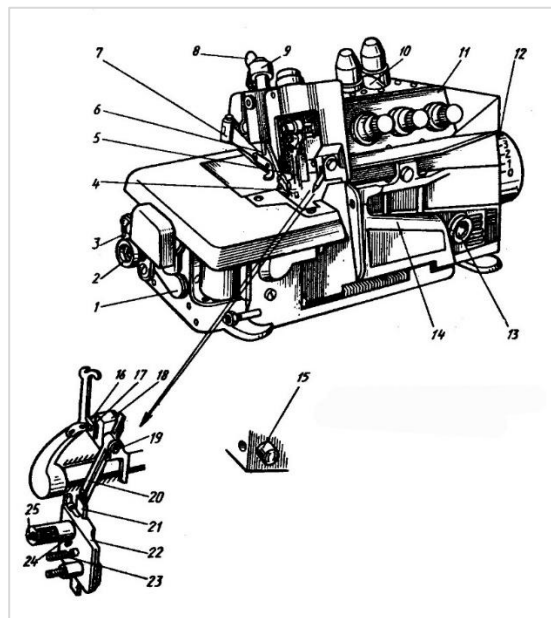
Bu maşını Rostov zavodu "Leqmaş" istehsal edir. O, qadın yüngül geyimləri, kostyum, xalat, yüngül uşaq geyimləri və kişi köynəyini iki saplı tikiş sıralı zəncirvari toxunmalı bərkidici tikişlə, eyni zamanda kəsikləri üç saplı zəncirvari toxunmalı tikiş sırası (tip 1x401+1x504) ilə ilməkləmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Baş valın fırlanma sürəti 5000 dövr/dəqiqəyə qədər, tikiş addımının uzunluğu 1,5-3 mm, iynələr arasında məsafə 7 mm, ilməkləmənin eni 5-6 mm və tikişin eni 12-13 mm olur. Dabanın altında sıxılmış halda bərkidici-ilməkləyici tikişdə materialın qalınlığı 5 mm-ə qədər ola bilər. İynə 0029 № 75-100 (DÜYST 22249-82 E) istifadə edilir.

Maşının iki iynəsi və üç ilməkləyicisi (tikiş beş saplıdır), materialı diferensial aparan mexanizmin iki tıması vardır. Qabaq tımasa materialda yığıma və dartılma aparmaq xüsusiyyətinə malikdir. Bıçaq mexanizmi qayçı prinsipi üzrə işləyir. Maşının avtomat nasoslu yağlama sistemi var. O, sənaye stolunun üstündə quraşdırılmış, onun qabağında kəsikləri və tullantıları ayırmaq üçün novça qoyulmuşdur.

	800	1x401+1x504
--	-----	-------------

Cədvəl 4.3

Zavod eyni quruluş və təyinatda, iynələr arasında məsafəsi 3 mm olan 408-A sinif maşını da istehsal edir.



Şəkil 4.12 508 sinif maşının xarici görünüşü



4.3.2 Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Müxtəlif mənbələrdən mövzuya aid məlumatlar toplayın. Hər qrup öz məlumatlarını sinif qarşısında təqdimatını edin;
- Tanıdığınız üç saplı zəncirvari maşınları qeyd edərək şəxələnmanı artırıb azalda bilərsiniz;
- Rollu oyunlarla üç saplı zəncirvari maşınların satışını təşkil edin. Alıcıya maşınların texniki xarakteristikası, iş üsulu haqqında ətraflı məlumat verin;
- Üç saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınları haqqında cədvəldə qeydlər aparın;

Üç saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınları	Tikişin sinfi	Tikişin tipi	Tətbiq sahəsi	Baş valın dövrlər sayı
51-ci sinif maşını				
508-ci sinif maşını				

- Üç saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınları haqqında bir qrup digərinə sorğu kartı hazırlasın.

