

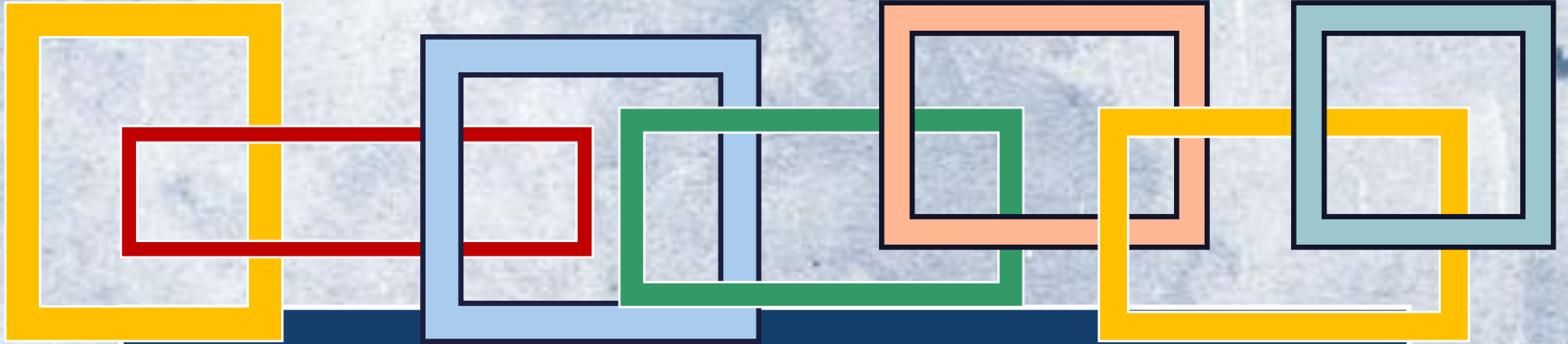
**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL
NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERİSTETİ**

**Magistrant:
Elmi rəhbər:**

**İsayev Fazil Həmzə oğlu
prof.V.N.Hüseynov**

**PAMBIĞIN İLKİN EMALI MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ
TEXNOLOJİ PROSESLƏRİN
AVTOMATLAŞDIRILMASI**

İşin aktualıqı



Son iller bütün sahələrdə istehsal proseslərinin mexanikləşdirilməsi, avtomatlaşdırılması və kompüterləşdirilməsi texniki tərəqqinin tempin təmin etməklə yanaşı eyni zamanda məhsulun keyfiyyətini artırmaqla əmək məhsuldarlığını yüksəldir, iş şəraitini yaxşılaşdırır. Respublikamızda fəaliyyət göstərən pambıq zavodlarında da yeni texnika və texnologiyaların bazasında istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılması ilə müəssisələrin istehsal gücləri xeyli dərəcədə yüksəldilmişdir.

Avtomatlaşdırılmış istehsal proseslərində insan əməyindən istifadə etmədən müəssisədə əmək məhsuldarlığı artır, məhsulun maya dəyəri azalır və keyfiyyəti yüksəlir. Beləliklə müəssisənin tam avtomatlaşdırılması ilə onun idarə edilməsi, tənzimlənməsi, nəzarət olunması, bloklanması və müdafiəsi yetərinə təmin edilir. Bütün qeyd olunanlar magistr dissertasiya mövzusunun aktuallığını göstərir.

**Elmi praktiki yeniliklər işdə aşağıdakılardan
ibarətdir:**



Geniş mənada tam avtomatlaşdırılmış texnoloji proseslərə malik müəssisədə digər müəssisələrdən fərqli olaraq ilk növbədə əmək məhsuldarlığının artımı müşahidə olunur, sonra istehsal olunan məhsulun maya dəyəri aşağı düşür, məhsulun keyfiyyəti isə yüksəlir. Avtomatlaşdırma ilə avadanlıqların etibarlılığı və təhlükəsizliyi artır və onun köməkliliyi ilə insan üçün qorxulu və girişi qadağan olunan proseslər idarə olunur.

QURUDUCU-TƏMİZLƏYİCİ SEXLƏRİN TEXNOLOJİ AVADANLIQLARININ İŞİNİN AVTOMATLAŞDIRILMASI

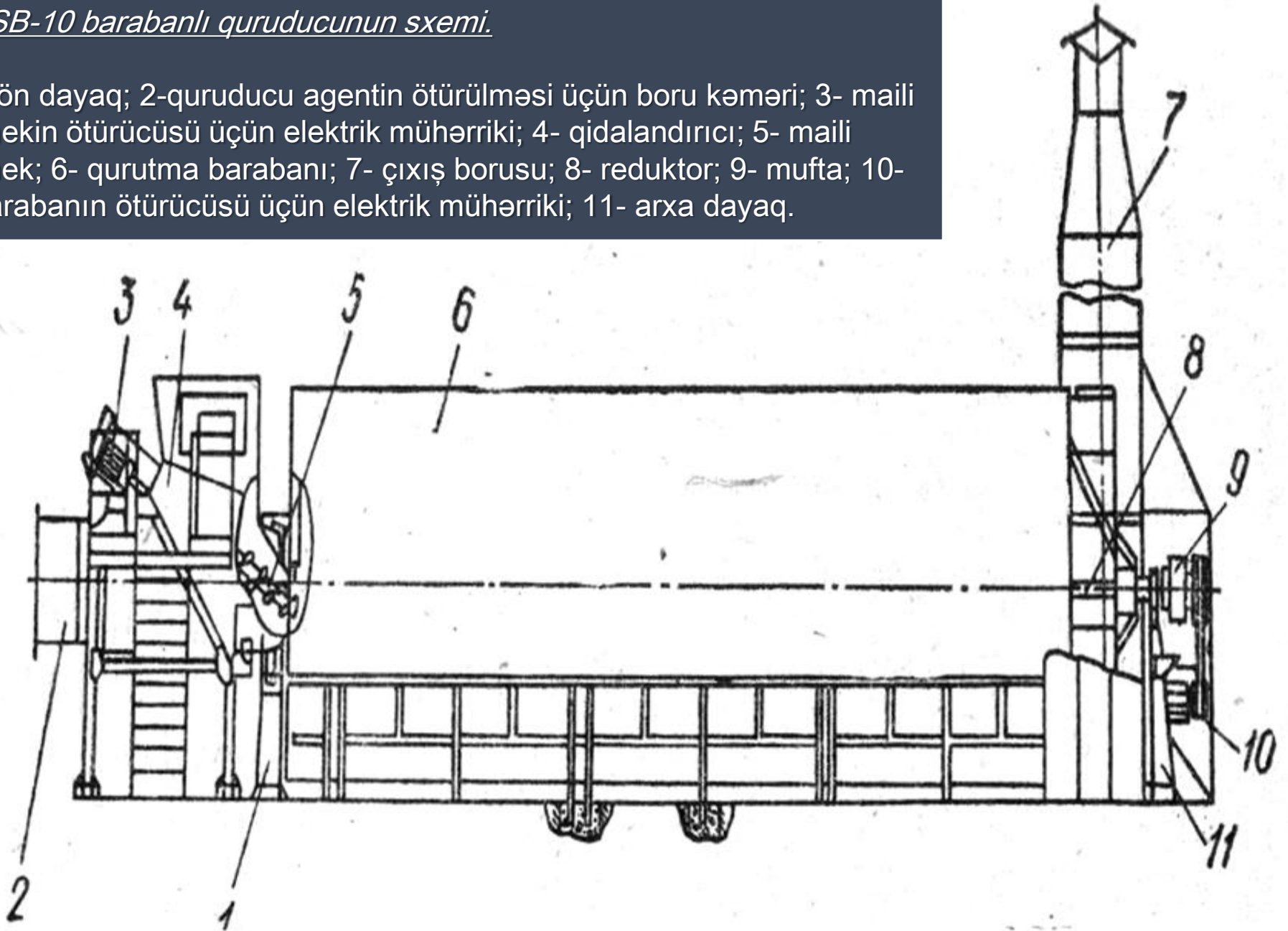
QURUDUCU QURĞULARIN AVTOMATLAŞDIRILMASI 2SB-10 barabanlı quruducu

