

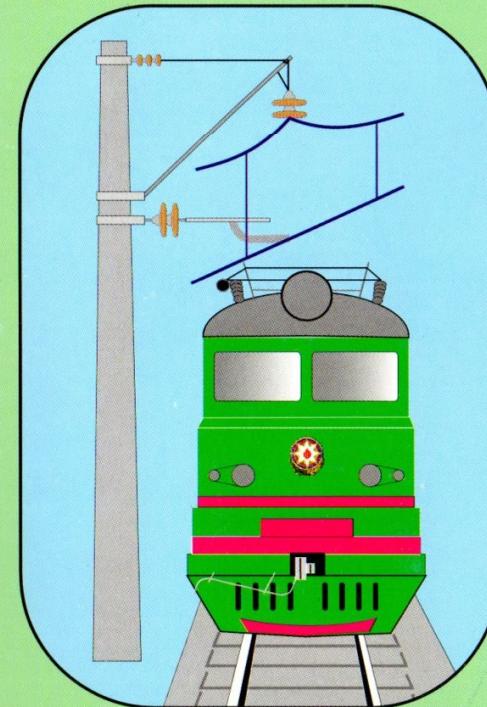


AZƏRBAYCAN

RESPUBLİKASI

NƏQLİYYAT NAZIRLIYI

ELEKTRİKLƏŞDİRİLMİŞ DƏMİR
YOLLARINDA KONTAKT ŞƏBƏKƏSİNİN
QURULMASI VƏ TEXNİKİ İSTİSMARI
QAYDALARI



2004

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
NƏQLİYYAT NAZİRLİYİ

Təsdiq edirəm:

Azərbaycan Respublikası
Nəqliyyat Naziri

Z.Ə.Məmmədov

"31" dekabr 2003-cü il

No 81/S

12.07.1993 il.

* Tərcümə olunub

ELEKTRİKLƏŞDİRİLMİŞ DƏMİR
YOLLARINDA KONTAKT ŞƏBƏKƏSİNİN
QURULMASI VƏ TEXNİKİ İSTİSMARI

QAYDALARI

*

Təlimat
Azərbaycan Dövlət Dəmir Yolunun
müvafiq xidmət, birlik rəisləri
və kollegiya üzvləri ilə
razılışdırılmışdır.

Bakı - 2004

ÖN SÖZ

Dəmir yolu nəqliyyatında hər qurğunun, tikilinin, avadanlığının və s. öz yeri, öz funksiyası vardır. Keçmiş SSRİ məkanında fəaliyyət göstərən qocaman polad magistrallardan biri Azərbaycan Dövlət Dəmir Yolu idi. Onun yaranma tarixi 20 yanvar 1880-ci il hesab olunur. Bu Bakı-Sabunçu arasında uzunluğu 20 km olan və buxar dərtisi ilə işləyən dəmir yolu xəttinin tikintisinin başa çatması və istismara verilməsi gününə təsadüf edir.

Rusiyadakı oktyabr inqilabından sonra Azərbaycanda sənaye və nəqliyyatın vəziyyəti ürəkaçan deyildi. 1924-cü ildə Bakıda ilk tramvay xətti istifadəyə verilmiş, 1925-ci ildə isə keçmiş İttifaq miqyasında dəmir yollarının elektrikləşdirilməsi ilk dəfə Azərbaycanda, Bakı-Sabunçu dəmir yolu xəttində aparılmış və 1926-ci ildə artıq Bakı-Sabunçu-Suraxanı xəttində elektrik qatarları hərəkətə başlamışdır....

Dəmir yolu nəqliyyatının ahəngdar işini təmin edən bir sıra rəhbər sənədlər kitab şəklində çap olunub dəmiryolçuların stolüstü ədəbiyyatına çevrilmişdir. Bir vaxtlar yalnız rus dilində olan texniki-normativ sənədlərlə işləyən dəmiryolçular üçün Yol rəisi, hazırda Azərbaycan Respublikasının Nəqliyyat Naziri Ziya Məmmədovun təşəbbüsü və ciddi səyi nəticəsində mühüm fəaliyyət sənədləri işlənib hazırlanaraq kitab şəklində çap olunmuşdur. Bütün bu işlərdə isə ADDY-nun hərəkətin təhlükəsizliyi üzrə baş inspektorun sabiq müavini, hazırda Respublika Nəqliyyat Nazirliyi Təhlükəsizlik və Fövqəladə Hallar Şöbəsinin müdürü, I dərəcəli dövlət qulluqçusu, fəxri dəmiyolçu Kazım Sərifovun əvəzsiz xidmətləri olmuşdur.

Məhz bu təşəbbüsün uğurla həyata keçirilməsinin bəhrəsi olaraq doğma Azərbaycan dilində artıq bir neçə mühüm normativ-texniki sənədlər kitab şəklində nəşr edilmiş və nəhayət, dəmir yolu nəqliyyatının əsas sahələrindən olan elektrik təchizatına aid daha bir gərəkli texniki-normativ sənəd işiç üzü görmüşdür. Elektrikləşdirilmiş dəmir yollarında kontakt

Tərtib etdi:

Nəqliyyat Nazirliyinin
Təhlükəsizlik və Fövqəladə Hallar
Şöbəsinin müdürü, I dərəcəli
dövlət qulluqçusu
Kazım MƏMMƏD oğlu ŞƏRİFOV

Mühəndis
Şamil ASLAN oğlu QURBANOV

Baş redaktor
Mikayıl MİKAYILOV

Kompüter tərtibi
Elnarə VƏLİYEVA



“Elektrikləşdirilmiş dəmir yollarında kontakt şəbəkəsinin qurulması və texniki istismarı qaydaları” müstəqil Azərbaycan Respublikasında ilk dəfədir ki, nəşr olunur.

Dəmir Yolunun çoxminli mühəndis-texnik və müvafiq xidmət sahələrinin işçiləri üçün nəzərdə tutulmuşdur.



Xidməti istifadə üçündür.

şəbəkəsmin qurulması və texniki istismarı Qaydaları” adlı həmin texniki-normativ sənədin araya-ərsəyə gəlməsində qo-
caman dəmiryolçu, bacarıqlı elektrik mühəndisi Şamil Qurbanovun böyük xidmətləri vardır. Bu sənəddə dəmir yolunun elektrik təchizatına aid kontakt şəbəkəsi və onun texniki istismar və təmir qaydaları, bu sahədə çalışan işçilərin vəzifə borcları və s. aspektlər öz əksini tapmışdır.

Azərbaycan Respublikası Nəqliyyat Nazirliyinin və ADDY-nun mütəxəssisləri də bu vacib sənədin işlənilə hazırlanmasında öz köməklərini əsirgəməmişlər. Öncə ADDY-nun baş mühəndisi, Yol rəisi əvəzi Mehdi Mehdiyevin dəyərli məsləhətləri və tövsiyyələri, NN-in Təhlükəsizlik və Fövqəladə Hallar Şöbəsinin mütəxəssisləri Təvəkgül Qurbanovun və Nailə Nəsibovanın, ADDY-nun hərəkətin təhlükəsizliyi üzrə inspektoru Teyyub Rüstəmovun, “Elektrik Təchizati” İstehsalat Birliyinin rəis müavini Yaşar Əliyevin, Elektrotexniki laboratoriyasının rəisi Ramiz Qurbanovun və “Azərbaycan dəmiryolçusu” qəzetinin müxbiri Mikayıl Mikayılovun yaxından köməkliyi sayəsində bu kitab işıq üzü görmüşdür.

Eyni zamanda bu Qaydaların işlənilə hazırlanması prosesində ADDY rəisi əvəzi M.Mehdiyevin və texniki məsələlər üzrə Baş mütəxəssis N.Məhərrəmovun dəyərli məsləhətləri öz əksini tapmışdır.

Böyük ümidi demək olar ki, doğma Azərbaycanımızda, eyni zamanda Azərbaycan Dövlət Dəmir Yolunda dövlət dilinə xüsusi həssaslıqla yanaşılır. Bu isə istər ölkəmizin, istərsə də nəqliyyatımızın müstəqillik yollarında addımlarının daha da mətinləşməsinə və Azərbaycanımızın dünya miqyasında nüfuzunun artırılmasında dəyərli amillərdəndir.

Qeyd: Galəcək naşrləri təkmilləşdirmək məqsədilə bu Qaydalar barəsində öz rəy və təkliflərinizi Nəqliyyat Nazirliyinin Təhlükəsizlik və Fövqəladə Hallar Şöbəsinə 33-99-48 və ya 99-55-75 №-li telefonlarla bildirməyiniz xahiş olunur.

Baş redaktordan

1. ÜMUMİ QAYDALAR

1.1. Bu Qaydalar qatarların hərəkət sürəti 160 km/saata qədər olan sabit cərəyanla elektrikləşdirilmiş dəmir yolu xətlərinin kontakt şəbəkəsi qurğularına, bütün gərginliklərdən olan hava xətlərinə (HX), dalğaötürücülərə (kontakt şəbəkəsi dayaqlarında və dolayılıarda ayrıca dayanmış dayaqlarda asılmış) aid edilir, bundan sonra “**kontakt şəbəkəsi**”, adlanır və bu qurğuların layihələndirilməsi, quraşdırılması və istismarı ilə əlaqədar işçilər üçün nəzərdə tutulur.

1.2. Elektrik təchizatı, işarəvermə, mərkəzləşmə və bloklo-
ma (İMB) qurğuları qoşulmuş, yüksək gərginlikli xətlərin tex-
niki istismarı və təmiri “İMB-nin elektrik təchizatı qurğu-
larının texniki istismarı və təmiri Təlimatı” na uyğun aparılır.

Ayrıca dayanmış dayaqlarda yüksək gərginlikli xətlərin və alçaq gərginlik şəbəkələrinin və dartiya aidiyatı ol-
mayan istehlakçıları qidalandırmaq üçün onlara qoşulmuş
qurğulara texniki xidmət göstərilməsi istehlakçıların elektrik
qurğularının istismarı Qaydalarına uyğun aparılır.

Dalğaötürücü xətlərin təmiri və texniki xidməti “Qatar radiorabitəsini istiqamətləndirici (dalğaötürücü) xətlərin texniki xidməti Təlimatı”na uyğun aparılır.

1.3. Kontakt şəbəkəsinin texniki xidməti və təmiri zamanı bu Qaydalardan başqa qüvvədə olan texniki təhlükəsizlik Qaydalarını, standartları, təlimatları, eləcə də Azərbaycan Dövlət Dəmir Yolunun (ADDY-nun) “Elektrik Təchizati” İstehsalat Birliyinin və Nəqliyyat Nazirliyinin (NN) texniki göstərişlərini rəhbər tutmaq zəruridir.

Konkret yerli şəraitdən asılı olaraq, lazımlı gələrsə, kontakt şəbəkəsi hissələri və qurğularının texniki istismarının və təmirinin xüsusiyyətlərini müəyyən edən əlavə təlimatlar hazırlanı-
bilər. Bu təlimatlar hazırkı Qaydalara zidd olmamalı və ADDY-nun “Elektrik Təchizati” İstehsalat Birliyi tərəfindən təsdiq olunmalıdır.

1.4. Hazırkı Qaydaları bilmək və yerinə yetirmək layihə-
ləndirmə, tikinti, quraşdırma, kontakt şəbəkəsinin texniki

istismarı və təmiri ilə əlaqədar bütün işçilər üçün məcburiyidir.

1.5. Kontakt şəbəkəsi «ADDY-nun texniki istismar Qaydaları» və bu Qaydaların tələblərinə uyğun olmalı və detalların, armaturların və avadanlıqların tipləri tətbiq edilməklə layihə əsasında tikilməlidir (yenidən qurulmalıdır).

Kontakt şəbəkəsində tətbiq edilən dayaqlar, saxlayıcı konstruksiyalar, məftillər, izolyatorlar, armaturlar və başqa qurğular standartların və normativ-texniki sənədlərin tələblərinə cavab verməlidir.

Kontakt şəbəkəsi yenidən qurulana və modernləşdirilənədək onların qüvvədə olan əvvəlki qayda və normalara uyğun istismarına icazə verilir.

Onların işinin etibarlığını artırmaq məqsədi ilə təkmilləşdirilmiş yeni konstruksiyaların, qovşaqların və armaturların istismar sınağının aparılmasına «Elektrik Təchizatı» İB-nin razılığı ilə icazə verilir.

1.6. Kontakt şəbəkəsi qurğularının istismara qəbul edilməsi və texniki sənədlərin təhvil verilməsi, «CHİP-III-41-76» tikinti normaları və qaydaları, «İşin yerinə yetirilməsi və qəbul edilməsi Qaydaları», «Dəmir yolunun elektrikləşdirilməsi zamanı (elektrik təchizatı qurğusu) tikinti və quraşdırma işlərinin aparılması Təlimatı»na («BCH-12-92»), bu Qaydalara, ADDY-nun və NN-nin qüvvədə olan başqa normativ sənədlərinin və göstərişlərinin tələblərinə uyğun olaraq aparılır.

Tikinti və quraşdırma işlərinin aparılma müddətində onlara texniki nəzarət etmək üçün elektrik təchizatı distansiyasından cavabdeh şəxslər təyin edilir.

1.7. Kontakt şəbəkəsinin tikintisi (yenidən qurulması) qurtardıqdan sonra elektrovoz, yaxud vaqon-laboratoriyanın pantoqrafi ilə onun «soyuq» yoxlanması aparılır və elektrik təchizatı distansiyası və quraşdırma təşkilatının nümayəndələri tərəfindən tənzimləmə parametrləri yoxlanılır.

Cərəyangötürməni yoxlamaq üçün gərginlik altında kontakt şəbəkəsinin elektrovozla sınaq yoxlanışı keçirilir.

Kontakt şəbəkəsi elektrik təchizatı distansiyasına istismara verilənə qədər aşkar edilmiş defektlər (qüsurlar) podratçı təşkilatlar tərəfindən aradan qaldırılmalıdır.