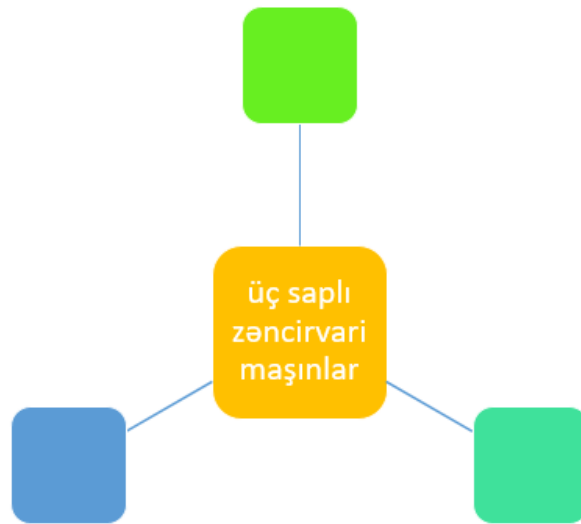


4.3.3. Qiymətləndirmə

Aşağıdakı qiymətləndirmə meyarına əsasən qiymətləndirəcəksiniz:

“Üç saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarını idarə edir”

- Hansı üç saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarını tanıyırsınız?
- 51 sinif maşını hansı geyimlərin hazırlanmasında tətbiq edilir?
- 51 sinif maşınının baş valının dövrlər sayı nə qədərdir?
- 508 sinif maşını hansı geyimlərin hazırlanmasında tətbiq edilir?
- 508 sinif maşınının baş valının dövrlər sayı nə qədərdir?
- 51 sinif maşınında hansı iynələrdən istifadə edilir?
- 51 sinif maşınında nə səbəbdən yığılma və trikotajda dartılma alınmır?
- 51 sinif maşını ilə 51-A sinif maşınının fərqli cəhəti nədir?

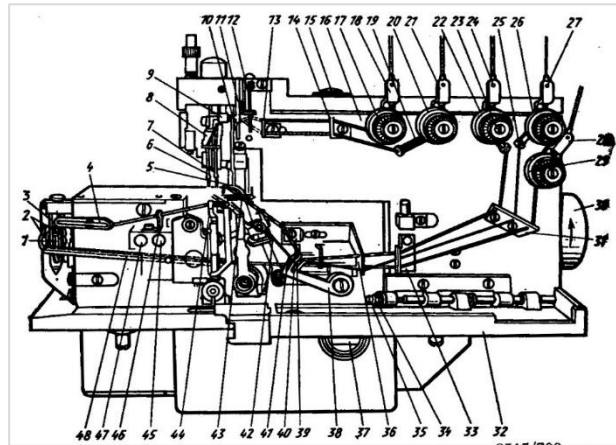


4.4.1. Zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarının xüsusiyyətlərini bilir



- **8516\700 sinif "Tekstima" birliyinin(Almaniya) maşını**

8515/700 sinif maşınında iki saplı zəncirvari toxumalı bərkidici tikiş və eyni zamanda üç saplı zəncirvari toxumalı kəsikləri ilməkləyən tikiş sıralarını almaq mümkündür (tip 1x401+1x504). Bu maşın yüngül qadın və uşaq üst geyim hissələrinin işlədilməsində istifadə etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Maşının baş valının fırlanma sürəti 7500 dövr/dəq., tikiş addımının uzunluğunu 1,6-3,22 mm, ilməkləmə tikişinin eni isə 5 mm-ə qədər tənzimləmək mümkündür. Daban altında sıxılmış halda tikilən materialın qalınlığı 3 mm-ə qədər olur. İynə B-27 № 70, 80 Tekstima birliyinin istehsalı (DÜYST 22249-82 E) istifadə edilir.