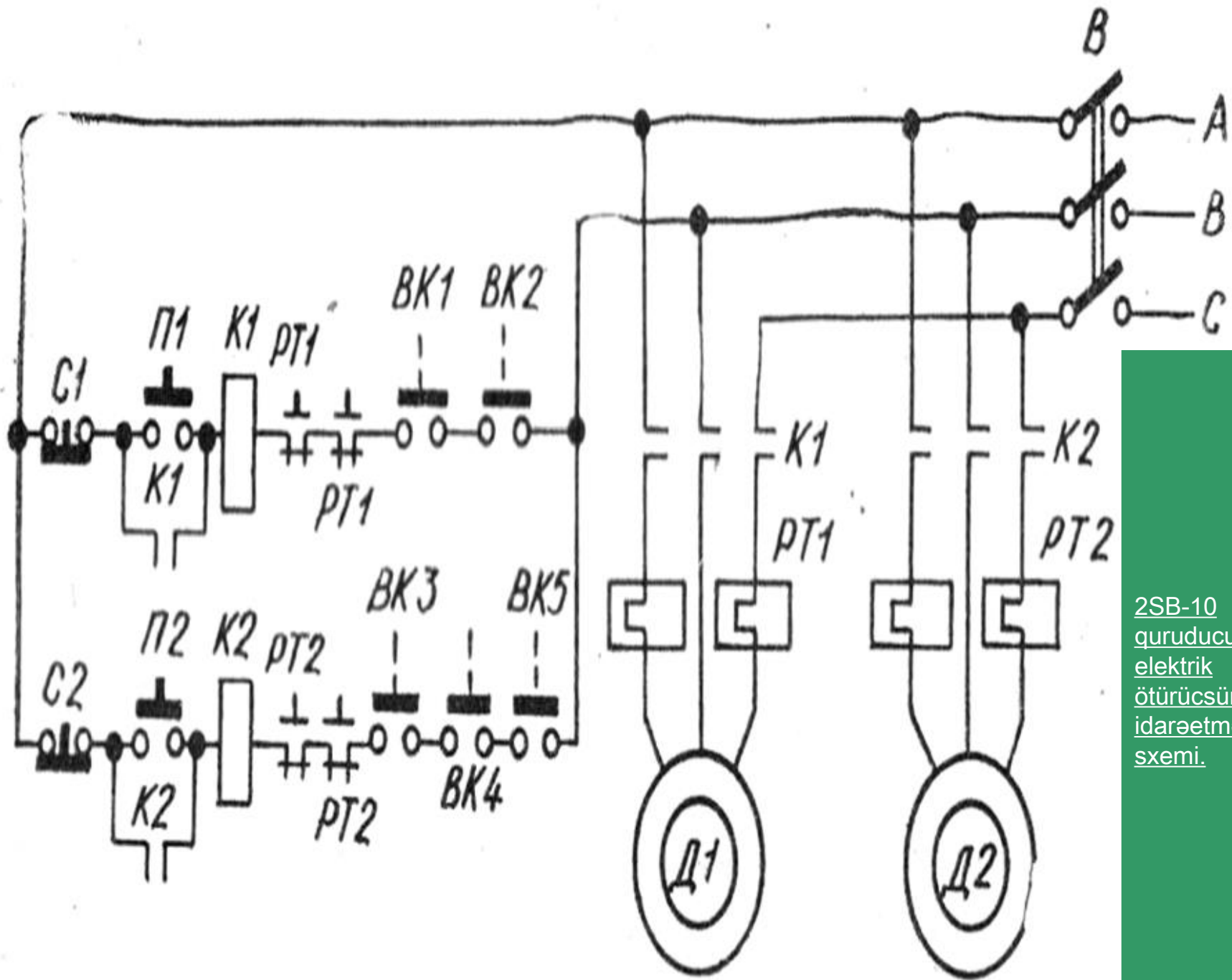


Quruducu tədarük məntəqələrinin quruducu-təmizləmə sexlərində və pambıq zavodlarının fasiləsiz texnoloji prosesində xam pambığın qurudulması üçün nəzərdə tutulur. Nəm xam pambıq pnevmoneqliyyat sistemindən separator vasitəsi ilə quruducunun qidalandırıcısına 4 düşür və maili şnekin 5 köməkliyi ilə fırlanan qurutma barabanına 6 ötürülür ki, onun da daxilində hər iki tərəf boyunca on iki bıçaq yerləşir. Qurutma məhsulu soba bölməsindən boru kəməri 2 üzrə verilir və qidalandırıcı 4 vasitəsi ilə havakeşlə barabanda qurudulur.

2SB-10 barabanlı quruducunun sxemi.

1-ön dayaq; 2-quruducu agentin ötürülməsi üçün boru kəməri; 3- maili şnekin ötürücüsü üçün elektrik mühərriki; 4- qidalandırıcı; 5- maili şnek; 6- qurutma barabanı; 7- çıxış borusu; 8- reduktor; 9- mufta; 10- barabanın ötürücüsü üçün elektrik mühərriki; 11- arxa dayaq.

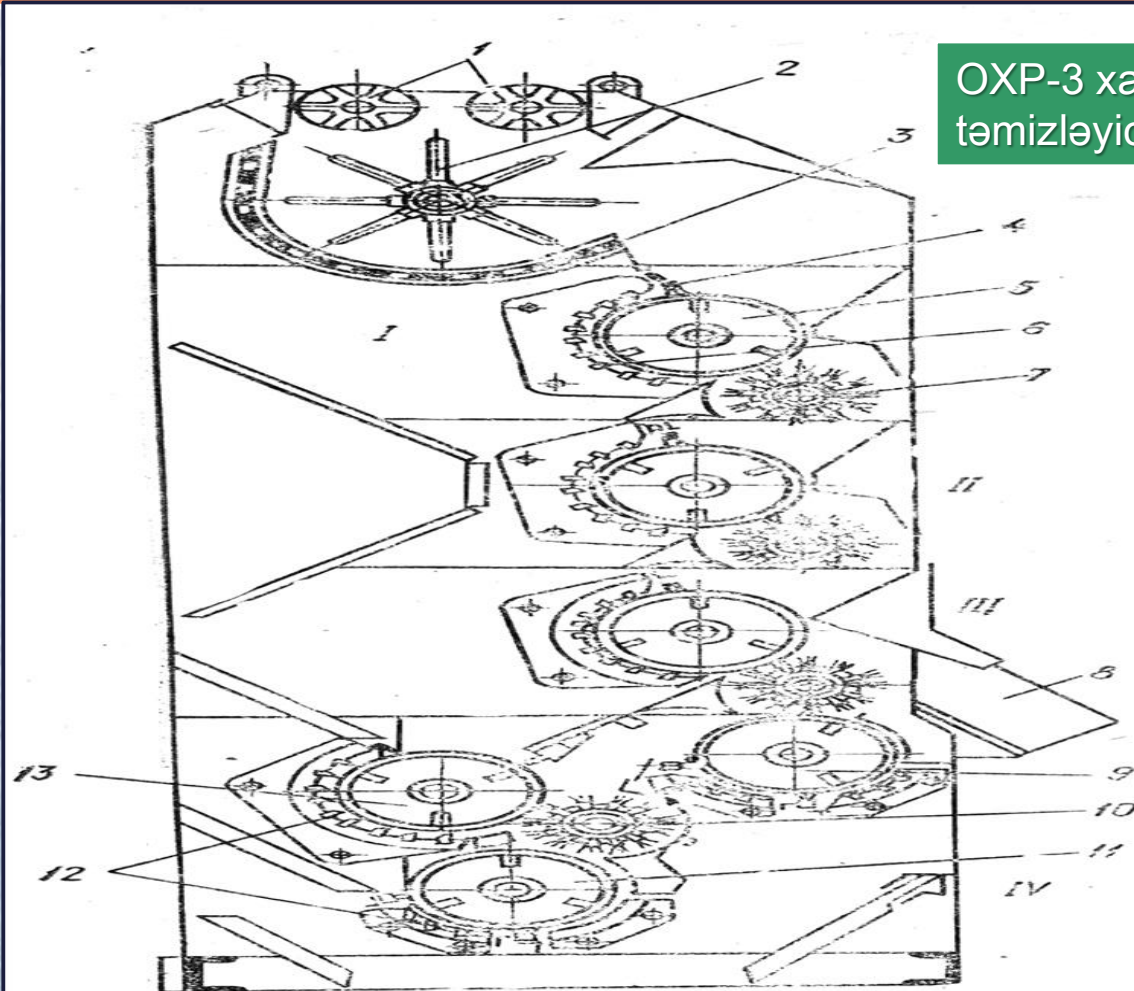




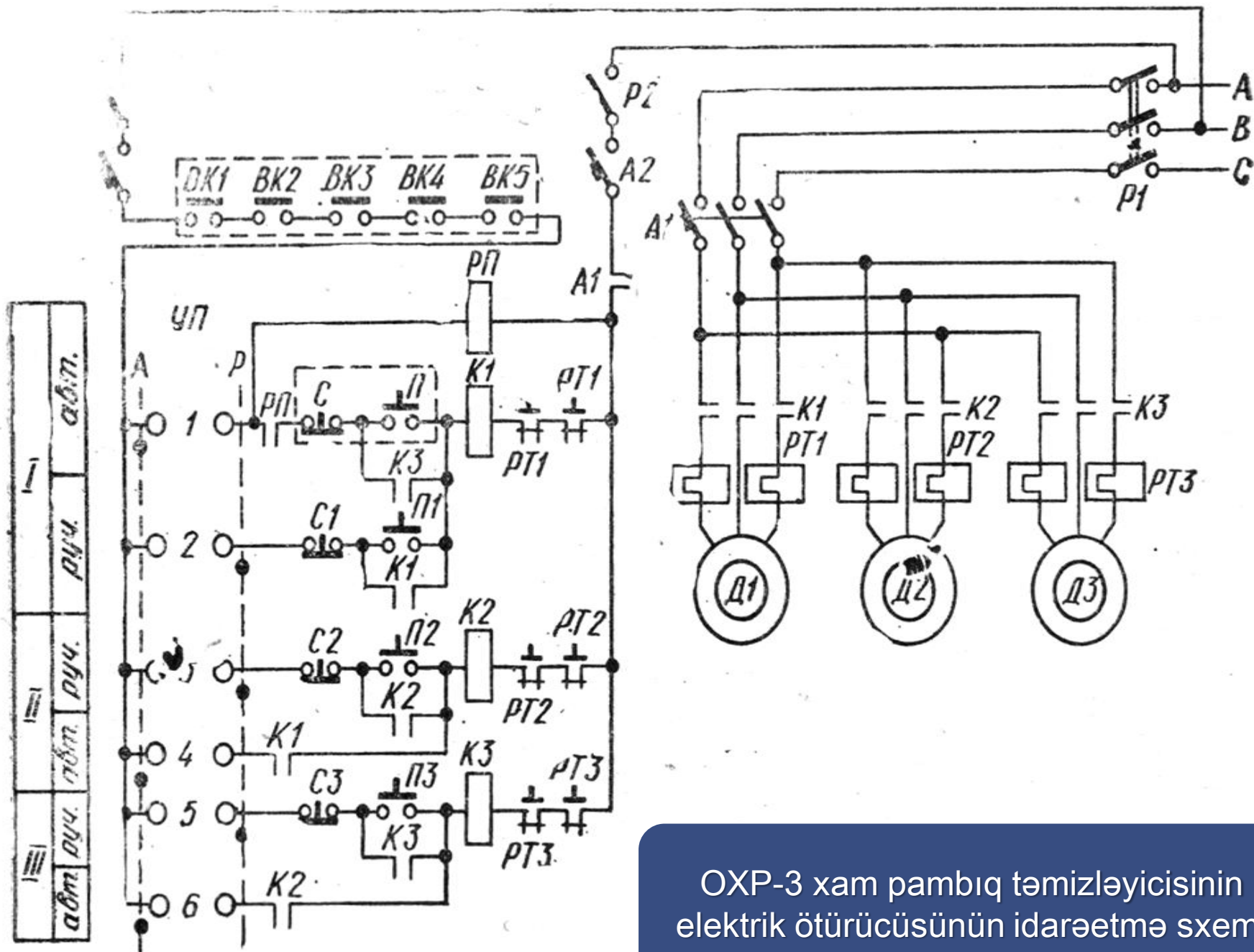
2SB-10
 quruducusunun
 elektrik
 ötürücüsünün
 idarəetmə
 sxemi.

İRİ QARIŞIQLARI TƏMİZLƏYƏN MAŞINLARIN
AVTOMATLAŞDIRILMASI
OXP-3 mişarlı xam pambıq təmizləyicisi

OXP-3 təmizləyicisi maşınla toplanan xam pambığın orta lifli növlərinin iri və xırda zibil qarışıqlarından pambıqtəmizləmə zavodlarının təmizləmə sexlərində təmizlənməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.