1.8. Kontakt şəbəkəsinə gərginlik “Elektrik Təchizatı” İB rəisinin göstərişi əsasında verilir. Kontakt şəbəkəsi birinci gərginlik verilən andan gərginlik altında sayılır.

1.9. Bu Qaydaların 1.1. və 1.2.-ci bəndlərində göstərilən qurğuların istismarı kontakt şəbəkəsi rayonları tərəfindən aparılır.

Kontakt şəbəkəsi rayonlarının sərhədləri, «Elektrik Təchizatı» İB tərəfindən müəyyən edilir.

2. TEKNİKİ TƏLƏBLƏR VƏ NORMALAR

2.1. Əsas tələblər

2.1.1. Elektrikləşmiş sahədə yerləşən rayonun hesablanmış iqlim normasında qatarların müəyyən edilmiş sürətlə hərəkəti şəraitində kontakt naqilinin və cərəyanqəbuləcilişin kontakt taxmalarının (lövhələrinin) optimal yeyilməsinin (xidmət müddətinin) nəticələrinə əsasən kontakt asqısı cərəyanqəbuləcilişlə qarşılıqlı əlaqədə cərəyəngötürməni təmin etməlidir.

2.1.2. Stansiya və mənzillər üçün kontakt asqısının tipini hərəkət sürətindən, cərəyanın yükündən, iqlim və başqa yerli şəraitlərdən asılı olaraq ayrı-ayrı variantların texniki-iqtisadi əsaslarını müqayisə etməklə seçirlər. Bununla yanaşı gələcəkdə həmin sahələrdə hərəkət sürətinin və yüksək qatarların çəki normalarının artması mümkünüyü nəzərə alınır.

Cədvəl №1

s.Nö	Kontakt asqısı	Tətbiq olunan sahələr
1	2	3
1.	Bir və ya iki kontakt naqilli kompensasiyalı, resorlu zəncirvari.	Qatarların hərəkət sürətindən asılı olmayıaraq az fəaliyyətli yollardan başqa mənzillərin baş yollarında.
2.	Bir və ya iki kontakt naqilli, yarımkompensasiyalı, resorlu zəncirvari.	Qatarların hərəkət sürəti 70 km/saat -dan yuxarı olan az fəaliyyətli sahələrin və stansiyaların baş və qəbul-göndərmə yollarında. Sürətdən asılı olmayıaraq əvvəller tikilmiş sahələrin, stansiya və mənzillərin baş yollarında.
3.	Bir və ya iki kontakt naqilli, və sadə dayaq simli yarımkompensasiyalı zəncirli.	Qatarların hərəkət sürəti 70 km/saat -a qədər olan stansiya yollarında və az fəaliyyətli sahələrdə.

4. Aparıcı trosu olmayan bir kontakt naqilli, sadə yarımkompensasiyalı. “Elektrik Təchizatı” İstehsalat Birliyinin razılığı ilə hərəkət sürəti 50 km/saata qədər olan ikinci dərəcəli stansiya və depo yollarında.
5. İki kontakt naqilli yarımkompensasiyalı, zəncirvari rombşəkilli. Həmin rayon üçün küləyin sürəti normativ sürətdən artıq ola bilən və naqilləri avtomatik rəqsə məruz qalan açıq yerlərdə. Kontakt taxmaların (lövhələrin) yeyilməsi şərtinə uyğun olaraq belə asqların ümumi uzunluğu xidməti dərti qolunun $50\%-dən$ çox olmamalıdır.
6. İki zəncirvari resorlu, yarımkompensasiyalı. Qatarların hərəkət sürətindən asılı olmayıaraq “Elektrik Təchizatı” İstehsalat Birliyinin razılığı ilə stansiya və mənzillərin baş yollarında.
7. İki kontakt naqilli və iki troslu, aralıqlı - rombşəkilli. Qatarların hərəkət sürətindən asılı olmayıaraq avtomatik rəqsə məruz qalan tunellərdə, süni tikililərdə və açıq yerlərdə.

Kontakt asqlarının əsas tipləri və onların tətbiq olunma sahələri 1 №-li cədvəldə göstərilmişdir.

2.1.3. Zəncirvari asqının asma nöqtəsindən konstruktiv hündürlüyü - $0,3m$ və $+0,5m$ icazə verilməklə $1,8m$ olmalıdır.

2.1.4. Kontakt asqısı küləyin və temperaturun ən sonuncu hesabat qiymətində və elektrik hərəkət tərkibinin cərəyan qəbuləcilişinin ümumi sixmasında cərəyan qəbuləcili ilə kontakt naqillərini fiksatorun yanında 250 mm-dən çox sixmasına yol verməməlidir.

2.1.5. Hərəkət sürəti 120 km/saat -dan çox olan yerlərdə kontakt asqısı elastikliyinin qeyri-müntəzəmlik əmsali (aşırımda ən kiçik elastikliyin ən böyük elastikliyə nisbəti) $0,75\%-dən$ çox olmalıdır.

2.1.6. Kontakt asqısında məftillərin sayı və en kəsiyi hesabalama yolu ilə müəyyən edilir. Coxsimli məftillərin markaları (materialı) onların istifadə ediləcəyi yerlərdən və havanın çirkəlməsindən asılı olaraq seçilir.

2.1.7. Elektrik hərəkət tərkibinin cərəyanqəbulediciləri gərginlikdən asılı olmayaraq (işə salmadan başqa) dərti rejimində 1000 A və ondan çox cərəyan götürdükdə stansiyaların və mənzillərin baş yollarında iki kontakt naqilli kontakt asqları tətbiq edilməlidir.

2.1.8. Stansiya yollarında sərnişin və yük qatarlarının stansiya yollarının tərpənmə və sürət götürmə yerlərində kontakt naqilinin yanmasının qarşısını almaq məqsədi ilə iki kontakt naqili istifadə olunmalı, yaxud işçi kontakt naqilinin üstündə şunt qoyulmalıdır.

2.2. Əndazələr

2.2.1. Stansiya və mənzillərdə kontakt naqilinin asma hündürlüyü rels başlığı səviyyəsindən 5750 mm-dən, keçidlərdə isə 6000 mm-dən az olmamalıdır. Müstəsna hallarda bu məsafə hərəkət tərkibinin dayanması nəzərdə tutulmayan stansiya yollarında, eləcə də mənzillərdə yerləşən süni tikililərin hüdudunda NN-nin icazəsi ilə 5550 mm-ə qədər azaldıla bilər.

Kontakt naqilinin asma hündürlüyü 6800 mm-dən çox olmamalıdır.

Elektrikləşdirmə aparıllarkən gələcəkdə yolun qaldırılmasını nəzərə almaqla kontakt naqilinin sallaqsız vəziyyətində bu məsafə mənzillərdə 6500 mm, stansiyalarda isə 6600 mm qəbul edilməlidir.

2.2.2. Kontakt naqilinin bir asma hündürlüyündən digər asma hündürlüğünə kecidinin mailliyi naqilin sallaqsız vəziyyətində aşağıda göstərilən hədləri keçməməlidir :

- elektrik hərəkət tərkibinin sürəti 50 km/saat-dan çox olmayan stansiya yollarında (baş yollardan başqa) 0,01 (naqilin 10 m uzunluğun maillik 10 sm-dən çox olmamalıdır);
- hərəkət sürəti 120 km/saat-a qədər olan sahələrdə 0,004 (10 m uzunluğunda maillik 4 sm-dən çox olmamalıdır);
- hərəkət sürəti 120 km/saat-dan çox olan sahələrdə 0,002 (10 m uzunluğunda maillik 2 sm-dən çox olmamalıdır).

Bu zaman kontakt naqilinin əsas mailliyi olan sahələrin hər iki tərəfində mailliyi 0,001 (aşırımın 10 m uzunluğunda 1 sm) olan uzunluqda bir aşırımdan az olmayan kecid sahəsi nəzərdə tutulur.

2.2.3. Gücləndirici, qidalandırıcı, sorucu və kontakt şəbəkəsinin digər məftillərinin, hava və dalğaötürən xətlərin məftillərinin, ən böyük sallanma oxunun aşağı nöqtəsindən yerin səthinə və tikililərə qədər, eləcə də məftillərin xətlərdə qarşılıqlı kəsişməsi və yaxınlaşması məsafələri 2 №-li cədvəldə göstərilən hədlərdən az olmamalıdır.

Cədvəl №2

Məftillərdən ən az məsafə (m)			
Kəsişmə və yaxınlaşma obyektlərinin adları	Sorucu xətlər-dən, əks cə-rəyan xətlə-rindən, 1 kV qədər HX, dalğa-ötürənlərdən, qrup torpaq-lamasından	Gərginliyi 3 kV olan qidalandırıcı, gücləndirici xətlər-dən; 3,6 və 10 kV hava xətlərin-dən	35 kV qidalandırıcı hava xətlərin-dən
Yerin səthinə qədər:			
- əhali yaşayış yerlərdə;	6	7	7
- əhali yaşamayan yerlərdə və süni tikililərin hüdudlarında;	5	6	6
- çətin əlçatan yerlərdə;	4	5	5
- dağların, qayaların sıldırımlı və əlçatmaz yerlərində	1	2,5	3
Elektrikləşdirilməmiş yolların rels başlıqlarına qədər	7,5	7,5	7,5
Avtomobil yollarının, o cümlədən, kecidlərin yatağına qədər	7	7	7
Aparıcı trosa, yaxud kontakt şəbəkəsi dayaqlarından asılmış HX-nin yuxarı məftilinə qədər	2	2	2

Tramvay və trolleybus xətlərinin yuxarı məftilinə qədər	1,5	3	3
Gərginlik altında olan HX məftillərinə qədər :			
1 kV-dan az	1	2	3
6-10 kV	2	2	3
20-110 kV	3	3	3
150-220 kV	4	4	4
330-500 kV	5	5	5
Piyadaların keçid körpülərinin döşəməsinə qədər (köprüün üstündə qoruyucu sıpər quraşdırıldıqda)	4	4,5	5
Sərnişin platformlarının səthinə qədər (məftillər ikiqat bağlandıqda)	4,5	7	7
İstehsalat binaları və tikililərinin yanmayan bina örtüyünə qədər (binanın dəmir örtüyü torpaqlandıqda)	3	3	3
Binanın yaxın hissələrinə qədər (üfqi vəziyyətdə)	1,5	2	4
Radio və rabitə asma kabel xətlərinə və ya məftillərinə qədər	2	2	-
Ağacların ucuna qədər	1	2	3

Qeyd: 1. Əhali yaşayan yerlərə aiddir:

Şəhərin 10 ildə genişlənməsini nəzərə almaqla şəhər hüdudlarında olan torpaqlar, kurortlar, qəsəbə və kənd məntəqələrindəki və onun hüdudlarında dəmir yolu stansiyalarındaki torpaqlar.

2. Əhali yaşamayan yerlərə aiddir:

Tikintisi olmayan, yaxud yarımcıq ara-sıra tikilişi olan yerlər, insanlar gəlib-gedən, nəqliyyatın və başqa maşınların daxil olmasına imkan verən stansiyalararası mənzillər və əhali yaşayan yerlərə aid olan yerlərin hüdudu daxilində olmayan dayanacaq məntəqələri.

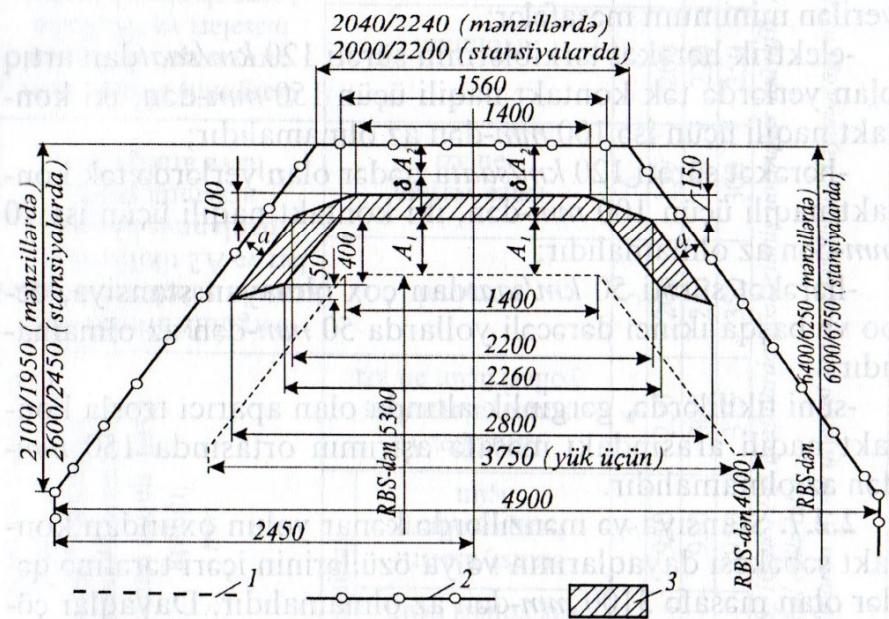
3. Əlçatmaz yerlərə aiddir:

Nəqliyyat və başqa maşınların keçməsi mümkün olmayan yerlər, o cümlədən, tökmə yamaclar və çuxurlar.

4. Dəmir yolu keçidlərində qrup torpaqlama məftillərinin yerin səthinə, avtomobil yollarında isə torpaq yatağına qədər olan şaquli məsafəsi 6 m, bu məftillərin ankerləmələrinin yanında isə 4 metrə qədər icazə verilir.

2.2.4. Gərginlik altında olan izolyasiya edilmiş konsollar dan, fiksatorlardan, aşağı fiksasiya troslarından və şleyflərdən nəqliyyat vasitələrinin hərəkət etmədiyi sərnişin platformalarının üzərinə qədər olan məsafə 4,5 m-dən az olmamalıdır.