Şəkil 4.13 8515/700 sinif maşının saplanması və xarici görünüşü

	800	1x401+1x504
--	-----	-------------

Cədvəl 4.4

Maşının iki iynəsi və üç ilmələyicisi, diferensial materialı aparən iki tamasa mexanizmi vardır. Sol iynə bərkidici, sağ iynə ilməkləmə tikiş sırası almaq üçündür. Qabaq diferensial tamasa ilə materialda yığıma və ya dartılma əməliyyatı aparılır. Maşının mərkəzləşmiş avtomatik yağlama sistemi, dişli-çarxlı nasosu və karterdə yağı soyutmaq üçün ventilyator sistemləri mövcuddur. Bıçaq mexanizmi qayçı prinsipi ilə işləyir.

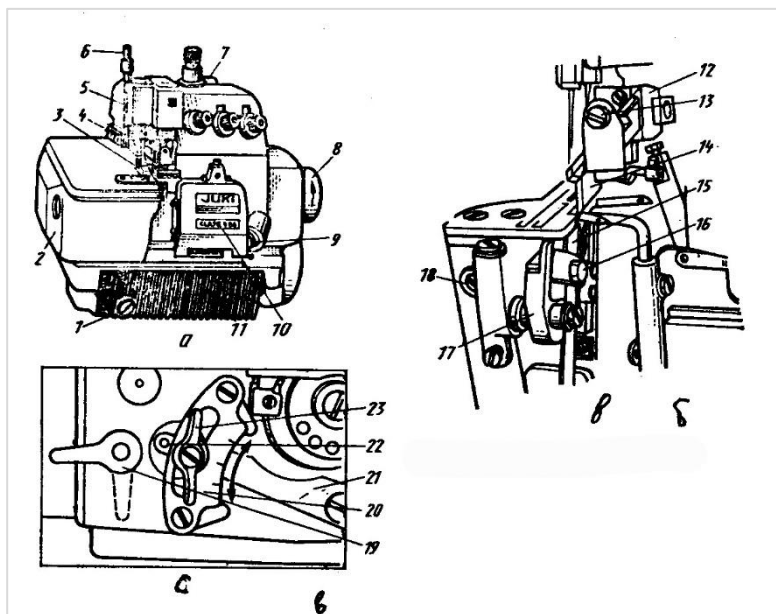
Maşın xüsusi sənaye stolunun üstündə quraşdırılmış və onun iki pedalı var: sol pedal maşını qoşmaq, sağ pedal isə dabanı qaldırmaq üçündür. İşçinin rahatlığını təmin etmək üçün stolun qapağını lazımi hündürlükdə tənzimləmək mümkündür. Bunun üçün dayaqlarda qoyulmuş iki qolu döndərmək kifayətdir.

- **MO-816-DD4 sinif DYUKİ(Yaponiya) firmasının maşını**

Maşın qadın yüngül donluq, uşaq geyimləri, kişi köynəyi və trikotaj məmulatların işlənilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. İşləmə zamanı iki saplı tikiş sıralı zəncirvari toxumalı bərkidici tikişlə və eyni zamanda kəsikləri üç saplı zəncirvari ilməkləmə toxumalı tikiş sırası alınır (tip 1x404+1x504). Baş valın fırlanma sürəti 6500 dövr/dəq., tikiş addımının uzunluğu 4 mm, ilməkləmənin eni 3,2-6,3 mm arasında,

paralel tikiş sırasının arasında məsafə 3,2 mm, tikişin enini 6,4-9,55 mm arasında tənzimləmək mümkündür. İynə DCx27 Yaponiya istehsalı istifadə edilir.

Maşın beş saplıdır. Onun iki iynəsi və üç ilmələyicisi, diferensial materialı aparan mexanizminin iki tamasası vardır. Qabaq tamasa materialda yığıma və ya dartılma əməliyyatını aparır. Bıçaq mexanizmi qayçı prinsipi üzrə işləyir. Maşında dabanın altından materialı sıxdıqda sap zəncirini kəsmək üçün elektromaqnit qurğu mövcuddur. Maşının mərkəzləşmiş avtomatik yağlama sistemi vardır ki, onu baş valı hərəkətə gətirən dişli-çarxlı nasos təmin edir.