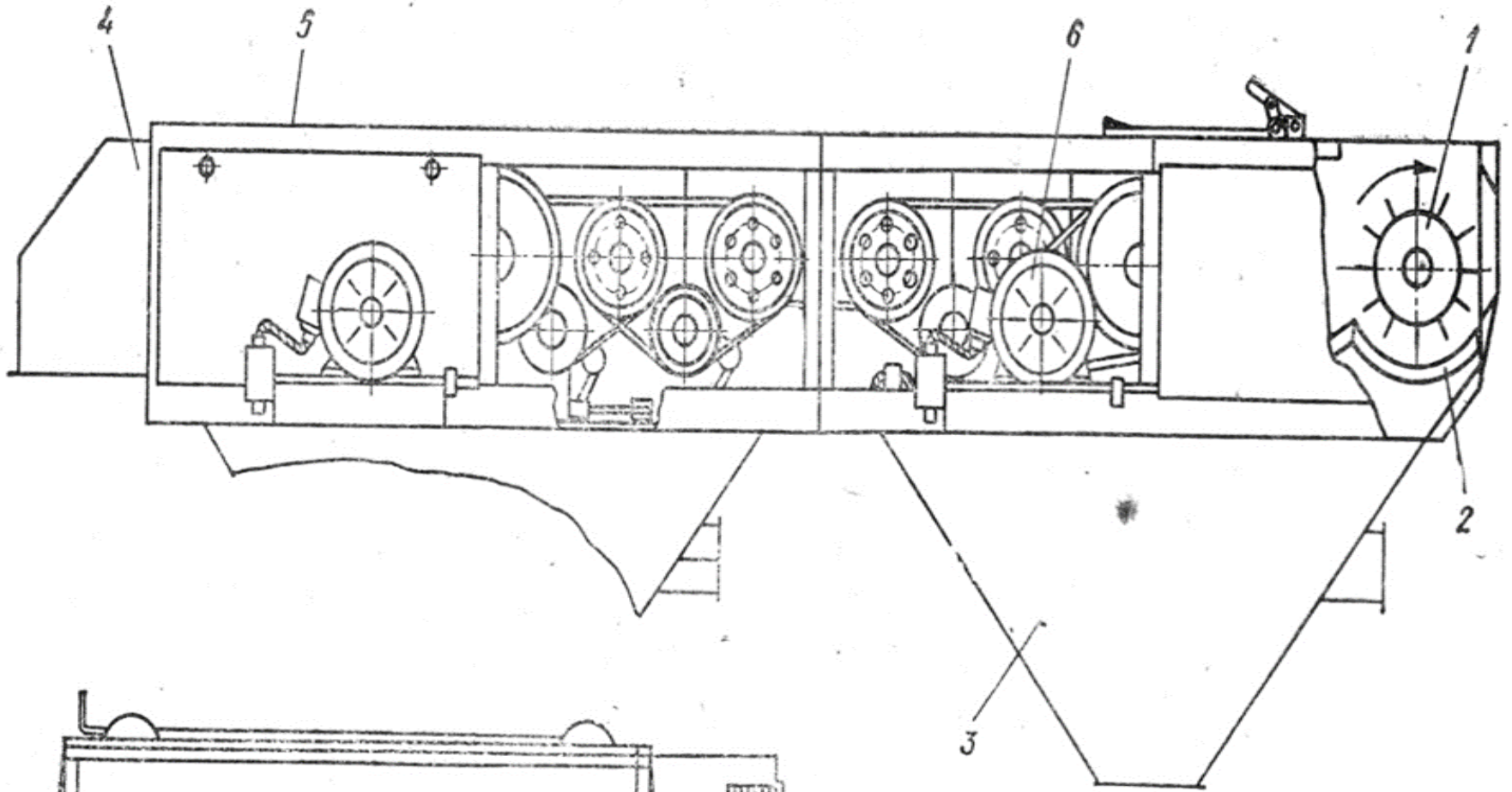
OXP-3 xam pambıq
təmizləyicisinin sxemi.



OXP-3 xam pambıq təmizləyicisinin elektrik ötürücüsünün idarəetmə sxemi

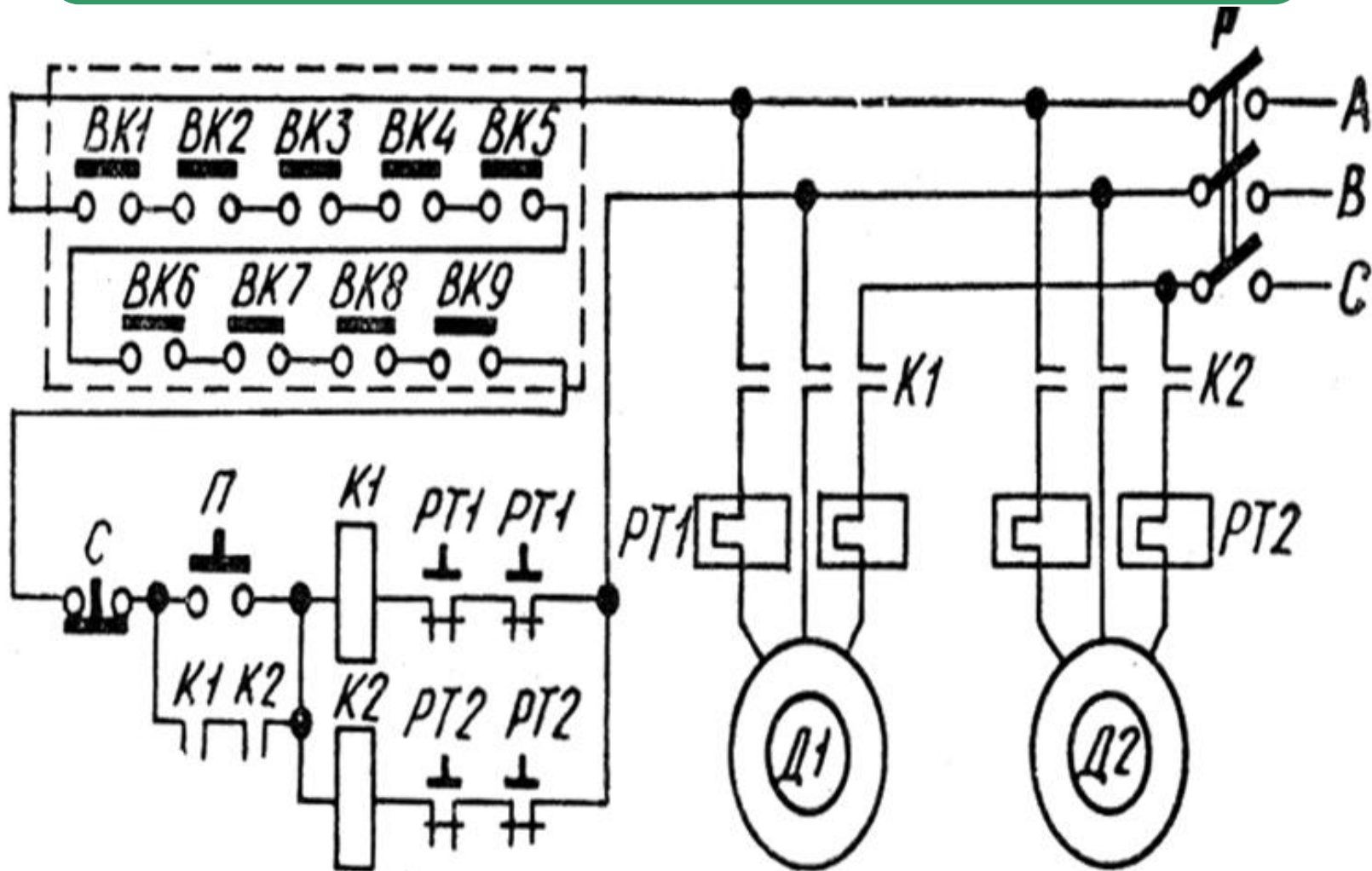
OXB-10M barabanlı xam pambıq təmizləyicisi.

OXB-10M barabanlı təmizləyici xam pambıĝın nazik lifli növlərindən xırda zibill rin təmizlənməsi  c n nəzərdə tutulmuŗdur. Təmizləyici qurutma-təmizləmə sexlərində quraŗdırılır v  öz aralarında birl ŗdirilmiŗ olan iki bölmədən ibarətdir ki, onların hər birində beŗ  ivli barabanlar v  hasarlamalı ötürücülər quraŗdırılır.



OXB-10M xam pambıq təmizləyicisinin ümumi görünüşü.
1- çivli-mışarlı baraban. 2- perforasiyalı tor; 3 – bunker; 4- lot; 5 – qapaq; 6- elektrik mühərriki.

OXB-10M xam pambıq təmizləyicisinin elektrik ötürücüsünün idarəetmə sxemi.