2.2.5. Süni tikililərin hüdudlarında gərginlik altında olan kontakt şebəkəsinin və cərəyanqəbuledicilərin hissələrindən tikililərin və hərəkət tərkiblərinin torpaqlanmış hissələrinə qədər olan məsafə 1 №-li şəkil və 3 №-li cədvələ (izi 1520 və ya 1524 mm olan dəmir yolunda tikililərin və hərəkət tərkiblərinin yaxınlaşma əndazələrinin standartları üzrə uyğun olmalıdır.



Şəkil № 1. Tikililər, kontakt şebəkəsi qurğuları, cərəyanqəbuledicilər və hərəkət tərkibləri arasındaki məsafələr:

- 1 – hərəkət tərkibinin əndazəsi; 2 – süni tikililərin əndazəsi;
- 3 – yerdəyişməsi nəzərə alınmaqla cərəyanqəbuledicinin vəziyyəti.

2.2.6. Kontakt naqilindən onun üstündə yerləşən süni tikililərin torpaqlanmış hissələrinə və saxlayıcı (tutucu) qurğulara (körpülərə, yol keçidlərinə, tunellərə, işarə körpülərinə və s.) qədər olan məsafə iki kontakt naqili olduqda 500 mm , tək naqil olduqda isə 650 mm -ə qədər olmalıdır.

Kontakt naqillərinin və cərəyanqəbuledicilərin süni tikililərin torpaqlanmış hissələrinə yaxınlaşması üçün izolyasiya edilmiş qaytarıcılar və ya qalxma məhdudlaşdırıcıları qoyulduğu zaman məsafənin 3 №-li cədvəldə göstərilən məsafədən az olmasına icazə verilir.

Qaytarıcı elə formada olmalıdır ki, cərəyan qəbuledicinin xizəyi kontakt naqilini sıxarkən onun zərbəyə məruz qalması istisna olunsun.

Cərəyan qəbuledicinin sıxması nəzərə alınmadan, kontakt naqili ilə izolyasiya olunmuş qaytarıcı arasında icazə verilən minimum məsafələr:

-elektrik hərəkət tərkiblərinin sürəti 120 km/saatdan artıq olan yerlərdə tək kontakt naqili üçün 150 mm-dən , iki kontakt naqili üçün isə 100 mm-dən az olmamalıdır;

-hərəkət sürəti 120 km/saatda qədər olan yerlərdə tək kontakt naqili üçün 100 mm-dən , iki kontakt naqili üçün isə 70 mm-dən az olmamalıdır;

-hərəkət sürəti 50 km/saatdan çox olmayan stansiya, depo və başqa ikinci dərəcəli yollarda 50 mm-dən az olmamalıdır;

-süni tikililərdə, gərginlik altında olan aparıcı trosla kontakt naqili arasındaki məsafə aşırının ortasında 150 mm-dən az olmamalıdır.

2.2.7. Stansiya və mənzillərdə kənar yoluñ oxundan kontakt şebəkəsi dayaqlarının və ya özüllərinin içəri tərəfinə qədər olan məsafə 3100 mm-dən az olmamalıdır. Dayaqlar çökkəklərdə küvetlərin hüdudundan kəndə, çöl tərəfdə qoymalıdır.

Kontakt stansiyasının səbəkəsinin gərginliyi, KV	mənzillər və stansiyaların bas yolları üzüñ nominal	mənzillər və stansiyaların bas yolları üzüñ an azı	icazə verilən nominal	Gərginlik altında olan kontakt şebəkəsinin hissələrini yerləşdirmək üçün hava aralığı, a (mm)	icazə verilən an azı an azı	icazə verilən nominal	Gərginlik altında olan cərəyanqəbuledicinin hissələri və tikililərin torpaqlanmış hissələri arasında yan havaya aralığı, b (mm)	icazə verilən nominal	icazə verilən an azı an azı
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,5-4	450	950	250	200	150	200	150	150	100
6-12	450	950	300	250	200	220	180	150	100
25	450	950	375	350	300	250	200	150	100

Qeyd : 1). 4, 6, 8, 10 və 12-ci qraflarda göstərilmiş normalar müvafiq əsaslanmalara görə istisna hallarda NN icazası ilə süni tikililərdə qəbul edilsə bilər.
2). 2 və 4-cü qraflarda A1-in qiyadəti hərəkət tərkibinin dayanacağı nəzərdə tutulmayan süni tikililərin hüdudları daxilində göstərilmişdir.

Qarbasan çökəklərdə və onların çıxışlarında (100 m uzunluğunda) kənar yoluñ oxundan kontakt şəbəkəsi dayaqlarının və ya özüllərin içəri tərəfinə qədər olan məsafə 5700 mm-dən az olmamalıdır. Belə yerlərin siyahısı Yol rəisi tərəfindən müəyyənləşdirilir. Mövcud elektrikləşdirilmiş xətlər yenidən qurulanadək, eləcə də xüsusi çətin şəraitdə yeni elektrikləşdirilən xətlərdə yoluñ oxundan kontakt şəbəkəsi dayaqlarının içəri tərəfinə qədər olan məsafə:

stansiyalarda - 2450 mm-dən,

mənzillərdə isə - 2750 mm-dən az olmamalıdır. Dayaqlar küvetlərin hüdüdlərindən kənardə qoyulmalıdır.

Göstərilən bütün ölçülər yoluñ düz hissəsi üçün müəyyən edilmişdir.

Yoluñ əyri hissələrində bu məsafələr kontakt şəbəkəsi dayaqları üçün müəyyən edilmiş əndazə genişlənməsindən asılı olaraq artırılmalıdır.

Sahələr elektrikləşdirilərkən qazmalarda dayaqların quraqşdırılması, bir qayda olaraq, küvetlərin hüdüdlərindən kənardə, çöl tərəfdən qoyulmalıdır.

2.3. Məftillərin en kəsiyi

2.3.1. Kontakt şəbəkəsi məftillərinin en kəsiyi müəyyən edilmiş çəki normaları, interval və sürət ilə qatarların dərtisi üçün tələb olunan miqdarda cərəyanın keçməsini təmin etməlidir.

2.3.2. Havanın maksimum temperaturu və maksimum cərəyan yüklenməsində məftillərin qızma temperaturu 4 №-li cədvəldə göstərilən qiymətlərdən artıq olmamalıdır.

2.3.3. Məftillərin qızmasının yoxlanması 1, 3 və 20 dəqiqə ərzində cərəyan yükünün ən böyük qiyməti əsasında aparılır. Kontakt şəbəkəsi layihələndirilərkən kontakt naqilinin 15% yeyilməsi nəzərə alınmalıdır.

Ətraf mühitin temperaturu + 40°C və küləyin sürəti 1 m/san. olduqda kontakt şəbəkəsi və hava xəttləri məftilləri

üçün cərəyanın buraxıla bilən uzunmüddətli qiyməti 5 №-li cədvəldə göstərilmişdir.

Göstərilən qiymətlərə nisbətən ifrat yüklənməyə icazə verilir.

Cərəyan uzun müddət axlıqda:

- 3 dəq. 1,3-dən çox olmayaraq
- 1 dəq. 2,5-dən çox olmayaraq
- buzlamanı əridikdə... 1,25-dən çox olmayaraq

Profilaktika üçün qızdırıldıqda:

- dərti cərəyanı ilə birlikdə 1,25-dən çox olmayaraq
- dərti cərəyanı ilə birlikdə ... 0,7-dən az olmayaraq

2.3.4. Stansiyalarda kontakt asqlarının (boğazlarda daxil olmaqla) və uzununa elektrik birləşmələrinin, mənzillərdəki asqların en kəsiyinə nisbətən azaldılmasına icazə verilmir

Bu qaydaların 2.3.2-ci bəndində göstərilən tələblərə riyat olunmaq şərtilə ümumi en kəsiyinin yerli azalmasına 20 %-dan artıq olmayaraq icazə verilir.

2.3.5. Buzlama rayonlarının I, II-dən başqa baş yollarında kontakt məftillərinin profilaktiki qızdırılmasını və ya buzun əridilməsini təmin etmək üçün kontakt şəbəkəsi naqillərinin en kəsiyi, stansiya və mənzillərin anker qovuşmaları daxil olmaqla buzu əridilən fider zonası hüdüdlərinə ekvivalent olmalıdır.

2.3.6. Coxsimli mis, alüminium, polad-mis, tunc, polad-alüminium və polad məftillərin qırılması və yaxud korroziyaya uğraması nəticəsində en kəsiyinin azalması, məftilin ümumi en kəsiyinin 15%-dən çox olmamalıdır.

En kəsiyin azalması göstərilən həddən artıq olarsa, həmin yerdə taxma (calaq) və yaxud şunt qoyulmalıdır.

Məftillərin qırılmış yerlərində qurşaq (bandaj) qoyulmalıdır.

Cədvəl № 4

Məftillərin tipi	Cərəyanın uzunmüddətli axını zamanı məftillərin artıq qızmasına icazə verilən temperatur, °C		
	20 və çox	3	1
Mis kontakt naqili	95	120	140
Aşağı xəlitəli kontakt naqili	110	130	150
Tünc, polad-misli, bimetal kontakt naqili	120	140	160
Çoxsimli mis	100	120	140
Çoxsimli poladılmış bimetal	120	140	150
Çoxsimli alüminium və polad-alüniüm, o cümlədən, bimetal	90	100	110

Cədvəl № 5

Naqillərin markası və asmanın en kəsiyi	Kontakt naqilinin yeyilməsində, % icazəverilən uzun müddətli cərəyan, <i>A</i>		
	0	15	30
1	2	3	4
MФ-85	540	470	390
MФ-100	600	540	460
MФО-100	660	570	470
НЛЮлФ-100	640	580	490
БрФ-100	700	630	530
MФ-150	750	680	620
A-25	130	-	-
A-35	180	-	-
A-50	230	-	-
A-70	320	-	-
AC-35	200	-	-
AC-50	260	-	-
AC-70	330	-	-
A-95, AC-95	370	-	-
A-120, AC-120	420	-	-
A-150, AC-150	500	-	-
A-185, AC-185	590	-	-
M-95	600	-	-
M-120	650	-	-
ПБСМ-70	350	-	-

1	2	3	4
ПБСМ-95	410	-	-
ПБСА-50/70	350	-	-
МГ-70	520	-	-
МГ-95	600	-	-
ПБСМ-70 + МФ-85	720	650	570
ПБСА-50/70 + МФ-85	740	680	600
ПБСМ-70 + МФ-100	770	720	640
ПБСМ-95+ МФ-100	820	770	700
ПБСА-50/70+ МФ-100	790	740	670
М-95+МФ-100	1140	1110	1010
М-120 + МФ-100	1230	1140	1050
ПБСМ-95 + 2МФ-100	1420	1310	1160
ПБСМ-95 + 2МФ-100 + А-185	1870	1710	1540
ПБСМ-95 + 2МФ-100 + 2А-185	2460	2290	2130
ПБСМ-95 + 2МФ-100 + 3А-185	3050	2890	2720
М-95 + 2МФ-100	1740	1650	1450
М-95 + 2МФ-100 + А-185	2160	2000	1840
М-95+ 2МФ-100 + 2А-185	2750	2590	2430
М-95+2МФ-100 + 3А-185	3340	3170	3020
М-120 + 2МФ-100	1800	1630	1460
М-120 + 2МФ-100 + А-185	2280	2120	1960
М-120 + 2МФ-100+2А-185	2870	2710	2550
М-120 + 2МФ-100 + 3А-185	3460	3290	3140
М-120 + 2НЛЮлФ-100	1780	1610	1440
М-120 + 2НЛЮлФ-100 + А-185	2260	2100	1940
М-120 + 2НЛЮлФ-100 + 2А-185	2850	2690	2530
М-120+ 2НЛЮлФ-100 +3А-185	3440	3280	3120

2.4. Cərəyangötürmə və kontakt naqilinin yeyilməsi

2.4.1. Cərəyangötürmənin keyfiyyəti, kontakt naqilinin sürtünmə səthinin vəziyyəti, naqilin yeyilməsi, quraşdırmanın keyfiyyətindən, sonrakı tənzimləmədən və parametr normalarına riayət olunmasından asildir.

Kontakt naqilinin üzərində cərəyangötürmənin keyfiyyətinə xələl gətirən əyrilik və başqa kənara çıxmalar olmamalıdır.

İşçinin biləvasitə kontakt naqilinin üzəri ilə hərəkət etməsinə icazə verilmir. Yük qaldırmaq üçün blokları asmağa və kontakt naqilini əyməyə gətirib çıxaran başqa işlərə yol verilmir.

Naqildə yol verilmiş əyrilər aşkar edildikdə dərhal aradan qaldırılmalıdır.

2.4.2. Kontakt naqilinin dəyişdirilməsi, yaxud ona calaq qoyulması üçün naqilin yeyilmə göstəricilərinin qiyməti 6 №-li cədvəldə göstərilmişdir.

2.4.3. Naqilin yeyilməsinin ölçülülməsi, işlənməsi və təhlil olunması 2 №-li əlavədə göstərilən metodikaya uyğun aparılır.

Kontakt naqillərinin yeyilmə qiymətləri en kəsiyində qalan hündürlükdən asılı olaraq 2 №-li əlavədə göstərilən cədvəllə müəyyən edilir.

Cədvəl № 6

Kontakt naqilinin yeyilmə göstəriciləri və görülən tədbirlər	mm ² - normal kəsikli kontakt naqillərinin S mm ² yeyilmə və kəsiyinin - h mm hündürlüğünün qiyməti					
	85		100		150	
	s	h	s	h	s	h
Naqılə yeni calağın edilməsi lazım olan yerli yeyilmə, çox olmayıaraq	30		35		50	
En kəsiyinin hündürlüyü, az olmayıaraq		7,07		7,77/ 7,64		9,70
Kontakt naqili tam dəyişilməli olan anker sahəsində orta yeyilmə, çox olmayıaraq	25		30		45	
En kəsiyin hündürlüyü, az olmayıaraq		7,53		8,20/ 7,98		10,5

Qeyd: Surətdə fasonlu naqilin, məxrəcdə isə oval fasonlu naqilin rəqəmləri verilmişdir.