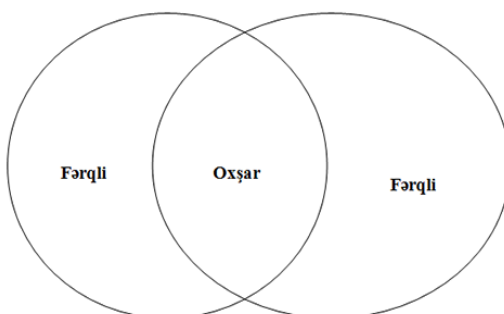


Şəkil 4.14 MO-816 sinif maşının xarici görünüşü və işçi orqanları a, b, c



4.4.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Rollu oyunlar təşkil edin. 8516\700 sinif "Tekstima" birliyinin (Almaniya) maşınının tikiş istehsalatında təqdimatını keçirin. Maşının funksiyaları, xarakteristikası haqqında ətraflı məlumat verin;
- MO-816-DD4 sinif DYUKİ maşını ilə 8516\700 sinif "Tekstima" birliyinin (Almaniya) maşınının oxşar və fərqli cəhətlərini qeyd edin;



- Mövzuya aid bir qrup digərinə suallar hazırlayın;
- Cədvəldə qeydlər aparın. Sonra müzakirələr edin.

Zəncirvari toxumalı tikiş maşınları	Baş valın dövrlər sayı	İşlənən iynənin nömrəsi	İlmənin addımı	İlmənin eni
8516\700 sinif maşını				
MO-816-DD4 sinif DYUKİ maşını				



4.4.3. Qiymətləndirmə

Öyrənmə prosesinə bağlı olan qiymətləndirmə meyarı:

“Üç saplı zəncirvari toxumalı tikiş maşınlarının xüsusiyyətlərini bilir”

- 8516\700 sinif maşını hansı geyimlərin hazırlanmasında istifadə edilir?
- 8516\700 sinif maşınının baş valının dövrlər sayı nə qədərdir?
- 8516\700 sinif maşınında hansı iynələrdən istifadə edilir?
- 8516\700 sinif maşınında tikiş addımı nə qədərdir?
- MO-816-DD4 sinif DYUKİ maşınının baş valının sürəti nə qədərdir?
- MO-816-DD4 sinif DYUKİ maşını hansı geyimlərin hazırlanmasında tətbiq edilir?
- MO-816-DD4 sinif DYUKİ maşınında tikişin enini necə tənzimləmək olar?

4.5.1. Fərdi elektrik ötürücüsü, avtomatlaşdırılmış elektrik ötürücüsü haqqında biliklərini nümayiş etdirir



• Fərdi elektrik ötürücüsü

Tikiş sənayesində üç fazlı asinxron fərdi mühərrikdən istifadə edilir. Başqa mühərriklərə nisbətən aşağıda göstərilən üstünlükləri vardır:

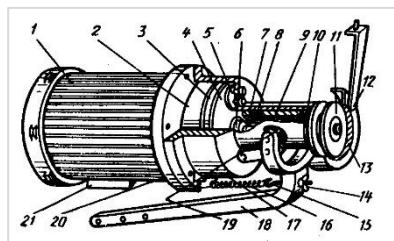
1. Sadə və istismara etibarlıdır, çünki onun kollektoru yoxdur;
2. Sabit cərəyanlı mühərrikə nisbətən xeyli yüngül və ucuzdur;
3. Üç fazlı dəyişən cərəyanı sabit cərəyanı çevirməyə ehtiyac yoxdur.

Müəssisədə olan dəyişən cərəyanlı elektrik xəttinə qoşulur. Elə ona görə də bu tipli fərdi elektrik mühərrikindən istifadə edilir.