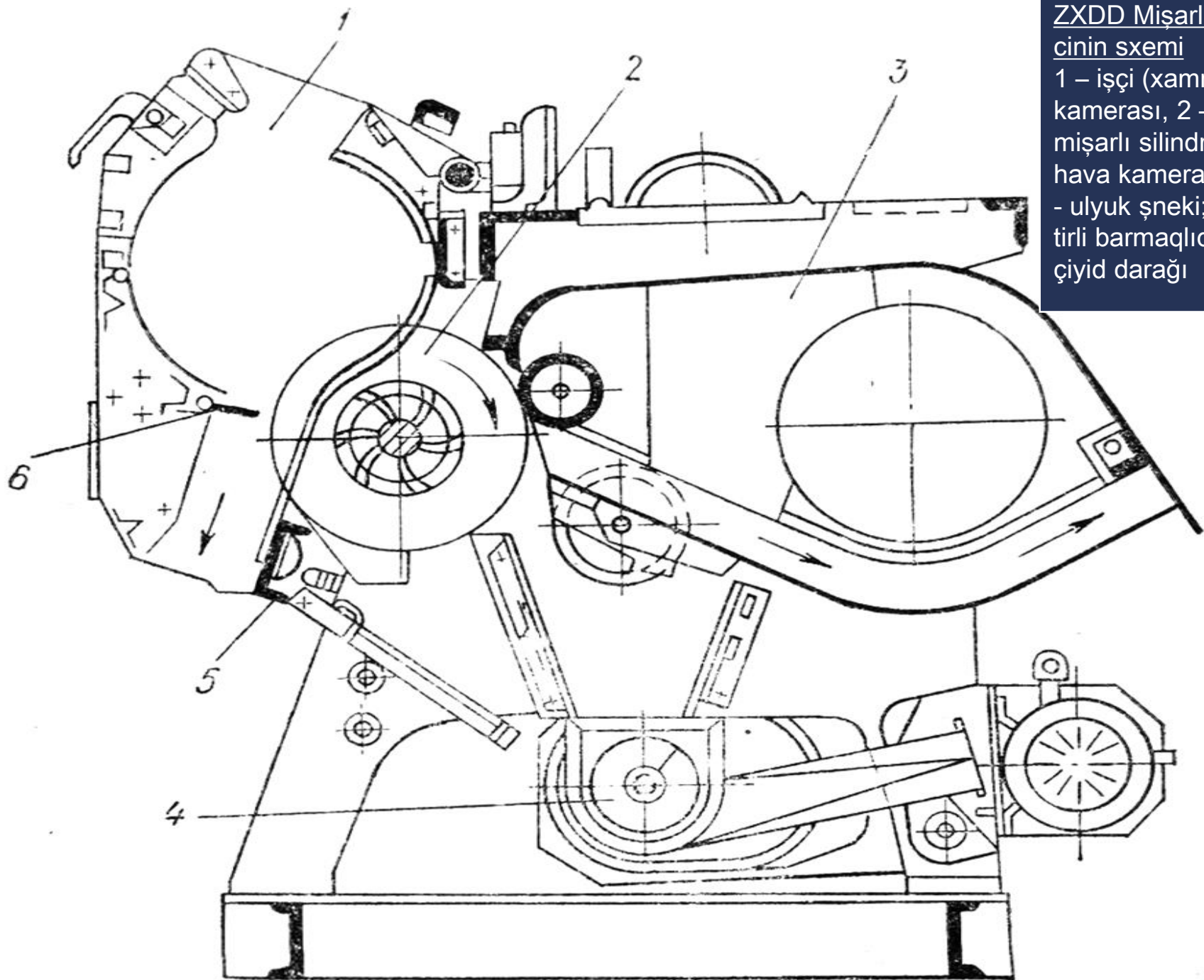


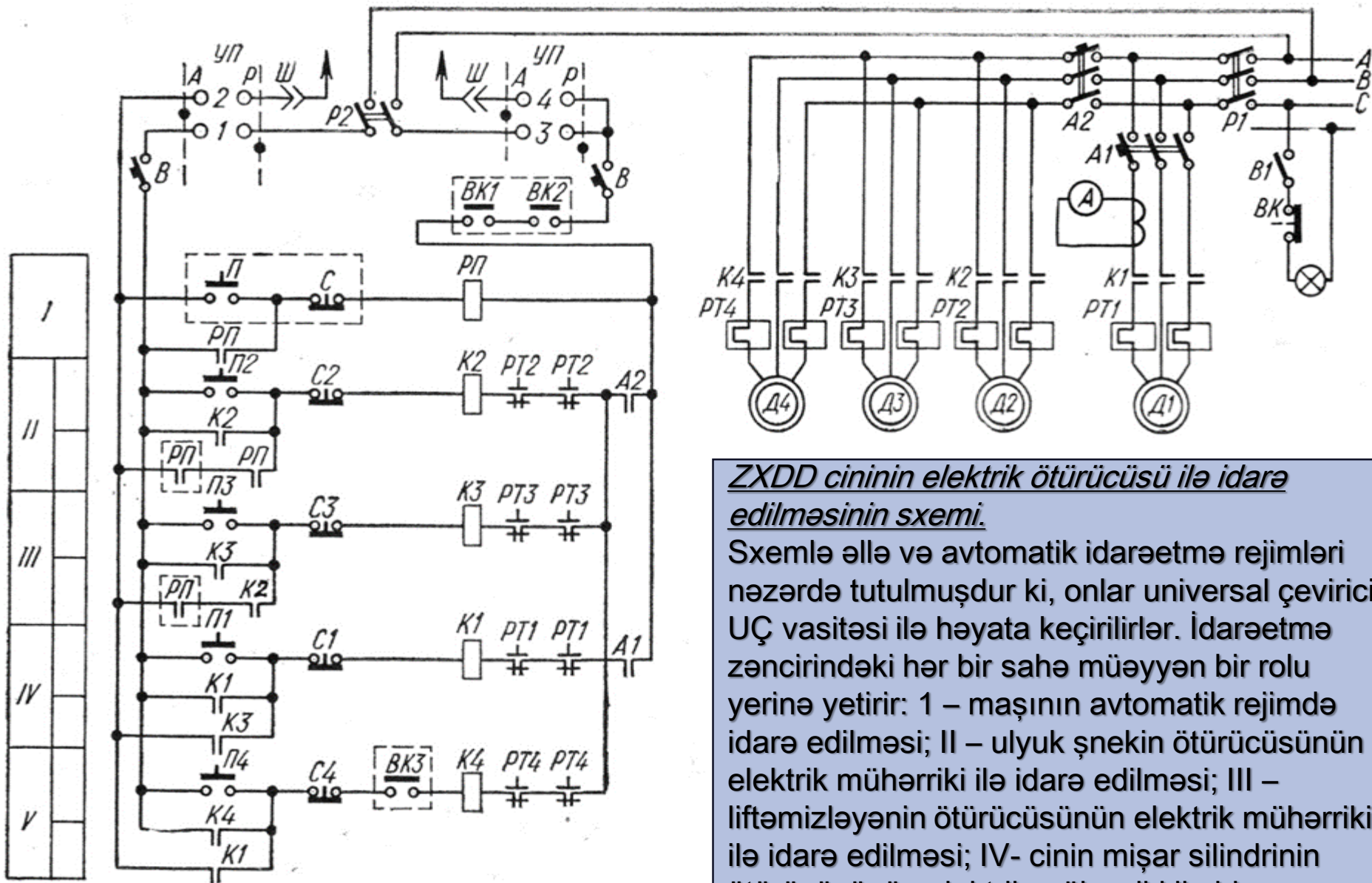
MİŞARLI VƏ VALİKLİ CİN MAŞINLARININ İŞİNİN AVTOMATLAŞDIRILMASI ZXDD mişarlı cin maşını

Cin orta lifli pambıq növlərində liflərin xammal pambıq toxumlarından ayrılması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Yumşaldılmış və qismən təmizlənmiş pambıq qidalanma lotu üzrə cinin 1 işçi (xammal) kamerasına daxil olur ki, burada xammal diyircəyinin fırlanan kütləsi ilə tutulur. Mişarlı silindrin 2 mişarları xammal diyircəyinə vurulur, pambıq topaları tutulur və tir barmaqlığına 5 yaxınlaşdırılır ki, burada liflər toxumdan ayrılır və tirlər arasındakı boşluqlar vasitəsi ilə hava kamerasının 3 ucluğuna doğru süründürülür. Hava axını ilə açılan lif hava qarışığı ilə fərdi liftəmizləyicilərə verilir. Cinləmənin zibil və qüsurlarından təmizləndikdən sonra lif kondensota lif ayrılması üzrə istiqamətləndirilir. Lifdən ayrılmış toxumlar işçi kameradan 1 toxum konveyerinə düşür. Zibil, ulyuk və digər qarışıqlar tirlərin arxasına düşür, sonra isə lotlar vasitəsi ilə ulyuk şnekine 4 daxil olurlar.

ZXDD Mişarlı
cinin sxemi

1 – işçi (xammal)
kamarası, 2 –
mişarlı silindir;
3 –
hava kamarası; 4
- ulyuk şneki;
5 –
tirli barmaqlıq; 6 –
çiyid darağı





ZXDD cininin elektrik ötürücüsü ilə idarə edilməsinin sxemi.

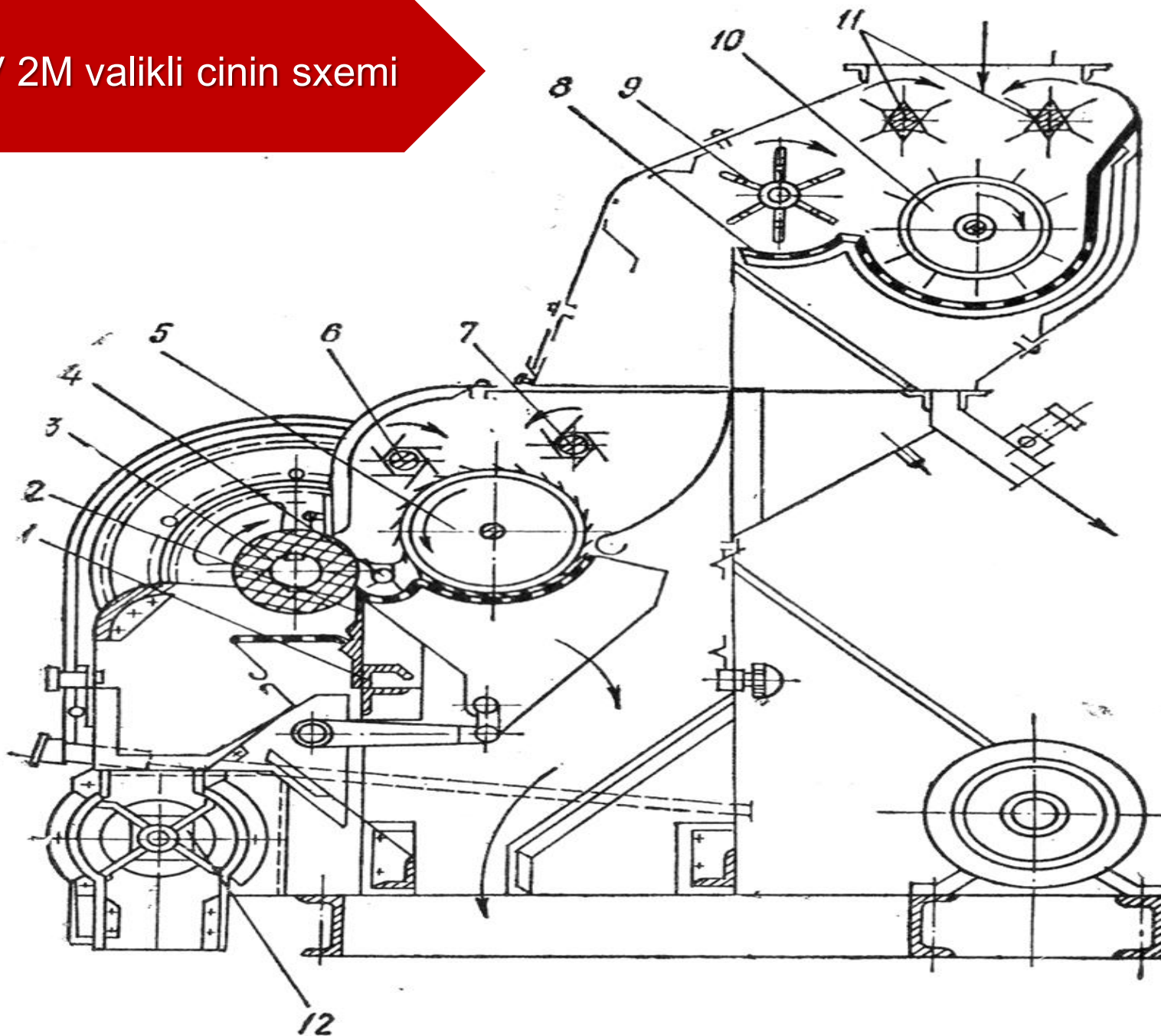
Sxemlə əllə və avtomatik idarəetmə rejimləri nəzərdə tutulmuşdur ki, onlar universal çevirici UÇ vasitəsi ilə həyata keçirilirlər. İdarəetmə zəncirindəki hər bir sahə müəyyən bir rolunu yerinə yetirir: I – maşının avtomatik rejimdə idarə edilməsi; II – ulyuk şnekin ötürücüsünün elektrik mühərriki ilə idarə edilməsi; III – liftəməzləyənin ötürücüsünün elektrik mühərriki ilə idarə edilməsi; IV- cinin mişar silindrinin ötürücüsünün elektrik mühərriki ilə idarə edilməsi; V – PD qidalandırma ötürücüsünün elektrik mühərriki ilə idarə edilməsi.