2.5. Məftillərin gərilmə və sallanma oxları

2.5.1. Kontakt asqısının qidalandırıcı, gücləndirici, əks cərəyan, sorucu xətlərinin, dalğaötürücü və başqa məftillərinin gərilmə və sallanma oxları quraşdırma cədvəlləri və qrafiklərində göstərilən qiymətlərə uyğun olmalıdır.

İstənilən aşırımda və ətraf mühitin istənilən temperaturunda, məftillərin faktiki gərilmə və sallanma oxları (kontakt naqillərindən başqa) quraşdırma cədvəlləri və ya qrafiklərində müəyyən edilmiş qiymətlərdən ±10%-dən çox kənara çıxmamalıdır.

2.5.2. Yeni məftillərin mexaniki davamlılığının ehtiyat əmsali (qırılma qüvvəsinin maksimum işçi qüvvəsinə nisbəti) aşağıda göstərilənlərdən az olmamalıdır:

- bloklu kompensatorların kanatları və eninə aparıcı polad troşlar üçün - 4;

- uzununa aparıcı, fiksasiyaedici polad troşlar və eninə aparıcı bimetal troşlar üçün - 3;

- kontakt naqilləri, çoxsimli polad-alüminium məftilləri və bimetal polad-mis və polad-alüminium məftillərdən olan dalğaötürücülər üçün - 2,5;

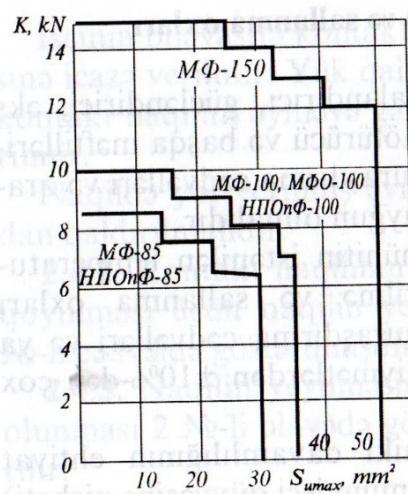
Başqa çoxsimli məftillər üçün - 2.

2.5.3. Kontakt naqillərinin gərilməsi kompensasiyaedici qurğularla təmin edilir.

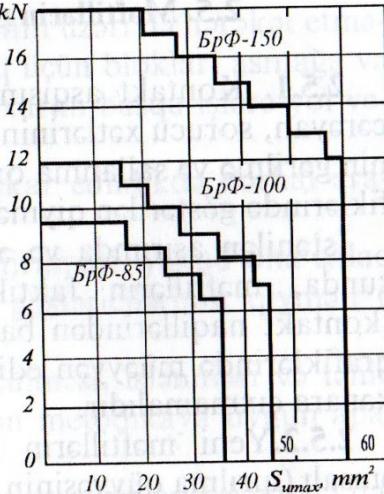
Sahənin verilmiş şəraitində anker sahəsi icazə verilən uzunluğun yarısını keçmədikdə kontakt naqilinin birtərəfli kompensasiyası tətbiq edilə bilər.

Kompensasiya edilməmiş kontakt naqillərinin tətbiqinə yol verilmir.

2.5.4. Kontakt naqilinin anker sahəsi hüdudunda onun maksimal yerli yeyilməsindən $S_{y_{max}}$ asılı olaraq kompensatorların qabağında gərilməsi 2 №-li şəkildə göstərilən mis və azxəlitəli naqillərin, 3 №-li şəkildə göstərilən tunc (mis və azxəlitəli naqillərin hər 1 mm² gərilməsi üçün - 100 N (10 kqq) və tunc naqillər üçün isə 120 N (12 kqq) naqillərin qiymətlərinə uyğun olmalıdır.



Şəkil №2. Maksimum yeyilməsin-dən asılı olaraq mis və azxəlitəli kontakt naqillərinin kompensator-larda gərilməsi.



Şəkil №3. Maksimum yeyilməsin-dən asılı olaraq tunc kontakt naqillərinin kompensatorlarda gərilməsi.

İkiqat kontakt naqili üçün gərilmə bu naqillərin hər hansı birinin maksimal yeyilməsinin ikiqat qiymətinə uyğun olmalıdır.

Anker sahəsinin istənilən nöqtəsində kontakt naqilinin faktiki gərilməsi nominaldan 15% -dən çox fərqlənməməlidir.

2.5.5. Kontakt naqilinin sallanma oxu $\pm 10 \text{ mm}$ -dən çox kənarlı çıxmamaq şərtilə cədvəllərdə və ya qrafiklərdə müəyyən edilmiş qiymətlərə uyğun olmalıdır.

2.5.6. Depo yollarında və elektrik hərəkət tərkiblərinin dayanacaq yollarında kontakt naqilinin gərilməsinin azalmasına o şərtlə icazə verilir ki, kontakt asqısının küləyə qarşı davamlılığı təmin olunsun və kontakt naqilinin maksimum yerli yeyilmə nöqtəsində en kəsiyinin hər 1 mm^2 -nə düşən gərilmə 60 N -dən (6 kqq) az olmasın.

Bu zaman qonşu anker sahələrində kontakt naqilinin qalan en kəsiyinin hər 1 mm^2 -nə düşən gərilmə 80 N (8 kqq) nizamlanmalı, anker sahələrinin hava keçidlərində və anker qovuşmalarında kontakt asqısı yoxlanılmalıdır və tənzimlənməlidir.

2.6. Planda məftillərin yerləşdirilməsi və aşırımların uzunluğu

2.6.1. Yolun düz sahələrində qonşu dayaqların yanında ziqzağın istiqamətini növbələməklə kontakt naqilləri cərəyan-qəbuledicinin oxuna nisbətən ziqzaqvari vəziyyətdə yerləşdirilir. Normal halda yolun düz sahələrində dayaqların yanında kontakt naqilinin sallanmayan vəziyyətdə cərəyan qəbuledicinin oxundan ziqzağı $\pm 300 \text{ mm}$ -dən çox olmamalıdır.

2.6.2. Yolun əyri sahəsində əyrinin radiusundan və aşırımlın uzunluğundan asılı olaraq dayağın yanında kontakt naqilinin ziqzağı cərəyan qəbuledicinin oxundan 7 №-li cədvəldə göstərilən rəqəmlərə uyğun olaraq $\pm 400 \text{ mm}$ -ə qədər məsafədə olmasına o şərtlə icazə verilir ki, aşırımlın ortasında kontakt naqili bir qayda olaraq cərəyan qəbuledicinin oxuna düşsün.

2.6.3. İkiqat kontakt naqillər bərkitmə nöqtələrində bir-birindən 40 mm məsafədə yerləşməlidir. İkiqat kontakt naqilləri üçün ziqzağın qiyməti cərəyan qəbuledicinin oxuna nisbətən kənar naqilin vəziyyətinə müvafiq götürülür.

İkiqat kontakt naqillərinin rombşəkilli yerləşməsi zamanı dayaqların yanında ziqzaqlar $\pm 300 \text{ mm}$ olmalıdır.

2.6.4. Kontakt naqilləri ziqzaqlarının hesablanmış salanma vəziyyətində müəyyən edilmiş qiymətdən kənara çıxması $\pm 30 \text{ mm}$ çox olmamalıdır.

Cədvəl № 7

Əyrinin radiyisu, m	Aşırımlın uzunluğu – m , kontakt naqilinin ziqzaqı – mm .				
	30	40	50	60	70
300	-350/- 350	-400/- 400	-	-	-
	250	-350/- -350	-400/- -400	-	-
500	-250/- 250	-350/- -350	-400/- -400	-	-

800	-150/- 150	-250/- 250	-350/- 350	-400/- -400	-
1000	-300/+ 100	-200/ -200	-300/- 300	-400/ -400	-400/ -400
1200	-300/ +100	-150/ -150	-250/ -250	-350/ -350	-400/ -400
1500	-300/ +150	-300/0	-200/ -200	-300/ -300	-400/ -400
2000	-300/ +200	-300/ +100	-300/0	-250/ -250	-300/ -300
3000	-300/ +300	-300/ +200	-300/ +150	-300/ +100	-300/0

Qeyd : 1) Surətdə dayağın yanında kontakt naqilinin ziqzaqının qiyməti, məxərcdə isə onunla qonşu dayağın ziqzaqının qiyməti verilmişdir. Rəqəmin qabağındakı mənfi işarəsi ziqzağın əyrinin xaricinə doğru, müsbət işarəsi isə daxilinə doğru istiqamətini göstərir. Cədvəldə xətt əyrinin bu radiusunda aşırımlarn belə uzunluğuna icazə verilmədiyini göstərir.

2) Aşırımların aralıq uzunluğu və əyrilərin radiusu üçün ziqzaqların qiyməti xətti interpolasiya yolu ilə əvvəlcə aşırının uzunluğuna, sonra isə əyrinin radiusuna görə tapılır.

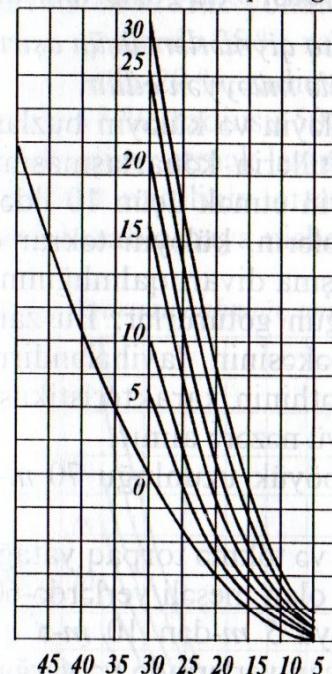
Fiksatorun üfiqi və saquli yer dəyişməsi nəzərə alınmaqla kontakt naqilinin dayağın yanında cərəyan qəbuledicinin oxundan ən böyük ziqzağı əyrilərdə - 500 mm-dən, düz yollarda isə - 400 mm-dən çox olmamalıdır.

2.6.5. Yerləşdiyi rayon üçün ən böyük intensivlikdə əsən küləyin sürətini hesablama qiymətində kontakt naqilinin aşırımda cərəyan qəbuledicinin oxundan kənara çıxmazı düz yollarda - 500 mm-dən, yolun əyri sahələrində isə - 450 mm-dən çox olmamalıdır.

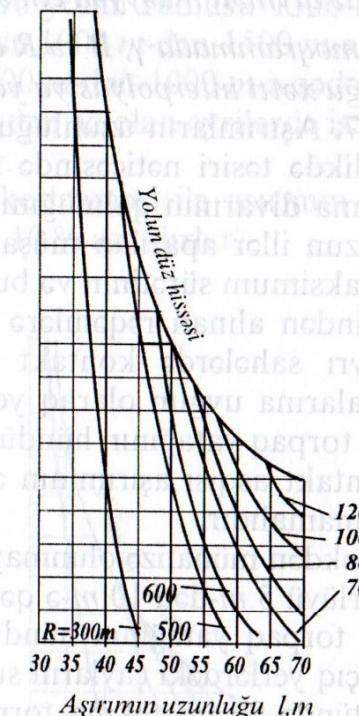
2.6.6. Dayaqlar arasında aşırımların ən böyük icazəverilən uzunluğu asqının tipindən, möftillərin markasından, en kəsiyindən və gərilməsindən, əyrilərin radiusundan, iki hesablama rejimi üçün maksimum küləkli və buzlu küləkli iqlim və istismar şəraitini nəzərə almaqla təyin edilir.

layihələndirmə üçün iki qiymətin azını qəbul edirlər. Ən çox yayılmış asma tipləri üçün aşırının ən böyük icazəverilən uzunluğunun qiyməti nomogrammlarda verilmişdir (şək.4-6).

Buzlaşma divarının qalınlığı, mm



Küləyin sürəti V , m/s



Aşırının uzunluğu L , m

Şəkil № 4. İki izolyatorlu yarımkompensasiyalı asqlarda aşırımların ən böyük icazəverici uzunluğu. «ПБСМ-95+2МФ-100», «М-120+2МФ-100»

Nomoqrammalara izahat: Nomoqrammalardan istifadə etmək üçün həmin yerin hesablama iqlim şəraitini bilmək lazımdır: buzlaşmasız və buzlaşmada V - küləyin maksimum sürəti - m/san, B -buzlaşma divarının qalınlığı mm, eləcə də yolun planı (düz və ya radiusu R , m əyri).

Küləyin hesablama sürəti və buzlaşma divarının qalınlığına görə nomogrammanın sol hissəsində əyridə bu asqı üçün buz-

laşmasız maksimum küləkdə və buzlaşmada hesbat külək qüvvəsini qeyd edirlər. Bundan sonra, üfiqi xətt çəkməklə sağ hissədə bütün gücə müvafiq yolun planına uyğun aşırıının metrlə uzunluğunu tapırlar.

Layihələndirmə üçün iki qiymətin azını qəbul edirlər. 4 №-li şəkildə qiyməti müəyyən etmə qaydası oxla göstərilmişdir.

- nomogrammada γ , B və R aralıq qiymətləri üçün aşırıının uzunluğu xətti interpolasiya yolu ilə müəyyən edilir.

2.6.7. Aşırıların uzunluğu küləyin və küləyin buzlaşma ilə birlikdə təsiri nəticəsində məftillərin kənarlaşmasını və buzlaşma divarının qalınlığını təyin etmək üçün 10 ildə bir dəfə uzun illər aparılan müşahidələrin, küləyin təkrar olunan maksimum sürətinin və buzlaşma divarı qalınlığının nəticələrindən alınan rəqəmlərə uyğun götürürlər. Bu zaman ayrı-ayrı sahələrdə kontakt şəbəkəsinin layihələndirməsi Normalarına uyğun olaraq yer səthinin xarakteristikası və tökmə torpaq yatağının hündürlüyü nəzərə alınır.

Kontakt asqısı aşırıının ən böyük uzunluğu 70 m-dən çox olmamalıdır.