Fərdi elektrik ötürücüsü bir neçə variantda istehsal edilir. Əksər halda elektrik mühərriki 0,37 və 0,25 kvv gücündə və onların sürətləri də müvafiq olaraq 2900 və 1420 dövr/dəq. olur.

Fərdi elektrik ötürücüsü, elektrik mühərrikindən 1, (bax. şəkil 4.15) onun gövdəsində quraşdırılmış sürtünmə təsir ilə hərəkəti ötürən 17, bilərzikdən ibarətdir.

Elektrik mühərriki 1, xüsusi asma ilə sənaye stolunun altına bərkidilmişdir (şəkildə göstərilməyib). Asma tərtibat elektrik mühərrikinin sürtünən bilərziyini və pazformalı qayışın dərtilməsinə tənzimləməyə imkan verir.

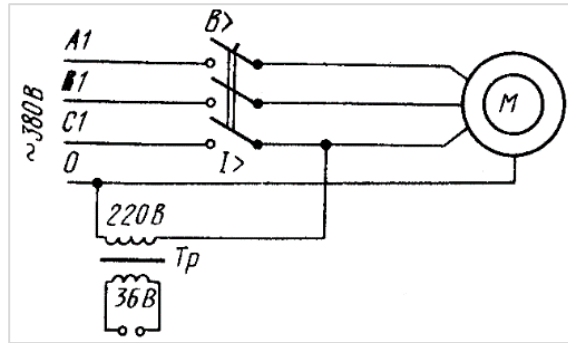


Şəkil 4.15 Fərdi sürtünməli elektrik ötürücüsü

Elektrik mühərrikinin 1, gövdəsinin sağına boltla 17, flans 20, bərkidilmişdir. Onun valına boş-boşuna fırlanan yarım bilərzik 2, çuqun disk (dairəşəkilli lövhə) sərt birləşmişdir.

Hərəkətə gətirilən vala 7, ştiftin 6, köməyi ilə işçi yarımblərzik 3, bərkiidilmişdir. Yarımblərziyin də soluna və sağına sürtünmə təsiri ilə hərəkəti ötürən, yüksək sürtünmə əmsalına malik araqatı 4, bərkiidilmişdir.

Hərəkətə gətirilən val 7, və sürüşən vtulkaya 9, pərçimlənmiş gövdəsi 17, oxu boyu hərəkət edən iki diyircəkli podşipnikdə 8, və 10, fırlanır. Hərəkətə gətirən vala 7, çarx 11, sərt birləşmiş, həmin qasnağa 11, tikiş maşının nazimçarxına pazformalı qayış geydirilmişdir. Təhlükəsizlik texnikasını gözləmək üçün qasnağa 11, qapaq 13, geydirilmiş və dayağa 12, dayaq özü də şurup vasitəsilə sənaye stolunun qapağının altına bərkiidilmişdir. Gövdədəki 17, oval formalı yarıqdan sürüşən vtulkaya 9, barmaq 19 keçirilmiş, həmin barmaq 19, bilərziyi bağlayan manivelanın 18, çəngəlinə bərkiidilmişdir. Manivelanı yay 16, həmişə dartılı vəziyyətdə saxlayır, bu halda bilərzik qoşulmamış olur. Manivela 18, dartıcı 21, (bax. şəkil 4.16) vasitəsi ilə maşının pedalına 22, birləşdirilmişdir. Elektrik mühərrikini qoşduqda yayın 16, təsirindən araqat 4, tormoz kolodkasına 5, sıxılır. Elektrik mühərrikinin fırlanma hərəkəti qayış vasitəsilə maşına ötürülür. Elektrik mühərriki 1, üç fazlı dəyişən cərəyana kontakt mühərrikini üstündə olan qutu 21, vasitəsilə birləşdirilmişdir. Təhlükəsizlik texnikasının tələblərinə müvafiq olaraq elektrik mühərriki 1, xüsusi sıxac vasitəsilə yerlə birləşmə xəttinə birləşməlidir. Mühərrikinin xəttə qoşulma və yerlə birləşdirmə sxemi şəkil 4.16.a-da göstərilmişdir.