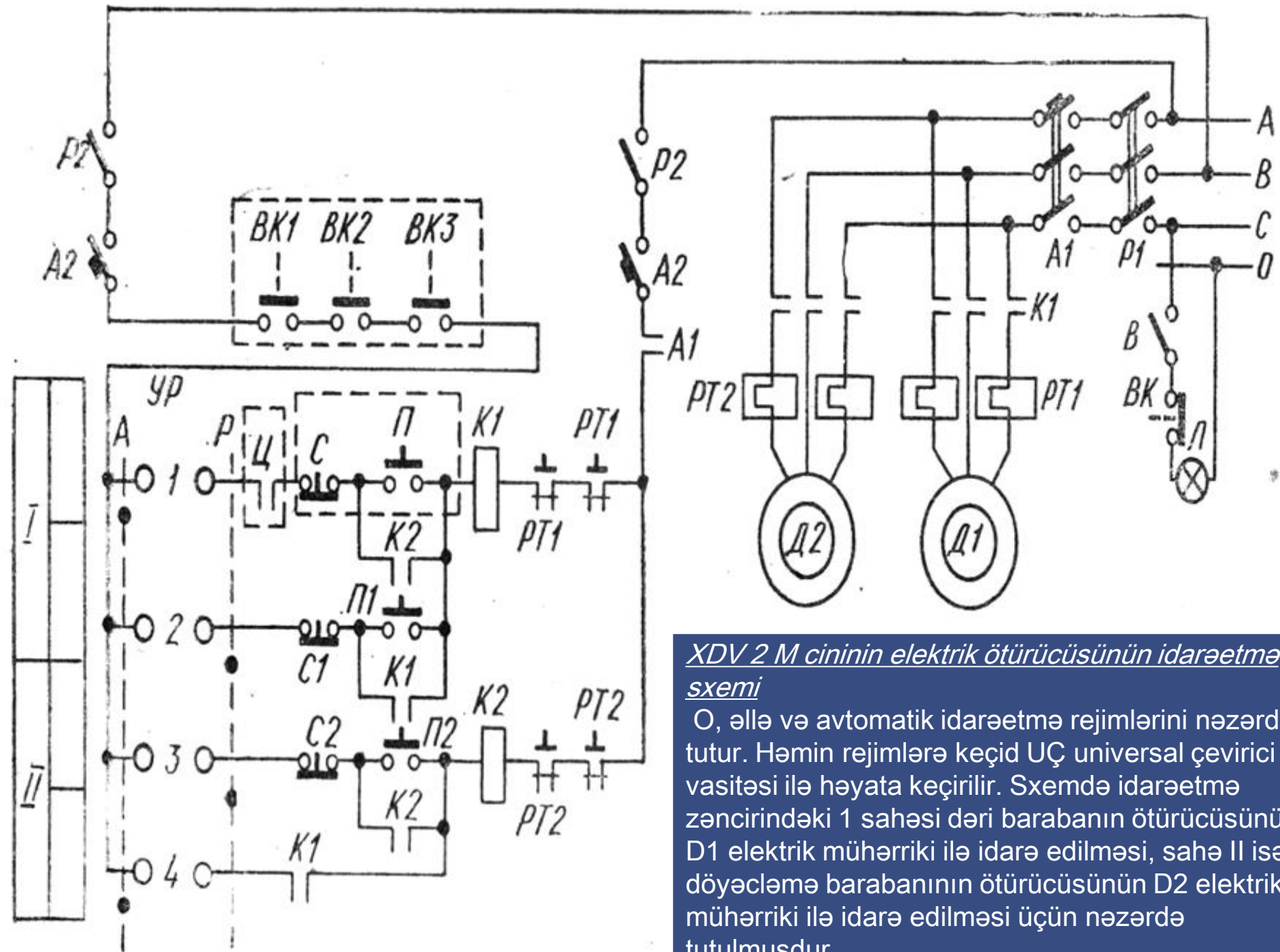
XDV 2M valikli cini

Cin lifin xam pambığın naziklifli növlərində çiyiddən ayrılması üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Qidalandırıcı valiklər 11 ,bir birinə doğru hərəkət etməklə paylanma şneki şaxtasından xam pambığı tutur və çivli barabanına 10 ötürür ki, sonuncu da onu yumşaldır və perforasiyalı tor 8 üzərində sürtməklə onu zibil qarışıqlarından təmizləyir. Sonra pambıq çivli barabana 9 düşür, o da xüsusi çivlərlə burada olan kənar qarışıqları tutur. Həmin kənar qarışıqlar barabanın valına dolanır, sonradan onları buradan mütəmadi olaraq açırlar

XDV 2M valikli cinin sxemi



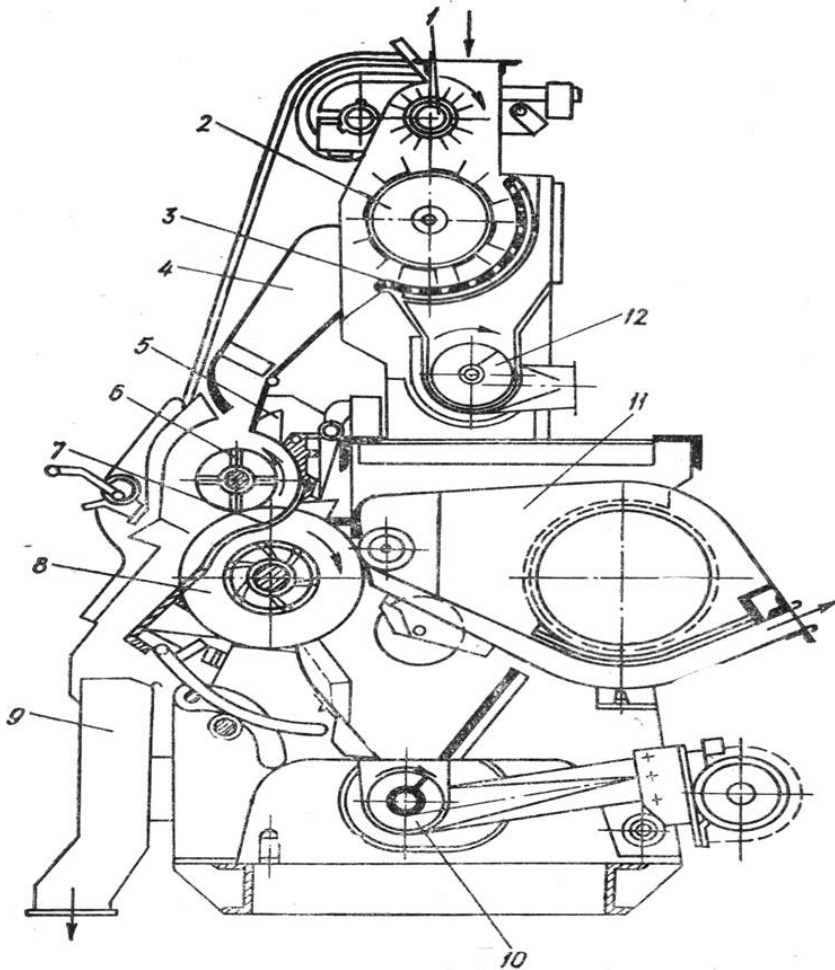


XDV 2 M cininin elektrik ötürücüsünün idarəetmə sxemi

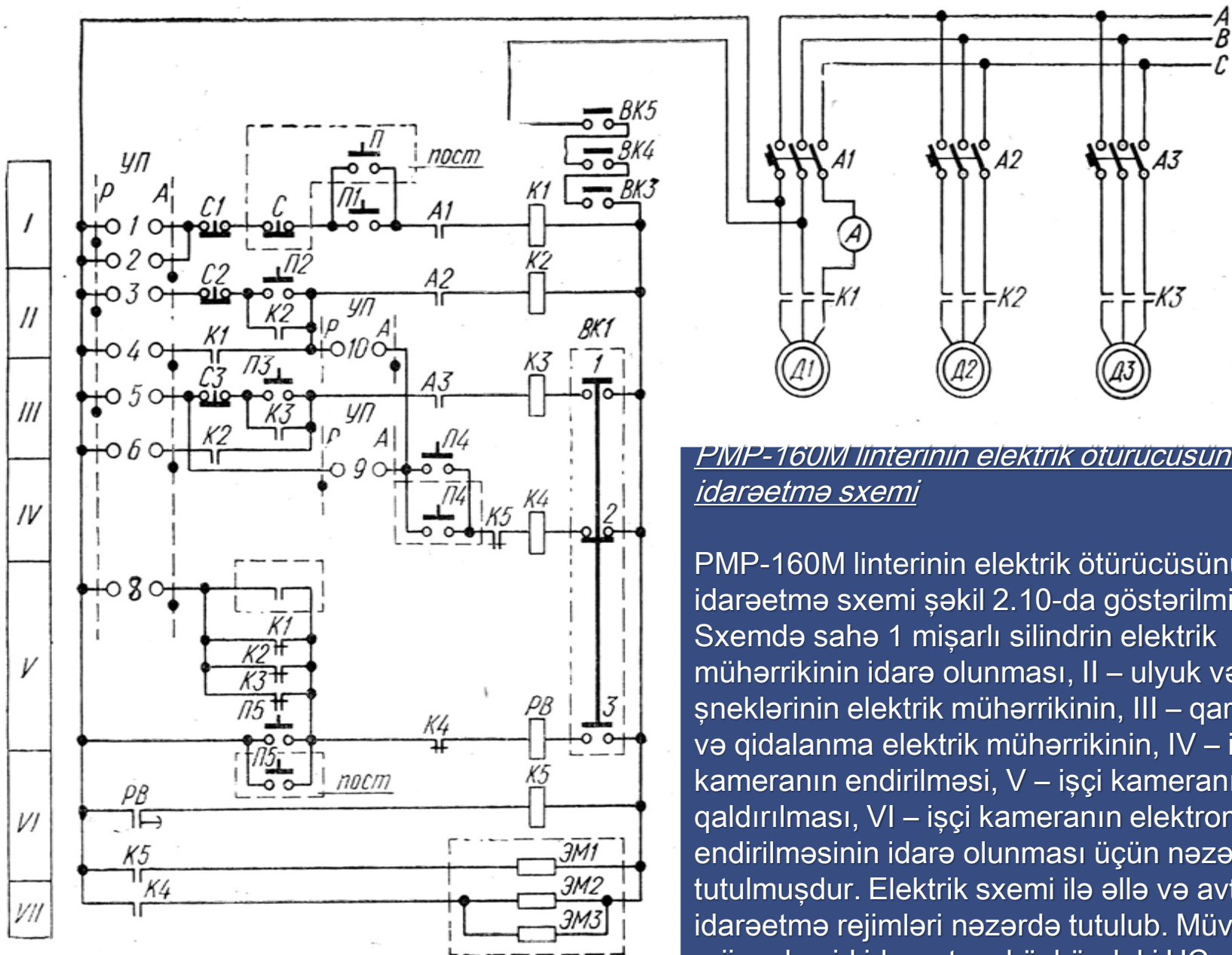
O, əllə və avtomatik idarəetmə rejimlərini nəzərdə tutur. Həmin rejimlərə keçid UÇ universal çevirici vasitəsi ilə həyata keçirilir. Sxemdə idarəetmə zəncirindəki 1 sahəsi dəri barabanın ötürücüsünün D1 elektrik mühərriki ilə idarə edilməsi, sahə II isə - döyücləmə barabanının ötürücüsünün D2 elektrik mühərriki ilə idarə edilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Linter maşınlarının işinin avtomatlaşdırılması