Küləkdən mühafizə olunmayan və tökmə torpaq yatağının hündürlüyü 5 m-dən 10 m-ə qədər olan meşəli yerlərdə-60 m; tökmə torpaq yatağının hündürlüyü 5 m-dən 10 m-ə qədər olan açıq yerlərdəki çayların subasan yerlərində və yarğanların üstündə-50 m; tökmə torpaq yatağında, estekadalarda, açıq yerlərdə 10 m-dən çox hündürlükdə olan körpülərdə və ya meşəli yerlərdə ağacların üstündə-40 m olmalıdır.

Küləkdən mühafizə olunmayan yolun əri sahələrində kontakt asqısı aşırıının ən böyük uzunluğu əyrilərin radiusu 700 m olduqda 45 m; 500 m- olduqda 40 m; 300 m olduqda 35 m olmalıdır.

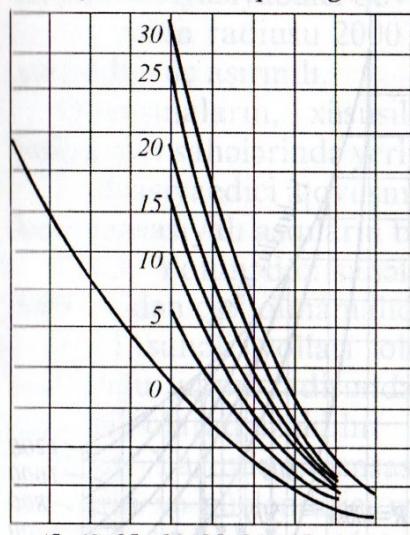
2.6.8. Kontakt şəbəkəsinin və HX-nin avtomatik rəqsərinə məruz qaldıqları yerlərdə avtorəqs söndürүcüləri qoyulur. Belə yerlərdə qonşu aşırıların uzunluğu hesabat qiymətindən 10-20 % hüdüdlərində azaldılmaqla sistemlis dəyişdirilməlidir.

2.6.9. Yarımkompenasiyalı asqların qonşu aşırıları böyük aşırıların uzunluğunun 25 %-dən çox fərqlənməməlidir.

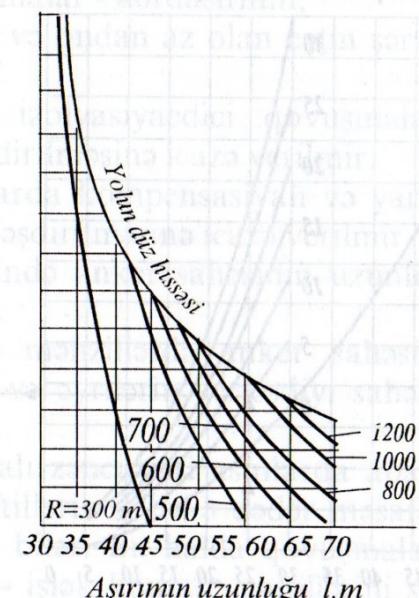
2.6.10. Izolyasiya edilmiş qovuşmalarda keçid aşırılarının uzunluğunu həmin yer üçün hesablanmış aralıq aşırılarına nisbətən düz yollarda və yolun radiusu 1500 m-dən çox olan əyrilərdə 25 %, radiusu 1000 m-dən-1500 m-ə qədər olan əyrilərdə-20 %, radiusu-500 m-dən-1000 m-ə qədər olan əyrilərdə-15 %, radiusu 500 m-dən az olan əyrilərdə isə 10 %-ə qədər ixtisar etmək lazımdır.

Kontakt naqilinin orta ankerlənməsi ilə aşırıının uzunluğunu, hesablamaya nisbətən 10 % azaldırlar.

Buzlaşma divarının qalınlığı, mm



Küləyin sürəti v , m/s



Aşırıının uzunluğu l , m

Şəkil № 5. İki izolyatorlu yarımkompenasiyalı asqlarda aşırıların ən böyük icazəverici uzunluğu «ПБСА-50/70+МФ-100»

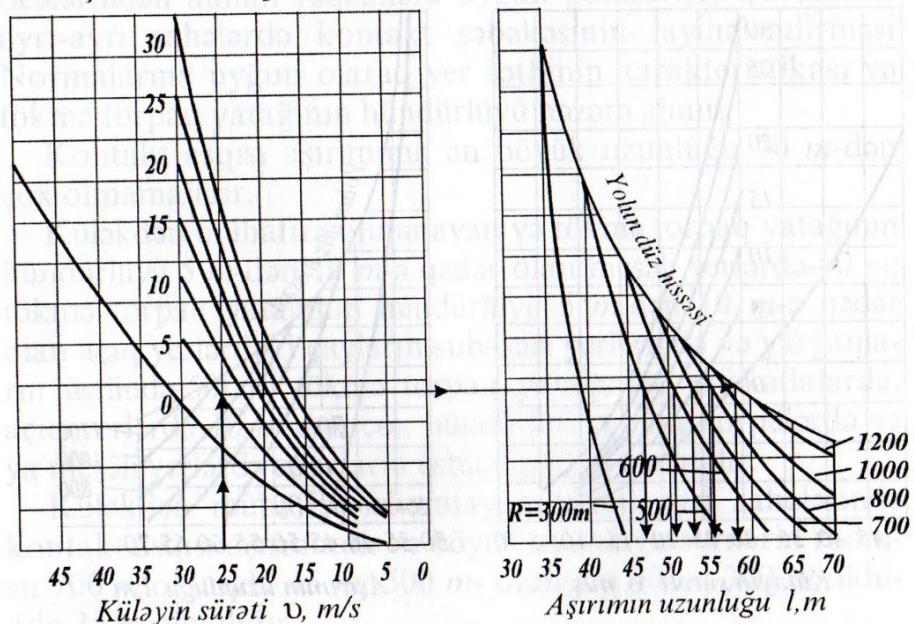
2.6.11. Mənzillərin və stansiyaların baş yollarında kontakt naqillərinin istiqamətini dəyişdikdə naqilin istiqamətini dəyişmə bucağı əvvəlki vəziyyətindən 60° -dən çox olmamalı-

dır (10 m uzunlığında naqilin 1 m-dən çox olmayaraq kənara çıxmazı). Stansiya yollarında, eləcə də birincidən sonrakı növbəti aşırımlarda sinma bucağı 10^0 -yə bərabər ola bilər (6 metr uzunluqda 1m-dən çox olmayan kənara çıxmazı).

2.6.12. Zəncirvari asqının aparıcı trosu cərəyanqəbuledicinin oxu boyu və ya kontakt naqilinin ziqağına uyğun ziqaqla yerləşdirilməlidir.

Dayaqlarda trosun kontakt naqilinin ziqağına nisbətən eks tərəfə ziqaqvari yerləşməsinə cərəyanqəbuledicinin oxundan 200 mm-dən çox olmayaraq kənara çıxmala icazə verilir.

Buzlaşma divarının qalınlığı, mm



Şəkil № 6. Konsolu izolyasiya olunmuş və iki izolyasiyalı yarımkompensasiyalı asqlarda aşırımların ən böyük icazəverici uzunluğu «ПБСМ-95+МФ-100».

2.7. Anker sahələrinin qovuşmaları

2.7.1. Zəncirvari asqların anker sahələrinin qovuşmaları onları yaradan məftillərin, havanın temperaturundan asılı olaraq, uzununa yerdəyişməsini təmin etməli, cərəyanqəbuledicinin xizəyinin cərəyangötürməni pisləşdirməməklə və təyin edilmiş sürəti azaltmamaqla, bir anker sahəsinin kontakt naqilindən o biri sahənin kontakt naqilinə səlist keçməsini təmin etməlidir.

2.7.2. Mənzillərdə və stansiyaların baş yollarında tətbiq edilməlidir:

- izolyasiya olunmayan qovuşmalar - üç aşırımlı;
- yolun düz və radiusu 2000 m-dən çox olan əyri sahələrində izolyasiyaedici qovuşmalar - dördaşırımlı;
- yolun radiusu 2000 m və ondan az olan çətin şəraitli yerlərdə - üç aşırımlı.

Qovuşmaların, xüsusilə, izolyasiyaedici qovuşmaların yolun əyri sahələrində yerləşdirilməsinə icazə verilmir.

İzolyasiyaedici qovuşmalarda kompensasiyalı və yarımkompensasiyalı asqların birləşdirilməsinə icazə verilmir.

2.7.3. Yolun düz sahələrində anker sahəsinin uzunluğu 1600 m-dən çox olmamalıdır.

Əyri sahəli yolları olan mənzillərdə anker sahəsinin uzunluğu yolun radisundan və əyrlərin yerləşdiyi sahələrdən asılı olaraq azaldılır.

2.7.4. Yarımkompensasiyalı zəncirvari asqlarda aparıcı trosların və gücləndirici məftillərin 7 km-ə qədər məsafədə aralıq ankerləmələri olmaya bilər. Bu halda qovuşmaların hüdudunda şaxələnən qeyri - işlək kontakt naqillərini saxlamaq üçün anker dayaqları aralığında en kəsiyi 70 mm^2 -dən az olmayan köməkçi bimetal polad-mis tros asılır və kecid dayaqlarının yanında əsas aparıcı trosa hər iki tərəfdən birləşdirici sıxaclarla mexaniki bağlanılır.

Qovuşmalarda gücləndirici məftilləri ankerləmədən açar-kən anker dayağında gücləndirici məftillərin dolayıları əsas

və köməkçi troslardan izolyasiya olunmaqla yerinə yetirilməlidir.

2.7.5. Anker sahələrinin izolyasiya olunmayan üçəşirimi qovuşmalarının keçid aşırılarında işlək kontakt naqillərinin daxili tərəfləri arasındakı üfiqi məsafə 100 mm olmalıdır. Ankerlənməyə tərəf gedən kontakt naqillərinin yüksəkliyi keçid dayaqlarında işlək kontakt naqillərinin üstündən 200 mm-dən , qeyri-işlək kontakt naqillərinin ankerlənməyə şaxələnən (və ya budaqlanan) cərəyan qəbuledicinin xizəyinin keçid zonasına girən yerində isə 300 mm-dən az olmalıdır.

2.7.6. Izolyasiyaedici anker qovuşmalarında işlək kontakt naqillərinin daxili tərəflərinin üfiqi məsafələri 550 mm olmalıdır. Küləyin təsiri nəticəsində məftillər kənara çıxdıqda, fəaliyyət göstərən sahələrdə bu məsafəni saxlamaq mümkün olmadıqda, bu məsafə 400 mm qoyula bilər. Göstərilən qiymətlərdən kənara çıxma $\pm 50\text{ mm}$ olmalıdır.

Keçid dayağının yanında kəsmə izolyatorun oxundan işlək kontakt naqilinə qədər şaqulu müstəvi üzrə məsafə:

- bir kontakt naqilli asqıda 500 mm-dən , iki kontakt naqilli asqıda isə 400 mm-dən az olmalıdır.

Fiksatorları, simləri və elektrik birləşdiricilərini elə yerləşdirmək lazımdır ki, mümkün temperatur dəyişmələrində anker sahələrinin izolyasiya olunması təmin edilsin.

2.7.7. Normal vəziyyətdə açıq olan izolyasiya edilmiş anker qovuşmalarında kontakt naqilləri elektrik qövsündən yanmasın deyə mühafizə qurğuları ilə təchiz edilməlidir.

İkitərəfli hərəkəti olan yollarda yanmadan mühafizə qurğusu, hər iki istiqamətdə olmalıdır.

Izolyasiyaedici qovuşmaları məhdudlaşdırılan kontakt şəbəkəsinin keçid dayaqlarında bir-biri ilə növbələnən dörd qara və üç ağ üfiqi zolaqları olan fərqlənmə nişanı olmalıdır.

Bundan başqa qatarların hərəkəti istiqamətində olan birinci dayaq əlavə olaraq şaquli qara zolaqla nişanlanmalıdır.

Nişanlar bilavasitə dayağın və ya onun üzərinə bərkidilmiş ləvhənin üzərinə çəkilməlidir.

Sabit cərəyanda bu nişanlardan başqa üzərində qırışan işıq zolağı yandıqda işarə mənası "**Cərəyanqəbuledicini endir**" olan işıqlandırıcı işarə göstəricisi tətbiq olunur.

Neytral qoymaların (calaqların) qabağında "**Cərəyanı aç**" daimi xəbərdarlıq işarə nişanı qoyulur.

2.8. Hava çarpazları

2.8.1. Hava çarpazları cərəyan qəbuledicinin bir yolun (yoldəyişən keçidin) kontakt naqillərindən digər yolun kontakt naqillərinə səlis (zərbəsiz və qığılçımsız) keçməsini təmin etməlidir.

2.8.2. Hava çarpazları adı və çarpaz yoldəyişənlərin və kar kəsişmə yollarının üstündə kontakt naqillərinin qarşılıqliq üzərinə yerdəyişmə mümkünüyüni təmin etməklə bərkidilməlidir.

İkinci dərəcəli yollarda "Elektrik Təchizatı" İstehsalat Birliyinin razılığı ilə bərkidilməyən hava çarpazlarının təbibinqə icazə verilir.

2.8.3. Hava çarpazlarında baş yolların və ya qatarların hərəkəti istiqamətində üstünlük təşkil edən yolların kontakt naqilləri aşağıda yerləşməlidir.

2.8.4. Adı yoldəyişən qurğularda hava çarpazlarını təşkil edən kontakt naqillərinin kəsişmələri düz və istiqamətini dəyişən yolların oxundan $360\text{-}400\text{ mm}$ aralı olmalı və çarpazın birləşdirici relsləri başlıqlarının daxili tərəfləri arasında məsafə $730\text{-}800\text{ mm}$ olan yerdə yerləşməlidir.