Şəkil 4.16 a. Mühərrik xəttə qoşulması və yerlə birləşdirilməsi

Elektrik mühərriki 1, qoşulduqda boş-boşuna fırlanan yarımblərzikdə 2, fırlanma hərəkəti baş verir. Pedalı sıxdıqda manivela 18, saat əqrəbinin əks istiqamətində döndür və onun barmağı 19, sürüşən vtulkanı 9, val 7, və çarxı 11, sol tərəfə çəkir.

Sola çəkilən araqatı 4, boş-boşa fırlanan yarımblərziyə 2, birləşdikdə fırlanma işçi yarımblərziyə 3, vala 7, həm də qasnağa 11, ötürülür. Beləliklə, maşının baş valın fırlanma hərəkəti alınır. Pedala təzyiği azaldıqda yay 16, işçi yarımblərziyi 3, bir az sağa doğru aparır. Bu zaman boş-boşuna fırlanan yarımblərzik 2, ilə araqatı 4, arasında sürüşmə alınır, müvafiq olaraq hərəkətə gətirən val 7, və qasnaqda 11, fırlanma sürəti azalır. İşçi ayağını pedaldan götürdükdə yay 16 manivelanı 18, saat əqrəbi istiqamətində döndərir və hərəkətə gətirən val 7, işçi yarımblərziyə birlikdə sağ tərəfə ötür. Sürtünmə təsiri ilə hərəkəti ötürən araqatı 4, tormoz kolodkasına 5, toxunduqda fırlanma dayanır.

Sürtünmə təsiri ilə hərəkəti ötürən araqatının 4, tormoz kolodkasına 5, təzyiqinin dəyişdirilməsi yay 16, vasitəsi ilə tənzimlənir. Bunun üçün iki qulaqlı qayka 14, və vintdən 15, istifadə edilir.

Sürüşən vtulka 9, ona gövdəsi ilə 17, birlikdə pərçimlənmiş podşipniklər 8, 10, və sürüşən vtulkaya keçən barmaq 19, birləşən yerlər yağlanır. Yağ yarımblərziyələrlə tormoz kolodkasının 5, arasına düşməməlidir. Əks halda sürtünmə təsiri ilə hərəkəti ötürən araqatı 4, arasında sürtünmə əmsali azalacaqdır.

- **Avtomatlaşdırılmış elektrik ötürücüsü**

Tikiş sənayesində fərdi elektrik ötürücüsündən başqa tikiş maşınlarına avtomatlaşdırılmış elektrik ötürücüsündən də istifadə edilir. Belə elektrik ötürücüsü tikiş maşınının iynəsini yuxarı və ya aşağı son həddində saxlamağa imkan verir. Bu halda sapın kəsilməsi alınır və daban müvafiq olaraq qalxır.

Avtomatlaşdırılmış elektrik ötürücüsünü OZLM zavodu konstruksiya edərək istehsala tətbiq etmişdir. Ötürücü nəinki əmək məhsuldarlığını artırmış, həm də hazırlanan məmulatın keyfiyyətini yüksəltmiş və sapa qənaət etməklə geyimin maya dəyərini azaltmışdır.

Bu tiptən olan avtomatlaşdırılmış ötürücünün iki elektrik mühərriki var: ötürücü 1, (bax. şəkil 4.17) və tamamlayıcı 16. Ötürücü elektrik mühərriki 1, sürtünmə təsiri ilə hərəkəti ötürən bilərziklə təchiz edilmişdir. Bilərzik də öz növbəsində işçi yarım bilərzikdən 2, boş-boşuna fırlanan yarım bilərzikdən 6, və baş tərəfi vintli çarxa 8, bərkidilən tormoz yarım bilərzikdən 7, ibarətdir. Yarım bilərzik 2, elektrik mühərrikinin 1, valına sərt bərkidilmişdir. Digər yarım bilərzik 6, isə tikiş maşını ilə paz formasında olan qayıqla nazimçarxı əlaqələndirən vala 10, birləşir.