Linter birinci və ikinci lintləmə zamanı pambıq toxumlarının lintdən açılması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Cindən toxumlar nəqletmə qurğuları vasitəsi ilə linterin qidalanmasının üzərində yerləşən şaxtaya ötürülür. Qidalanma barabanı 1 sıxlıq klapanı 5 ilə əlaqəli olan impuls variatorundan fırlanma alaraq paylanma şneki şaxtasından olan toxumları tutur və hamarlama barabanına 2 atır ki, o da onları perforasiya toru 3 üzrə sürür.



**Mexanikləşdirilmiş mişarlı linter
PMP-160M.**



PMP-160M linterinin elektrik ötürücüsünün idarəetmə sxemi

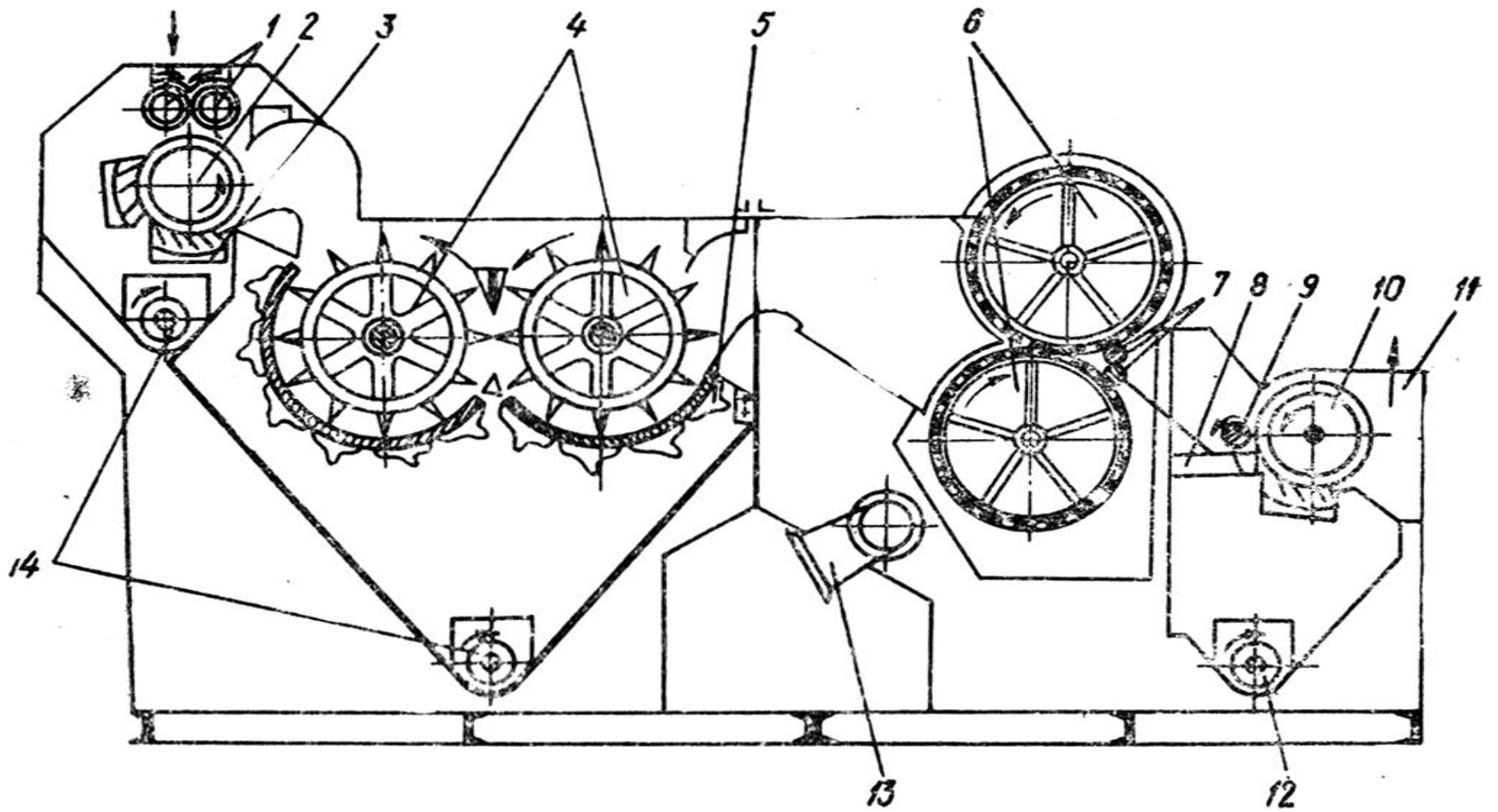
PMP-160M linterinin elektrik ötürücüsünün idarəetmə sxemi şəkil 2.10-da göstərilmişdir. Sxemdə sahə 1 mişarlı silindrin elektrik mühərrikinin idarə olunması, II – ulyuk və zibil şneklərinin elektrik mühərrikinin, III – qarışdırıcı və qidalanma elektrik mühərrikinin, IV – işçi kameranin endirilməsi, V – işçi kameranin qaldırılması, VI – işçi kameranin elektromaqnit endirilməsinin idarə olunması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Elektrik sxemi ilə əllə və avtomatik idarəetmə rejimləri nəzərdə tutulub. Müvafiq rejimə keçid idarəetmə köşkündəki UÇ universal çevirici vasitəsi ilə həyata keçirilir.

PAMBIQIN İLKİN EMALİ MÜƏSSİSƏLƏRİNİN KÖMƏKÇİ AVADANLIQLARININ İŞİNİN AVTOMATLAŞDIRILMASI TƏKRAR EMAL PROSESLƏRİ AVADANLIQLARININ İŞİNİN AVTOMATLAŞDIRILMASI

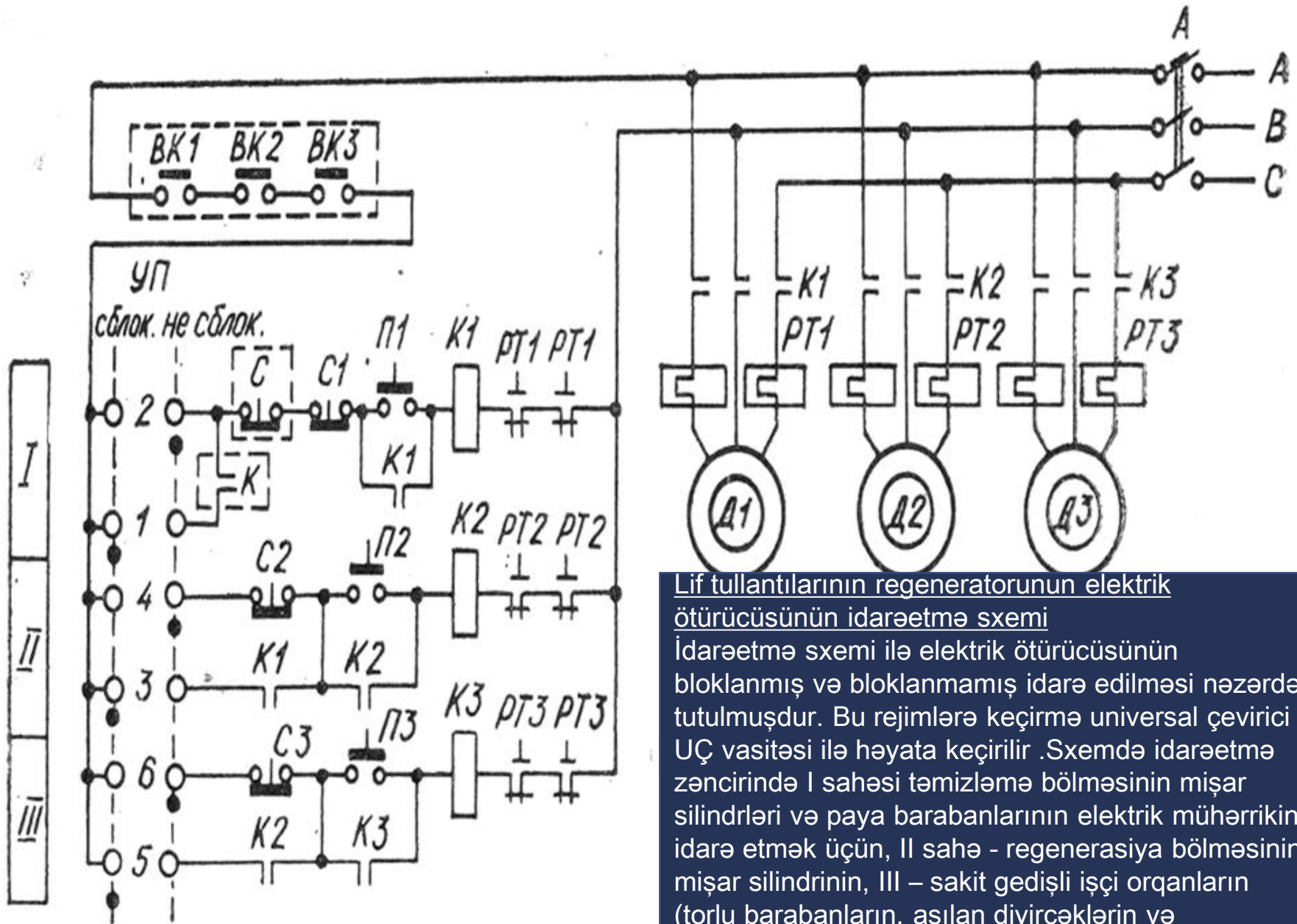
Lifli tullantıların təkrar emalı avadanlıqları
(regeneratorlar)

Regenerator əyrilən lifin cinlər və liftəmizləyicilərindən ayrılan lif tullantılarından alınması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Regenerator KV-0.3 markalı lif kondensoru ilə aqreqatlaşdırılır. Qidalandırıcı diyircəklər 1 impuls variatorundan hərəkət alaraq biri birinə qarşı fırlanmağa başlayır, şaxtadan lif tullantılarını tutur və onları sıxlaşdırılmış kətan şəklində fırlanan mişarlanma silindrinə 2 ötürür.