2.8.5. İkili kəsişən yoldəyişən qurğularda çarpazın birləşdirici relsləri başlıqlarının daxili tərəfləri arasında məsafə $730\text{-}800\text{ mm}$ təşkil edən yerdə kəsişən yolların kontakt naqillərinin ikiqat kəsişməsi (rombşəkilli) olmalıdır.

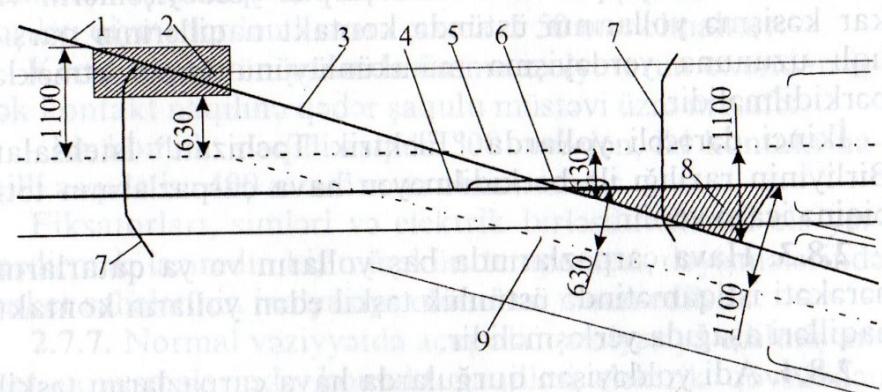
Yolların oxlarının kəsişmə mərkəzinin üstündə kontakt naqillərinin tək kəsişməsinə icazə verilir.

Kar kesişmələrdə kontakt naqilləri yolların oxlarının kesişmə mərkəzinin üstündən keçməlidir.

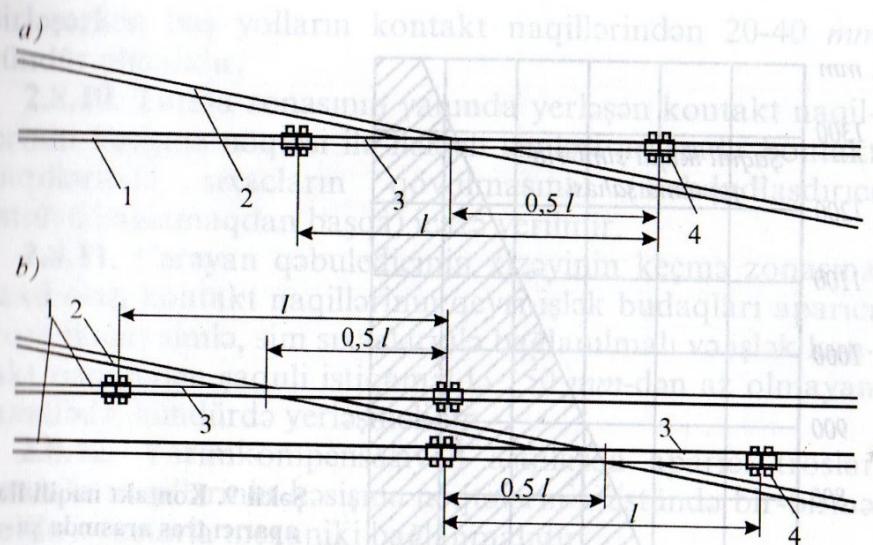
2.8.6. Cərəyan qəbuledicinin xizəyinin birləşən və ya kesişən yolların kontakt naqillərini tutma zonası bu yolun oxundan $630-1100\text{ mm}$ məsafədə yerləşməlidir (şək.7.).

Elektrik hərəkət tərkibində cərəyan qəbuledicinin xizəyinin işləməyən hissəsinin, kontakt naqillərinin işləməyən budaqlarının altında tutma zonası yolun oxundan $630-1100\text{ mm}$ məsafədə yerləşməlidir.

2.8.7. İki yolu kontakt naqillərini eyni vaxtda qaldırmaq üçün onların kesişdiyi yerin üstündə uzunluğu $1500-1800\text{ mm}$ olan məhdudlaşdırıcı üstlüklər qoyulur. Məhdudlaşdırıcı üstlük ilə onun qoyulduğu kontakt naqili arasında ki məsafə $13-15\text{ mm}$ olmalıdır.



Şəkil №7. Hava çarbazında cərəyan qəbuledicinin tutma və kecmə zonası:
1 - kontakt naqillərinin işləməyən budaqları; 2 - kontakt naqillərinin qeyri-islək budaqlarının altından cərəyan qəbuledicinin xizəyinin qeyri-islək hissəsinin kecmə zonası; 3 - istiqamətini dəyişən yolun kontakt naqili; 4 - düz yolu kontakt naqili; 5 - düz yolu oxu; 6 - məhdudlaşdırıcı üstlük; 7 - cərəyan qəbuledicinin xizəyi; 8 - cərəyan qəbuledicinin xizəyinin kontakt naqillərini tutduğu zona; 9 - istiqamətini dəyişən yolun (yol keçidi) oxu.



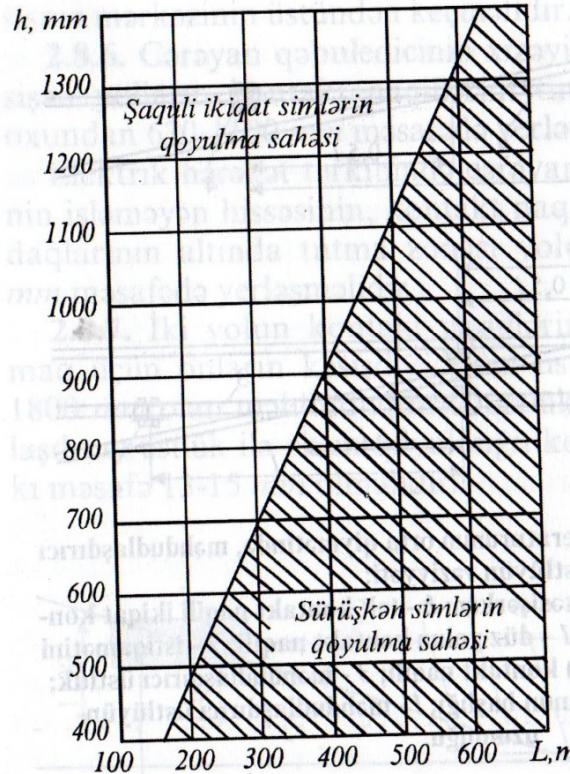
Şəkil №8. Havanın temperaturunun orta qiymətində, məhdudlaşdırıcı üstlüyün vəziyyəti:

a - tək kontakt naqilləri kəsişərkən; b - tək kontakt naqili ikiqat kontakt naqilləri ilə kəsişərkən; 1 - düz yolu kontakt naqili; 2 - istiqamətini dəyişən yolun (yol keçidinin) kontakt naqili; 3 - məhdudlaşdırıcı üstlük; 4 - bərkidici sıxacın boltunun başlığı; l - məhdudlaşdırıcı üstlüyün uzunluğu.

Məhdudlaşdırıcı üstlük onun altında yerləşən hər bir işlək kontakt naqilində qoyulmalıdır (şək.8.). Məhdudlaşdırıcı üstlükləri bağlayan bərkidici sıxacların boltlarının başlıqları birləşən yolu kontakt naqilinə tərəf çevrilmiş olmalıdır.

Həmin yerin iqlim rayonuna uyğun olaraq ətraf mühitin orta temperatur qiymətində kontakt naqillərinin kesişməsi məhdudlaşdırıcı üstlüyün ortasında yerləşməlidir.

2.8.8. Xizəyin tutma zonasından yoldəyişən qurğunun çarbazına tərəf $800-1000\text{ mm}$ məsafədə ikiqat şaquli həlqəli və ya sürüskən simlər qoyulmalıdır. Sürüskən simləri yarımkompensasiyalı asılarda qrafikə (şək.9) müvafiq olaraq qoymaqla lazımdır.



Şəkil 9. Kontakt naqili ilə aparıcı tros arasında şaquli - h məsafədən asılı olaraq hava çarbazlarında müxtəlif növ simlərin qoyulma sahəsi və hava çarbazlarından kontakt naqilin sərt və ya orta ankerlənməsinə qədər olan - L məsafəsi

Kəsişmənin hər iki tərəfində qoyulmuş simlər arasındaki məsafə simlərərəsi icazəverici məsafədən artıq olduqda kəsişmədə məhdudlaşdırıcı üstlüyü uyğun olaraq ikiqat şaquli və ya sürüskən əlavə simlərdən asmaq lazımdır.

Sürüskən simlərin əvəzinə hava çarbazlarının kontakt naqillərini eyni vaxtda qaldıran qurğular tətbiq edilə bilər.

Kəsişən elastiki simlərdən və sərt dayaqlardan istifadə etməyə icazə verilir.

Hava çarbazlarında resorlu simlərin tədbiqinə icazə verilmir.

2.8.9. İkinci dərəcəli yolların kontakt naqilləri onların cərəyan qəbuləedicilərlə tutulma zonasında cərəyan qəbuləedicinin xizəyinə nisbətən bir səviyyədə olmalıdır. İkinci dərəcəli yolların (yol keçidinin) kontakt naqilləri baş yollara

birləşərkən baş yolların kontakt naqillərindən 20-40 mm hündür olmalıdır.

2.8.10. Tutma zonasının yanında yerləşən kontakt naqillərinin kəsişmə nöqtəsi ilə həlqəli simləri arasında kontakt naqillərində sıxacların qoyulmasına (məhdudlaşdırıcı üstlüyü bağlamaqdan başqa) icazə verilmir.

2.8.11. Cərəyan qəbuləedicinin xizəyinin keçmə zonasına daxil olan kontakt naqillərinin qeyri-işlək budaqları aparıcı trosa ikiqat simlə, sim sıxacları ilə bağlanılmalı və işlək kontakt naqilindən şaquli istiqamətdə 150 mm-dən az olmayan məsafədə, hündürdə yerləşməlidir.

2.8.12. Yarımkompensasiyalı asqılarda aparıcı troslar kontakt naqillərinin kəsişmə nöqtələrinin üstündə bir-birinə boltlu sıxaclarla mexaniki bağlanmalıdır.

Kontakt naqillərinin tutulma zonasının üstündə aparıcı trosların əlavə olaraq birləşdirilməsinə icazə verilir.

Bu halda həlqəli simlərin yolun oxuna perpendikulyar olan şaquli müstəviyə maillik bucağı 20°-dən çox olmamalıdır.

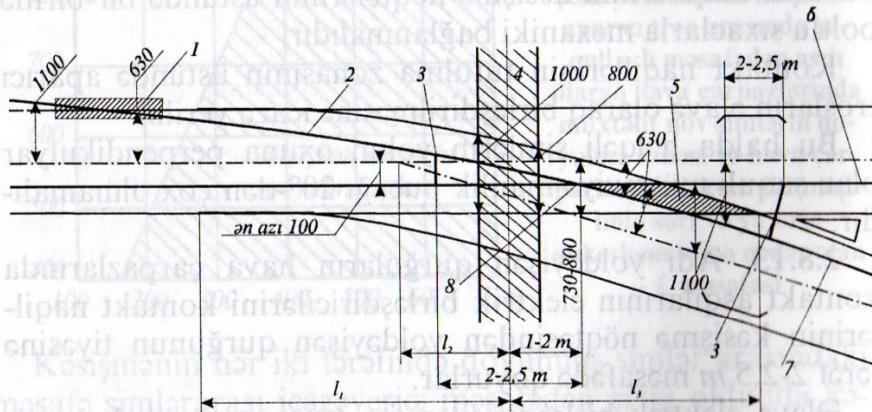
2.8.13. Adi yoldəyişən qurğuların hava çarbazlarında kontakt asqıllarının elektrik birləşdiricilərini kontakt naqillərinin kəsişmə nöqtəsindən yoldəyişən qurğunun tiyəsinə tərəf 2-2,5 m məsafədə qoyular.

Əlavə elektrik birləşdiriciləri isə tutma zonasından yoldəyişən çarbazına tərəf 2-2,5 m məsafədə qoyulur.

İkili kəsişən yoldəyişənlərdə və kar kəsişmələrdə kontakt asqıllarının elektrik birləşdiriciləri tutma zonasından yoldəyişən çarbazına tərəf 2-2,5 m məsafədə hava çarbazlarının hər iki tərəfində qoyulur.