Qasnağın 10, valını iki diyircəkli podşipnik saxlayır. Oynaq vtulka 9, işəsalma manivelası 25, və barmağın 11, təsirindən ox istiqamətində hərəkət edir.

Tamamlayıcı elektrik mühərriki 16, baş valın fırlanma sürətini azaltmaq üçün istifadə edilir (təqribən 150-200 dövr/dəq., qədər). Onun valına 12, rotor 14, həm də ötürücünün gövdəsinə tormozlayıcı elektromaqnitin bilərziyi 13, bərkidilmişdir. Valın arxa ucuna 12, yivli çarx 29, keçirilmiş, çarx da öz növbəsində vtulkanın 9, arxa səthinə pərçimlənmiş diyircəkli podşipnikə 28, geydirilmişdir. O, yivli çarxa 8, ilişkənlidir. Onun da sol çiyini dartıcı 21, ilə pedala 22, bağlanmışdır.

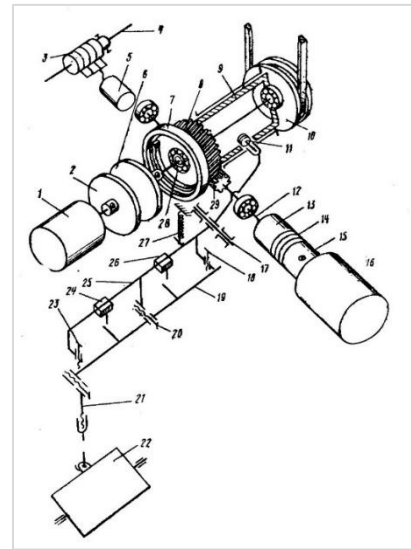
Tikiş maşınının paylayıcı valına 4, sinxronizator 3, bərkidilmişdir (bəzi tikiş maşınlarında sinxronizator nazimçarxın arxasına qoyulmuşdur). Sinxronizator onun silindrik səthinə ayrıca bərkidilmiş halqavari kontaktlı lövhədən ibarətdir. Ona elektromaqnitin kontakt şotkası sıxılır və o, verilən komandanın növbəsini müəyyənləşdirir. Komanda iynənin uyğun olaraq yuxarı və ya aşağı son həddə saxlanması, sapın kəsilməsi üçün maqnitin qoşulması və açılması, digər icraçı orqanlara verilən komandanı təmin edir. Maşın işlədikdə elektromaqnit 5, şotkaları yayılmaması üçün aşağı endirir.

Elektrik ötürücüsünü cərəyan xəttinə qoşduqda elektrik mühərrikləri 1, və 16, qoşulur və yarım bilərzik 2, və bilərzik 15, fırlanmağa başlayır. Pedalı 22, basdıqda dartıcının ucluğu da 21, aşağı dartılır. Vintdə 20, olan qol 19, saat əqrəbinin əks istiqamətində döndükdə çıxıntısı çevirgəcin 26, kontaktını sıxır.

Elektromaqnit 5, sinxronizator 3, və daban naqildən açılaraq, aşağı enir, elektromaqnitin şotkası aşağı aralanır və sinxronizatorla əlaqə kəsilir.

Sonra qolu 19, döndərdikdə vint 18, və oxda 17, olan işəsalan manivelanı 25, saat əqrəbinin əks istiqamətində dönəcək və vtulka 9, yarım bilərzik 6, və qasnaq 10, sol tərəfə gələcəkdir. Yarım bilərziklərin 2, 6, sürtünmə təsiri ilə hərəkət edən səthləri bir-birinə ilişir və elektrik mühərrikindən 1, fırlanma hərəkətini qasnağa 10, həm də maşının nazimçarxına ötürür. Baş valın fırlanma sürətinin dəyişdirilməsi eyni ilə əvvəllər baxdığımız fərdi ötürücüdə olduğu kimidir.