Silindr mişarlarının dişləri kətanı tutur və onu qəfəs barmaqlığının 3 işçi yanlarına çoxlu saydavurmaqla silkələyir. Bu zaman qoza, zibil, toxumlar və digər iti qarışıqlar ayrılır, barmaqlıqların aralıqları vasitəsi ilə zibil konveyerinə 14 düşürlər.



Lif tullantılarının regeneratörünün sxemi.



Lif tullantılarının regeneratörünün elektrik ötürücüsünün idarəetmə sxemi
 İdarəetmə sxemi ilə elektrik ötürücüsünün bloklanmış və bloklanmamış idarə edilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Bu rejimlərə keçirmə universal çevirici UÇ vasitəsi ilə həyata keçirilir. Sxemdə idarəetmə zəncirində I sahəsi təmizləmə bölməsinin mişar silindrləri və paya barabanlarının elektrik mühərrikini idarə etmək üçün, II sahə - regenerasiya bölməsinin mişar silindrinin, III – sakit gedişli işçi orqanların (torlu barabanların, aşılan diyircəklərin və qidalandırıcı diyircəyin) idarə olunması üçün

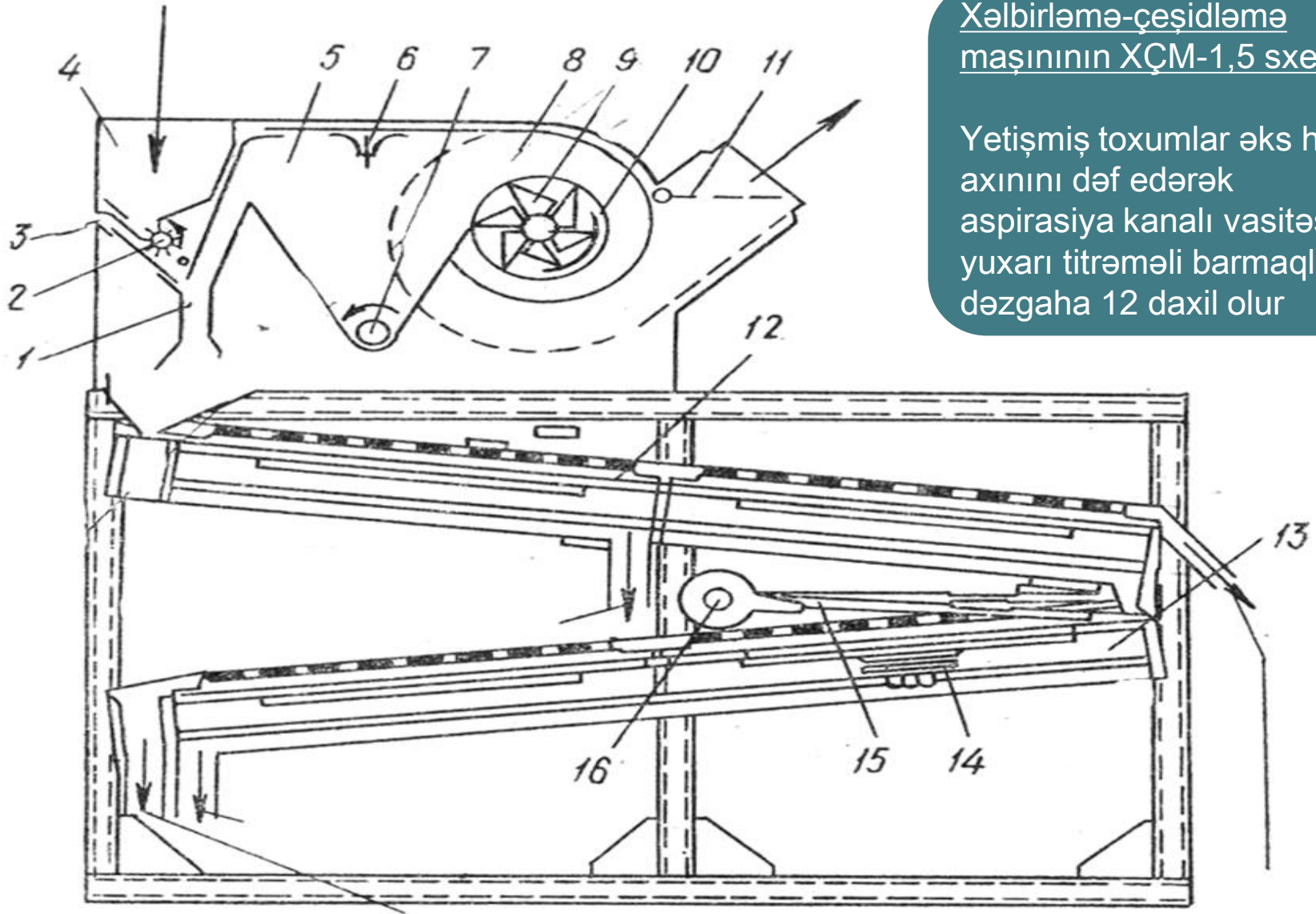
Xəlbirləmə-çəşidləmə prosesi

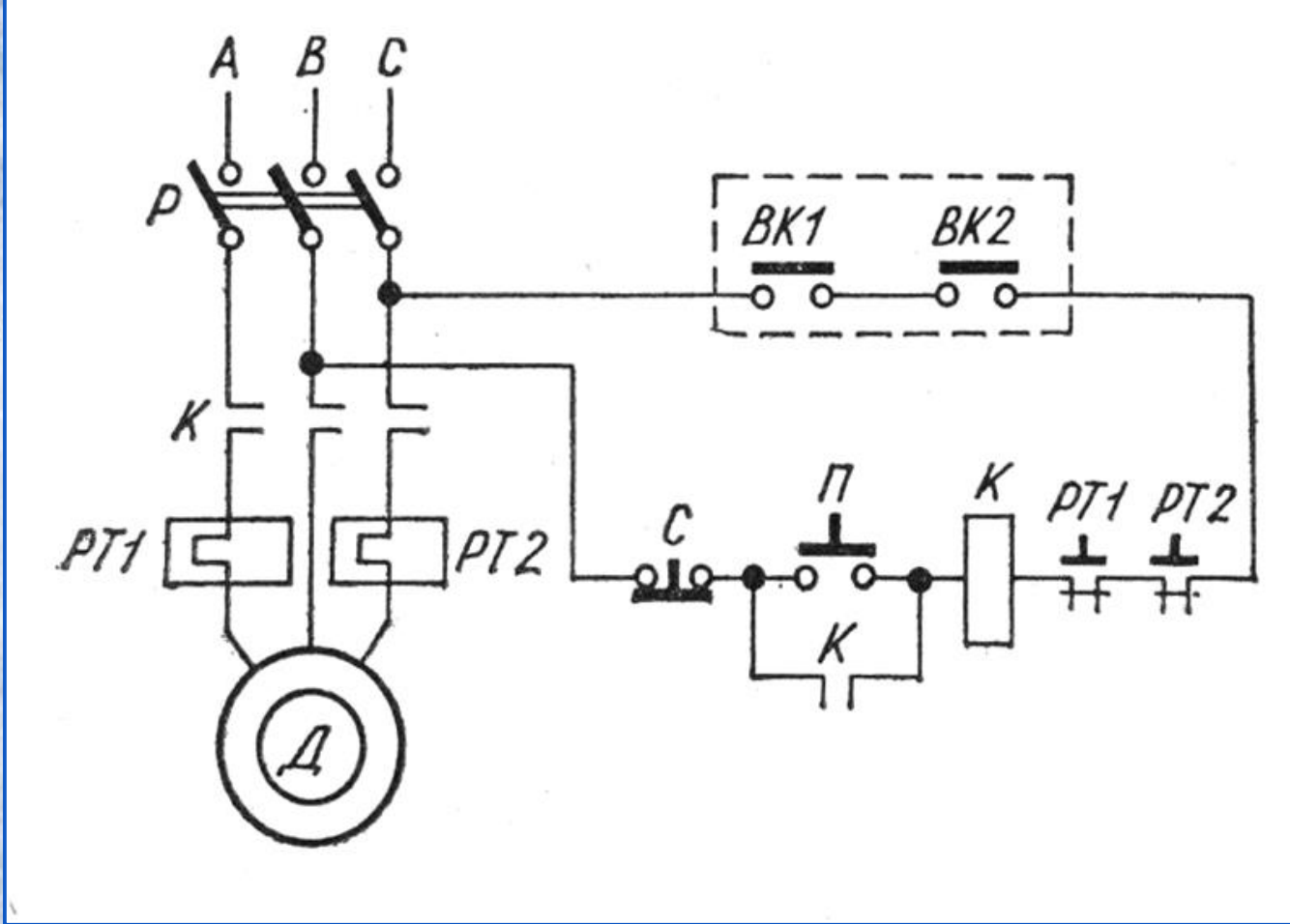
Maşın pambığın əkin toxumlarının ölçülər və xüsusi çəki üzrə kalibrlənməsi və çəşidlənməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. O, iki hissədən: toxumların hava axınında xüsusi çəki üzrə çəşidlənməsini həyata keçirən pnevmatik çəşidləmə və toxumların ölçülərinə görə mexaniki kalibrlənməsini həyata keçirən kalibrləmə hissəsindən ibarətdir.