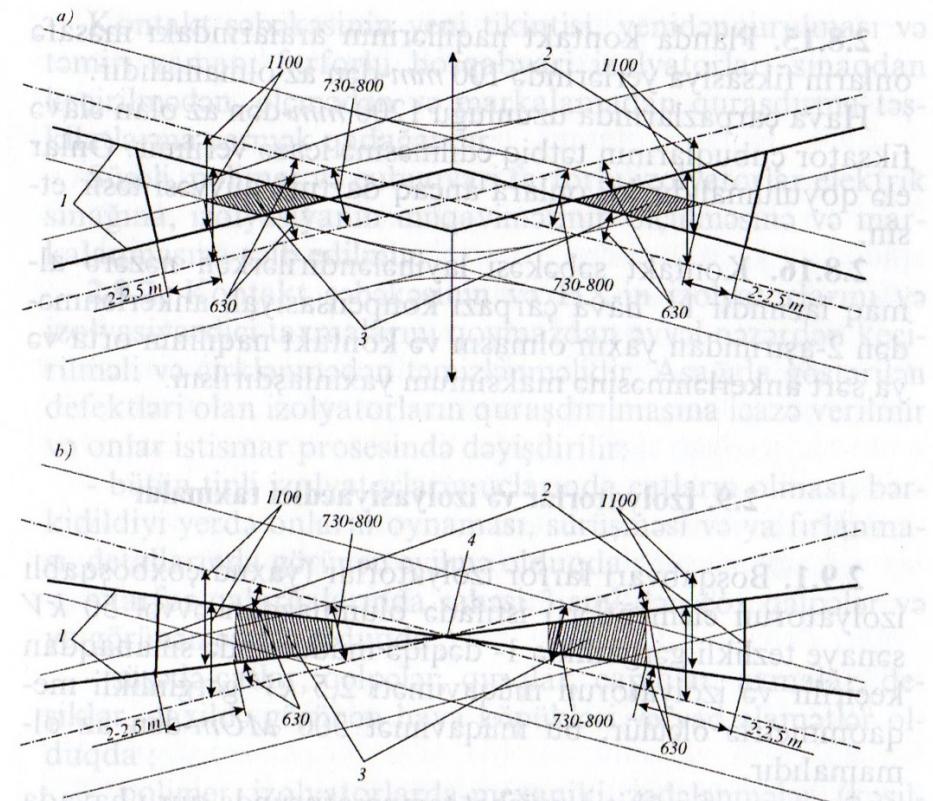
Cədvəl № 8

Çarpazın markası	Fiksasiyaedici qurğudan məsafəsi, m		
	Yoldəyişənin tiyəsinə qədər, l_1	Yoldəyişənin mərkəzinə qədər, l_2	Çarpazın riyazi mərkəzinə qə- dər, l_3
1/22	39,5	12,5	21,0
1/18	32,5	10,8	17,0
1/11	17,5	7,5	9,5
1/9	17,0	6,0	8,0
1/6	-	3,5	5,5



Şəkil 10. Adi yoldəyişən qurğularda fiksasiya edilmiş hava carpaçının sxemi

- 1 - işləməyən kontakt naqılı budağının altından cərəyan qəbuledicinin xızəyinin işləyəməyən hissəsinin keçmə zonası;
 - 2 - kontakt naqilinin işləməyən budağı;
 - 3 - elektrik birləşdiricisi;
 - 4 - fiksasiyaedici qurğunun yerləşdiyi sahə;
 - 5 - cərəyan qəbuledicinin kontakt naqillərini tutma zonası;
 - 6 - düz yolu kontakt naqılı;
 - 7 - istiqamətini dəyişən yolu (yol keçidinin) kontakt naqılı ;
 - 8 - kontakt naqillərinin kəsisdiyi ver.



Səkil 11. Hava çarbazlarının sxemi

a - kesişen yoldaşışın qurğularda fiksasiyaedilən; b - yolların kar kesişmələrində fiksasiyaedilməyən; 1 - kesişən yolların kontakt naqilləri; 2 - elektrik birləşdiriciləri; 3 - kontakt naqillərinin tutulma zonası; 4 - kontakt naqillərinin kəsişmə yeri;
5 - fiksasiyaedici qurğu.

2.8.14. Adı yoldəyişən qurğularда fiksasiyaedici qurğu kontakt naqillərinin kəsişmə nöqtəsindən yoldəyişənin tiyəsinə tərəf $1\text{--}2\text{ m}$ məsafədə, daxili relslərin içəri tərəfləri arasındakı məsafə $0,8\text{--}1,0\text{ m}$ (cədvəl 8 və şək.10) olan yerdə yerləşdirilir.

İkili kesişen yoldaşışan qurğularda fiksasiyaedici qurğu kesişen yolların oxlarının kesişmə nöqtəsinin eks tərəfində yerləşdirilir (şək.11a). Fiksasiya edilməyən hava carpaqları 11b №-li şəkildə göstərilən sxemə uyğun qurasdırılır.

2.8.15. Planda kontakt naqillərinin aralarındaki məsafə onların fiksasiya yerlərində 100 mm-dən az olmamalıdır.

Hava çarbazlarında uzunluğu 1200 mm-dən az olan əlavə fiksator çubuqlarının tətbiq edilməsinə icazə verilmir. Onlar elə qoyulmalıdır ki, onlara ancaq dartma qüvvəsi təsir etsin.

2.8.16. Kontakt şəbəkəsi layihələndirilərkən nəzərə almaq lazımdır ki, hava çarazı konpensasiyalı ankerlənmədən 2-aşırımdan yaxın olmasın və kontakt naqilinin orta və ya sərt ankerlənməsinə maksimum yaxınlaşdırılsın.

2.9. Izolyatorlar və izolyasiyaedici taxmalar

2.9.1. Boşqabvari farfor izolyatorlar (yaxud çoxboşqablı izolyatorun elementləri) istifadə olunmazdan əvvəl 50 kV sənaye tezlikli gərginliklə 1- dəqiqə müddətində sınanaqdan keçirilir və izolyatorun müqaviməti 2,5 kV gərginlikli meqavimmetlə ölçülür, bu müqavimət 300 MΩm-dən az olmamalıdır.

Sınaq ətraf mühitin müsbət temperaturunda quru havada aparılır. Sınaqdan və ölçüdən keçirilmiş bütün yararlı izolyatorların başlığında (papağında) yağılı boyası ilə fərqlənmə markalanması qeyd olunur.

Elektrik təchizatı distansiyasında və kontakt şəbəkəsi rayonlarında qəza ehtiyatında olan bütün boşqabvari farfor və çoxelementli (yiğma) izolyatorlar sınanaqdan keçirilməli, onların izolyasiya müqaviməti ölçülümlə və markalanmalıdır. İstifadə olunmamış qəza ehtiyatında olan izolyatorların təkrar sınağı və izolyasiya müqavimətinin ölçülümləsi - 3 ildən bir aparılmalıdır.

Uzunmüddət ehtiyatda saxlanılan farforlu boşqabvari izolyatorlar istismar və quraşdırma üçün verildikdə sınadandan keçirilməli, ölçülümlə və markalanmalıdır. Bununla belə xidmət müddətinin 50 %-ni keçmiş ehtiyatda olan izolyatorları istifadə etmək məsləhət görülmür.

Kontakt şəbəkəsinin yeni tikintisi, yenidənqurulması və təmiri zamanı farforlu boşqabvari izolyatorları sınanaqdan keçirilmədən, ölçümədən və markalamadan quraşdırma təşkilatlarına vermək qadağandır.

Şüşəli, polimer və çubuqvari farforlu izolyatorlar elektrik sınağına, izolyasiyanın müqavimətinin ölçülümləsinə və markalanmasına cəlb edilmir.

2.9.2. Kontakt şəbəkəsinin və HX-in izolyatorlarını və izolyasiyaedici taxmalarını qoymazdan əvvəl nəzərdən keçirilməli və çirkənlənmədən təmizlənməlidir. Aşağıda göstərilən defektləri olan izolyatorların quraşdırılmasına icazə verilmir və onlar istismar prosesində dəyişdirilir:

- bütün tipli izolyatorların uclarında çatların olması, bərkidildiyi yerdə onların oynaması, sürüşməsi və ya fırlanması, detallarında görünən əyilmə olduqda ;

- farfor qabırğalarında sahəsi 3 sm²-dən çox qəlpələr və ya görünən çatlar olduqda ;

- şüşədə-çatlar, qəlpələr, qırıqlar, çapıqlar, axmalar, deşiklər, daxildə görünən hava köpükleri və yad əlamətlər olduqda ;

- polimer izolyatorlarda-mexaniki zədələnmələr (kəsilmələr, deşiklər, çöküntülər, çatlar) mühafizə örtüyünün və ya üstlüyünün hermetikliyinin pozulması, axma uzunluğunun 1/3-dən çox yolunda cərəyan keçirmə yoluun izi olduqda;

- boşqabvari izolyatorun çubuğunda (peşik) diametrinin 12 mm-ə qədər korroziyyaya uğraması olduqda.

2.9.3. Daşıma, quraşdırma və istismar prosesində aşağıdakı hallara yol verilmir:

- izolyatorları atmağa;
- izolyatora və biləvasitə ona bağlanan detallara (bərkidiciyə, yəhərlərə, anker ştanqına, izolyasiya olunan konolların detallarına və s.) zərbə vurmağa;

- izolyatorun armaturunda mexaniki və termiki işlər (o cümlədən ona konstruksiyanın hər hansı bir elementini qaynaq etməyə) aparmağa;

- işçinin biləvasitə izolyatorun üzərində dayanmasına;
- izolyatorun izolyasiyaedici detalını burmaqla hər-hansı iş görməyə.

2.9.4. İstifadə olunmuş izolyatorları və izolyasiyaedici taxmaları təkrar istifadə etmək üçün onlar bu Qaydanın 2.9.1 və 2.9.2.-ci bəndlərinə uyğun olaraq yoxlanılmalı və sınaqdan keçirilməlidir. Bu izolyatorların mexaniki sınaqdan keçirilməsinə yol verilmir.

2.9.5. İstismar prosesində izolyatorlarda 2.9.2.-ci bəndində göstərilən defektlər, eləcə də üstündəki izolyasiyaedici detalların əriməsi və ya minasının yanması, möhkəm çirkənməsi (izoyasiyaedici elementin üstünün 50 %-dən çox) aşkar edilərsə, onlar dəyişdirilməlidir.

2.9.6. Kontakt şəbəkəsində boşqabvari farfor izolyatorların diaqnozlaşdırılması onların vəziyyətinə məsafədən nəzarət cihazı ilə (istilikgötürmə, "ФИЛИН" tipli elektron-optiki defektoskop) və ya bu cihazların təlimatına uyğun ölçü şanqları ilə aparılır.

2.9.7. Dayaq qurğularının və süni tikililərin torpaqlanmış hissələrindən gərginlik tərəfdə olan birinci izolyasiyaedici elementə və ya izolyatorun qabırğasına qədər olan məsafə 150 mm-dən az, torpaqlanmış hissələr tərəfdəkindən isə 50 mm-dən az olmamalıdır.

2.9.8. İstismar müddətini uzatmaq üçün peşikləri yoğunlaşdırılmış (korroziyaya qarşı vtulkalı) boşqabvari izolyatorlardan istifadə olunmalıdır.

Girlyandalar üfiqi vəziyyətdə yerləşdikdə boşqabvari izolyatorların papağı gərginliyə tərəf qoyulmalıdır.

Bu məqsəd üçün intensiv korroziyaya məruz qalan yerlərdə girlyandaya əlavə izolyator qoyulması məsləhət görülür.

2.9.9. Izolyatorların mexaniki davamlığının ehtiyat əmsali onların normalaşdırılmış dağıdıcı gücünə nisbətən orta istismar yükündə 5,0-dən az, ən böyük işçi yükündə isə 2,7-dən az olmamalıdır.

Cəkmə qovşaqlarında məftillərin ümumi dartma gücü 14 kN-dən (1400 kqq) çox olduqda 120-ci, ya da 70-ci sinif izolyatorlardan iki paralel qoşulmuş girlyandalar quraşdırılır.

2.9.10. Asma izoyator girlyandlarının şaquli vəziyyətdən yolun uzunluğuna tərəf mailliyi 15°-ni keçməməlidir.

2.9.11. Atmosferin çirkənmə dərəcəsinin (AÇD) təyin ekdilməsi, kontakt şəbəkəsinin yaxınlığında yerləşən mənbənin atmosfer çirkənmə xarakterindən asılı olaraq müəyyən edilir.

Atmosferin çirkənmə dərəcəsinə görə dəmir yol sahələrinin təxmini xarakteristikası 9 №-li cədvəldə verilmişdir.

2.9.12. Izolyatorlar bir-birindən asılı olmayan müxtəlif mənbələrdən çirkəndikdə atmosferin hesabat çirkənmə dərəcəsini 10 №-li cədvəl üzrə ən böyük çirkənmə dərəcəsini əmələ gətirən iki mənbədən təyin edirlər.

Cədvəl № 9

Atmosferin çirkənmə dərəcəsi	Dəmir yolu sahələrinin xarakteristikası
I II III	2 IV-VII AÇD üçün göstərilən xarakteristika dərəcəsi olmayan, hərəkət sürəti 120 km/saata qədər olan dəmir yolu sahələrində
IV	Alüminium və sink istehsalı, daimi kömür çıxarılan, boşaldılan və doldurulan, külü 30 %-dən çox olan bərk yanacaqla işləyən İES (istilik elektrik stansiyalarına) yaxınlığında (500 m-ə qədər) yerləşən sahələr Marşrutla açıq vəziyyətdə təşkil olunmuş qum, kömür, filiz, qurmadaş və çinqıl daşının yerləri. Kəskin şoran torpaqlardan və ya dənizlərin və orta-duzlu (10-20 q/l) suları olan duzlu göllərin (1 km-ə qədər) və ya 1 km-dən çox uzaqlıqda (5 km-ə qədər) suların yaxınlığından keçən kəskin şoran (20-40 q/l) yerlər.

1	2
V	Yaxınlığı 500 m-ə qədər olan daimi sement istehsal olunan, doldurulan və boşaldılan yerlər. Kəskin şoran torpaq sahələri olan dəniz sahili və duzlu suyu olan (20-40 g/l) duzlu göllərin (1 km-ə yaxın) yaxınlığından keçən yerlər. Teplovoz və elektrovozlarla qarışq hərəkəti olan tunellər.
VII	Daimi məhsulunu doldurub-boşaldan neft-kimya sənayesi müəssisələri yerləşən yerlər (500 m-ə qədər).

Cədvəl № 10

1-ci mənbə- dən AÇD	İkinci mənbənin çirkənmə dərəcəsindən AÇD-nin hesablanması			
	III	IV	V	VI
III	III	IV	V	VI
IV	IV	V	VI	VII
V	V	VI	VII	VII
VI	VI	VII	VII	VII

2.9.13. Kontakt şəbəkəsində AÇD-dən asılı olmayaraq asma və kəsmə qovşaqlarında (anker izolyatorlarından başqa) cərəyanın axma yolunun uzunluğu 500 mm-dən az olmayan 2 ədəd boşqabvari izolyatordan ibarət giriyandadan istifadə edilir.

İzolyasiya edilmiş elastiki enliklərdə asma və yuxarı aparıcı və yuxarı fiksasiyaedici trosların kəsilmə nöqtələrində hər tərəfdən iki boşqabvari izolyator qoyulmalıdır.