Pedaldan 22, ayağı götürdükdə manivela 25, yayın 27, təsirindən qolla 19, birlikdə saat əqrəbi istiqamətində dönür, yarım bilərzik 6, tormozun yivli çarxının 8, yarım bilərziyinə 7, sıxılır və nəticədə tormozlama əmələ gəlir, qasnaq 10, fırlanmır. Qolun 19, çıxıntısı çevirgəci 26, daha sıxılır və tormoz bilərziyindən 13, cərəyan kəsilir. Sinxronizatorun 3, maqnitinə və bilərziyə 15, cərəyan verilir və rotor 14, bilərziyə 15, tərəf dartılır. Sonra elektrik mühərrikindən 16, fırlanma hərəkəti yivli çarxlara 29, 8, və yarım bilərziklər 7, 6, vasitəsilə qasnağa 10, ötürülür. Tamamlayıcı (elektrik mühərriki 16) maşının baş valı dayanana qədər sürətini azaldır. İynənin aşağı son həddinə sinxronizator 3, nəzarət edir. Sinxronizator rele vasitəsi ilə bilərziyi 15, tormoz bilərziyi 13, isə rotoru 14, dartıqda baş val müəyyənləşmiş vəziyyətdə dayanır.



Şəkil 4.17 Avtomatlaşdırılmış elektrik ötürücüsü

Maşında iynəni yuxarı son həddə saxlamaq üçün işçi pedalı 22, pəncəsi ilə basdıqda manivela 25, və qol 19, saat əqrəbi istiqamətində dönür və çevirgəcin 24, kontaktını qolun 19, sol çıxıntısı sıxır. Sonra pedalı ayağın ucu ilə basdıqda alınan proseslər baş verir. Belə ki, tamamlayıcı fırlanma və iynənin aşağı son həddən yuxarı son həddə qalxması, eyni vaxtda sapı kəsən mexanizmin işləməsi və elektro-maqrnitin qoşulması, dabanın qalxması ardıcıl olaraq yerinə yetirilir.

Tikiş sənayesində avtomatlaşdırılmış elektrik ötürücüsünün tətbiqi ayrı-ayrı proseslərdə elektroavtomatikanın elementlərindən istifadə etməyə imkan verir. Sapın qırılması, daban qalxanda üst sapın dartılmasının boşalması, ilmə əmələ gələn anda üst sapın dartılmasının boşalması və s. izləyicilər tətbiq edilə bilər.



4.5.2. Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Fərdi elektrik ötürücüsü mövzusunda qruplarla müzakirələr aparın;
- Mövzuya aid qruplar biri-birinə suallar hazırlayın;
- Mühərrikin xəttə qoşulması və yerlə birləşdirilməsi sxemi çəkilmiş kağızlar hər qrupa verilmişdir. Hər qrup ayrılıqda proses haqqında məlumat hazırlasın. Təqdimat keçirin;
- Qruplarla tikiş sənayesində üç fazalı asinxron fərdi mühərrikdən istifadənin üstün cəhətləri barədə müzakirələr aparın.



4.5.3. Qiymətləndirmə

Öyrənmə prosesinə bağlı olan qiymətləndirmə meyarı:

“Fərdi elektrik ötürücüsü, avtomatlaşdırılmış elektrik ötürücüsü haqqında məlumatı”

- Fərdi elektrik ötürücüsü neçə hissədən ibarətdir?
- Elektrik mühərrikinin fırlanma hərəkəti maşına necə ötürülür?
- Elektrik mühərrikinin yerlə birləşdirməsi nə məqsədlə yerinə yetirilir?
- Tikiş sənayesində fərdi elektrik ötürücüsündən başqa hansı ötürücüdən istifadə edilir?
- Üç fazalı asinxron fərdi mühərrikin üstün cəhətləri hansılardır?