Pambığın kalibrləşdirilməli olan toxumları yükləmə bunkerinə 4 daxil olur buradan qidalanma diyircəyinin 2 və sürtmə fırçasının 3 kəməkliyi ilə aspirasiya kanalına 1 ötürülür. Zəif toxumlar və yüngül qarışıqlar havakeçin 9 yaratdığı hava axını ilə çökmə kamerasına 5 yönləndirilir. Zəif toxumlar zibil şnekinin 7 kəməkliyi ilə maşından çıxarılır, sərbəst toz və yüngül qarışıqlar isə sovrulma borucusu 8 vasitəsi ilə siklona istiqamətləndirilir.

Xəlbirləmə-çəşidləmə
maşınının XÇM-1,5 sxemi

Yetişiş toxumlar əks hava axınıni dəf edərək aspirasiya kanalı vasitəsi ilə yuxarı titrəmli barmaqlıqlı dəzgaha 12 daxil olur





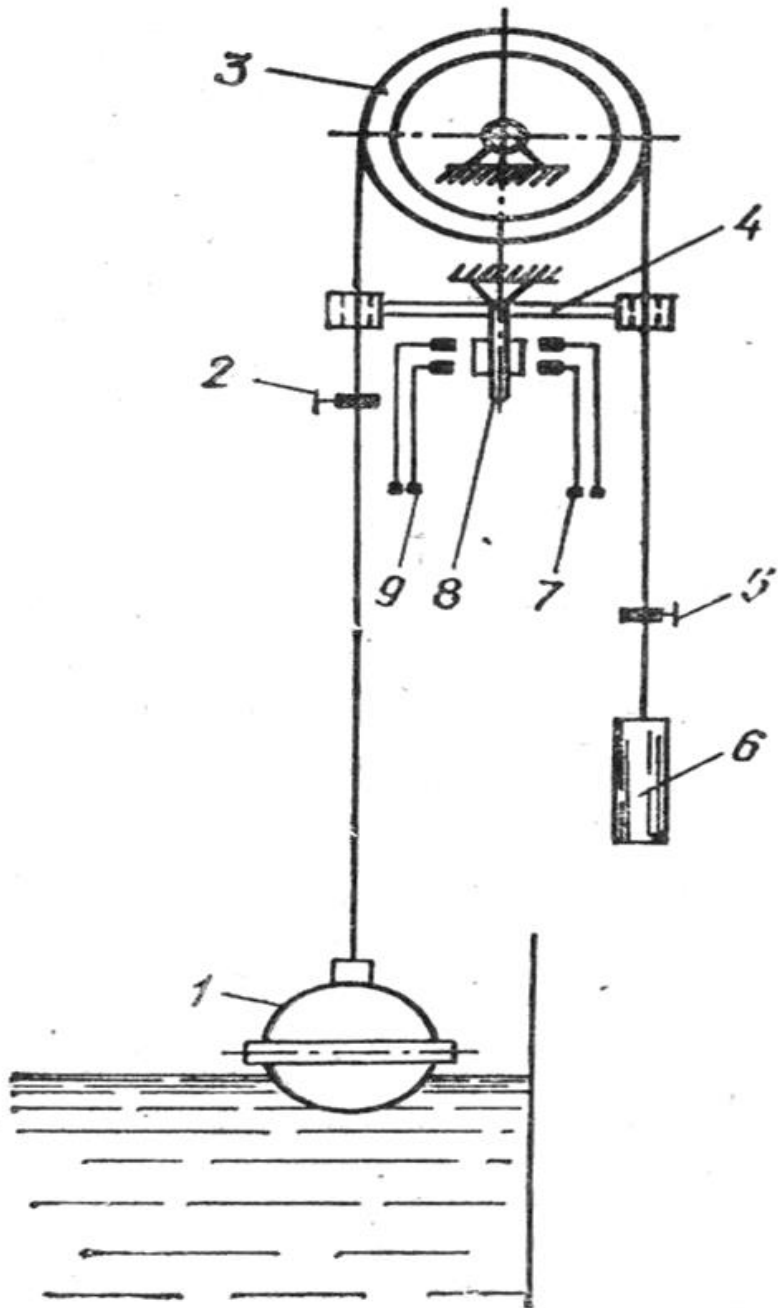
Xəlbirləmə-çəşidləmə maşınının elektrik ötürücüsünün idarəetmə sxemi
Toxumluq çiyidin zərərsizləşdiricisi

Zərərsizləşdirici əkin pambıq toxumlarına onların müdafiəsi və torpaq patogenləri və zərərvericilərindən qorunması məqsədi ilə zəhərli ximikatlardan kompleksin vurulması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Zərərsizləşdiriciyə endirilən toxumlar yarımquru üsulla, çıpaqlananlar isə - mayalanma üsulu ilə emal edilir. Zərərsizləşdirici pambıqtemizləmə zavolarında və ya tədarük məntəqələrində quraşdırılır.

Nasos qurğularının avtomatlaşdırılması sxemləri

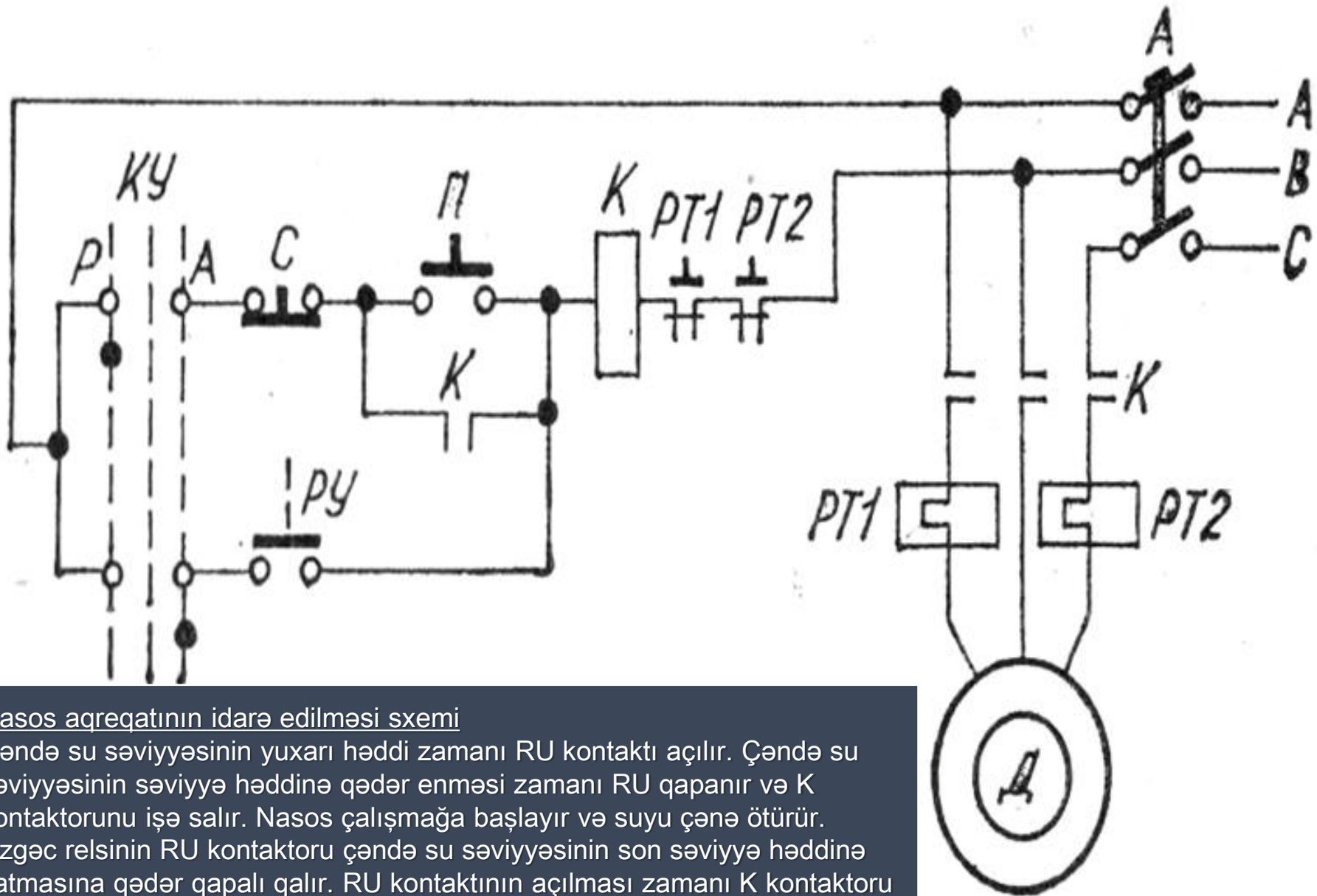


Ümumi tətbiq edilən aparatlardan (kontaktorlar, aralıq releləri, çeviricilər və s.) əlavə nasos qurğularının avtomatlaşdırılması sistemlərində idarəetmə və nəzarətin xüsusi aparatları tətbiq edilir. Səviyyəyə nəzarətin nümunəsi kimi üzgəcli rele səviyyəsini göstərmək olar, burada mayenin səviyyəsinə nəzarət edildiyi çən blok 3 vasitəsi ilə elastik burazda asılmış üzgəc 1 mayeyə yüklənib və yüklə 6 tarazlaşdırılıb. Burazda iki çevirici şaybalar 2 və 5 quraşdırılıb ki, onlar çəndə mayenin hədd səviyyələri zamanı kontakt qurğusunun 8 çiyin ağacını 4 çevirirlər. O, müvafiq 7 və ya 9 kontaktlarını qapayır, hansı onlardan idarəetmə zəncirinə naqillər gedir və nasos aqreqatına siqnallar ötürür.




Üzgəcli relenin sxemi.

1- üzgəc; 2 və 5 – çevirici şaybalar;
 3 – blok, 4 – çiyin ağacı; 6 – yük; 7
 və 9 kontaktlar, 8 – kontakt
 qurğusu.



Nasos aqreqatının idarə edilməsi sxemi

Çəndə su səviyyəsinin yuxarı həddi zamanı RU kontaktı açılır. Çəndə su səviyyəsinin səviyyə həddinə qədər enməsi zamanı RU qapanır və K kontaktorunu işə salır. Nasos çalışmağa başlayır və suyu çənə ötürür. Üzgəc relsinin RU kontaktoru çəndə su səviyyəsinin son səviyyə həddinə çatmasına qədər qapalı qalır. RU kontaktının açılması zamanı K kontaktoru açıldığı zaman K kontaktoru qıvrılması cərəyansızlaşır və mühərrik sönür.



**Diqqətiniz üçün
təşəkkür
edirəm!**