2.9.14. Aparıcı trosun asma nöqtələrində asqının küləyə qarşı davamlılıq şərtləri və onun konstruktiv hündürlüyü nün saxlanılmasına görə giriyandada 4-dən artıq boşqabvari izolyatorun olmaması məsləhət görülmür.

VI və VII AÇD rayonlarında çirkədavamlı boşqabvari izolyatorların tətbiqi məsləhət görülür: ikiqanadlı, şferik və s.

2.9.15. Məstillerin ankerlənməsində boşqabvari izolyatorların sayı saxlayıcı izolyator giriyandalarına nisbətən bir ədəd çox olmalıdır.

Ankerlənmədə çubuqlu polimer və ya çoxelementli yiğma izolyatorlardan istifadə olunduqda cərəyanın axma yolu VII-dən yuxarı olmayıaraq, AÇD-nin hesablama normasından bir pillə artıq qəbul edilir.

2.9.16. Teplovozların daimi dayanma və dayanacaq yerlərində və onların işlənməmiş qazlarını buraxma zonalarında, tunellərdə hərəkət tərkiblərinin qarışq elektrovoz və teplovoz dartıları ilə hərəkətində polimer izolyatorların qoyulmasına icazə verilmir.

2.9.17. Bir giriyandada qarışq boşqabvari və şüşə izolyatorların tətbiqi məsləhət görülmür.

Qarışq giriyandada bir ədəd farfor izolyator olduqda onun 2.9.6.-ci bəndə uyğun olaraq diaqnozlaşdırılması aparılmalıdır.

2.9.18. Ayırıcılar, boşaldıcılar, komplekt transformator yarılmastansiyaları və kontakt şəbəkəsinə qoşulacaq başqa avadanlıqların həmin kontakt şəbəkəsi üçün qəbul edilmiş cərəyan axımı yolunun uzunluğundan az olmayan izolyasiyası olmalıdır.

2.9.19. İstismar prosesində hər bir rayon üçün izolyasiyanın uygunluğu AÇD-nin hesablanmasına uyğun qiymətləndirilir. Müşahidələr və nasazlıqların statistikası əsasında onların etibarlığını gücləndirmək üçün tədbirlər hazırlanır. Buna onların gücləndirilməsi, yuyulması, əl ilə təmizlənməsi, qrafit yaqlarla yaqlanması, çirkli izolyatorların yenisi ilə əvəz olunması daxil edilir.

2.9.20. Izolyatorların yuyulması "УПО" tipli hərəkət edən qurğu ilə aparılır. Izolyasiyanın su şirnağı ilə yuyulması effekt vermədikdə izolyatorlar əllə təmizlənir və ya dəyişdirilir.

2.9.21. Izolyatorların sement və kimyəvi çirkənmə zonalarında qidrofob pastalarla örtülməsi ("КВ-3", "КПД", "КПИ" və "ГПИ-1") və yaqlama materialları (turbin və transformator yağı) ilə yaqlanması məsləhət görülür.

2.9.22. Izolyatorlar daşınma qablarında, qızdırılmayan otaqlarda, düz yerlərdə çardaqların altında və ya izolyator-

ların müstəvilərində suyun yiğilması istisna olmaqla asılmış
giriyand formasında saxlanılmalıdır.

2.10. Seksiya izolyatorları

2.10.1. Seksiya izolyatorları və onların detalları quraşdırılmazdan əvvəl texniki normaların tələblərinə uyğun yoxlanılmalı və tənzimlənməli, izolyasiyaedici elementləri isə çirkənmədən təmizlənməlidir. Bu Qaydanın 2.9.2.-ci bəndində göstərilən defektlər aşkar edildikdə izolyatorların quraşdırılması qadağandır.

2.10.2. Seksiya izolyatorları etibarlı izolyasiyanı və qatarların bu sahədə təyin edilmiş maksimum hərəkət sürətində cərəyanqəbuledicinin xizəyinin onlardan səlist keçməsini təmin etməlidir.

Seksiya izolyatorları bir qayda olaraq stansiyalarda tətbiq edilir. Baş yollarda izolyasiya edilmiş anker qovuşmalarının əvəzinə seksiya izolyatorlarının tətbiqinə yolun «Elektrik təchizatı» İstehsalat Birliyinin razılığı ilə icazə verilir.

2.10.3. Seksiya izolyatorlarının tipləri kontakt şəbəkəsində nominal gərginlikdən, kontakt naqillərinin sayından, qatarların təyin edilmiş hərəkət sürətindən, tətbiq olunma yerindən və atmosferin çirkənmə dərəcəsindən (AÇD) asılı olaraq seçilir.

2.10.4. Sabit cərəyanda hamar səthli polimer çubuqların elementləri və qabırğalı izolyatorlar üçün cərəyan axımı yolunun uzunluğu 600 mm-dən az olmamalıdır.

2.10.5. Izolyasiya edilmiş elementləri və sürüsgənləri elektrik qövsünün təsirindən mühafizə etmək üçün seksiya izolyatorlarının konstruksiyalarında, qövssöndürən qurğularında, elektrik qövsünün effektiv söndürülməsi (kəsilməsi) nəzərə alınmalıdır. Qövssöndürən buynuzlar arasında hava aralığı $60 \pm 10\text{ mm}$ olmalıdır.

Seksiya izolyatorlarının müxtəlif potensiallı elementləri arasındaki hava aralığı 120 mm-dən az olmamalıdır.

2.10.6. Izolyasiyaedici polimer elementlər və sürüsgənlər daşınma və quraşdırma vaxtı əyilmə qüvvələrinə məruz qalmamalıdır.

2.10.7. Seksiya izolyatorlarını, bir qayda olaraq, dayaqlar arasındaki aşırımin üçdə birinin birinci hissəsində, əsasən, cərəyan qəbuledicilərin hərəkəti üstünlük təşkil edən istiqamətdə qoyurlar. Bu zaman seksiya izolyatorlarının aşağı sürüşmə səthi kontakt naqilinin qonşu asma nöqtələrindən $20\text{-}30\text{ mm}$ yuxarı olmalıdır.

Yarımkompenasiyalı asqıda orta və ya sərt ankerləmələrdən 200 m-dən çox məsafədə seksiya izolyatorlarının uzununa yerdəyişməsini təmin etmək üçün onları kontakt naqilində sürüsgənlər qoymaqla sürüşən simlərdən asırlar.

2.10.8. Seksiya izolyatorunun düzgün tənzimlənməsi cərəyan qəbuledicinin xizəyi və ya 100 N (10 kqq) qüvvə ilə sixılıb sürüsdürülən tircik vasitəsi ilə yoxlanılır.

2.10.9. Sürüsgən olmayan izolyasiyaedici elementlər elə yerləşdirilməlidir ki, cərəyanqəbuledicinin xizəyi keçərkən onlara toxunmasın.

Izolyasiyaedici sürüsgənlərlə olan seksiya izolyatorlarının konstruksiyalarında sınmış və ya zədələnmiş vtulkaların olmasına, eləcə də onların işlek səthinin 3 mm-dən çox yeyilməsinə icazə verilmir.

2.10.10. Metal sürüsgənlərin qövs kənarlaşdırı və qövs söndürən buynuzlarının sürüşmə müstəviləri 5 mm-dən çox yeyildikdə dəyişdirilməlidir.

2.11. Simlər

2.11.1. Zəncirvari kontakt asqılarının simləri, kontakt naqillərinin aparıcı trosa və ya köməkçi məftilə etibarlı elastikli bağlanması və temperaturun hesablama dəyişməsində kontakt naqillərinin uzununa yerdəyişməsinin mümkün olduğunu təmin etməlidir.

Kontakt naqilində simlərin bağlanması nöqtələri arasındakı məsafə yarımkompensasiyalı asqlarda - 10 m-dən çox olmamalıdır.

Yarimkompensasiyalı asqlarda ikiqat kontakt naqilləri, aparıcı trosa hər bir naqıl üçün aşağı həlqəli, eyni uzunluqlu (otuzluq) ümumi simlərlə və ya bir nöqtədə bərkidilmiş ümumi simlərlə bərkidilməlidir.

Stansiya və mənzillərin qonşu yollarında, simlər, bir qayda olaraq, bir səmtdə (cərgədə) qoyulur.

2.11.2. Kontakt naqilini və fiksatorları saxlayan simləri əsasən diametri 4 mm olan bimetal polad-mis məftillərdən hazırlayırlar. Simlərin diametri 3 mm-lik bimetal polad-mis məftillərdən, diametri 2 mm-dən az olmayan ikiqat polad-mis və ya mis məftillərdən, eləcə də kontat naqillərinə bağlanan sixaclarda polimer kauşlar qoymaqla diametri 4 mm-dən az olmayan polad-aliminum məftillərdən də istifadə etməyə icazə verilir. «Elektrik Təchizatı» İstehsalat Birliyinin razılığına əsasən növbə ilə bir dəfədən bir, metal sim qoymaqla diametri 3 mm-dən az olmayan polimer kanatlardan düzəldilmiş simlər tətbiq edilə bilər.

Zəncirvari asqının metal simləri ən azı iki manqadan hazırlanır. Bu şərtlə ki, aşağı manqanın uzunluğu 300 mm-dən az olmasın.

2.11.3. Yarimkompensasiyalı zəncirvari asqların müstəvisi boyu simlərin mailliyi temperaturun dəyişməsi ilə kontakt naqilinin aparıcı trosa nisbətən yerdəyişməsinə uyğun olmalıdır. Bu qiymətlər orta ankerləməyə qədər olan məsafədən asılı olaraq 12 №-li şəkildə verilmişdir.

Yarimkompensasiyalı asqlarda simlərin icazəverici minimum uzunluğu temperaturun ən sonuncu hesabat qiymətlərində asma müstəvisində simlərin maillik bucağı şaquli vəziyyətinə nisbətən 30°-dən artıq olmamalıdır.

Bu əyilmə bucağında məftillərin uzununa yerdəyişməsi təmin edilmirsə, onda ümumi sürüşmə qurğusunda (birləşdirilmiş) iki ədəd maili simlərdən ibarət sürüşən simlərdən istifadə edilməlidir.

Sürüşən simləri bu Qaydanın 2.8.8.-ci bəndinə uyğun olaraq hava çarpazlarında, 2.10.7.-ci bəndinə uyğun olaraq seksiya izolyatorlarını asmaqla tətbiq etmək lazımdır.

2.11.4. Zəncirvari asqında simlərin yolu oxuna perpendikulyar şaquli müstəviyə nisbətən maillik bucağı 20°-ni keçməməlidir. Bu bucaq təmin olunmadıqda simlər kontakt naqilinə qoyulmuş sim sixacları ilə xüsusi qollu çəp asqıya bərkidilməlidir.

2.11.5. Qovuşmalarda və hava çarpazlarında, eləcə də kəsmə izolyatorlarda cərəyanqəbulədicinin xızəyinin keçdiyi birinci qəbul simləri hər iki tərəfdə ikiqat olmalıdır.

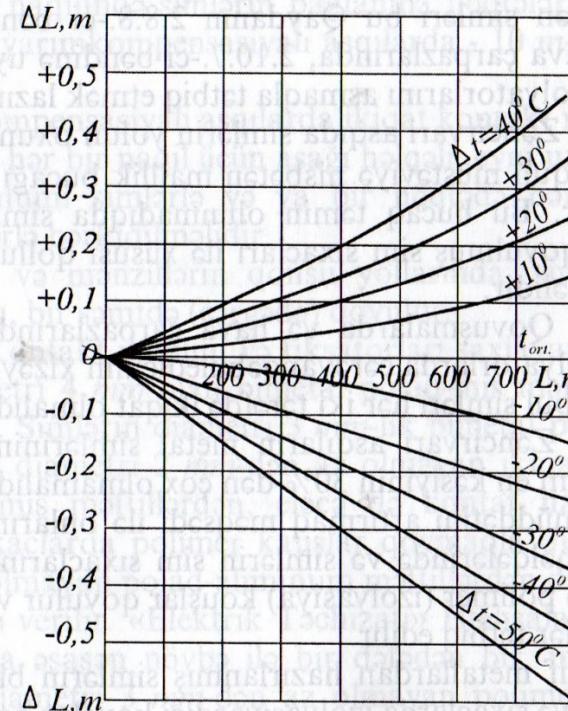
2.11.6. Zəncirvari asqların metal simlərinin yeyilməsi, onların tam en kəsiyinin 30%-dən çox olmamalıdır. Simlərin istismar müddətini artırmaq məqsədi ilə onların zəncirvari birləşmə həlqələrində və simlərin sim sixaclarına bağlanan yerlərində polimer (izolyasiya) kouşlar qoyulur və ya iki ilgəkli həlqələr tətbiq edilir.

Müxtəlif metallardan hazırlanmış simlərin birləşmə həlqələrində və sixaclarda izolyasiyaedici kouşlar qoyulmalıdır.

2.11.7. Izolyasiya olunmayan qovuşmalarda buzlaşmanın əridilməsini təmin etmək üçün bir budağın fiksatorlarını və kontakt naqillərini saxlayan metal simlərə qozvari izolyatorlar taxırlar.

2.11.8. Radiusu 800 m-dən az olan yolu əyri sahəlində, əndazəsiz süni tikililər zonasında, hava çarpazlarında izolyasiya edilməmiş anker qovuşmalarının qəbul budaqlarında və "altdan" hərəkəti olan körpülərdə fiksatorları saxlayan simlər kontakt naqili və aparıcı trosa 2-boltlu sixaclarla bağlanmalıdır.

2.11.9. Elastiki enlikdə eninə-aparıcı və yuxarı fiksasiyaedici tros arasında qoyulan diametri 6 mm-dən az olmayan asma simlər bimetal polad-mis məftildən hazırlanmalıdır.



Səkil 12. ΔL anker sahəsində kompensasiyalı kontakt naqillərinin temperaturun müxtəlif qiymətlərində - L orta ankerləmə məsafəsindən asılı olaraq uzununa yerdəyişməsi. Δt - simləri tənzimləyərkən havanın temperaturunun orta qiymətinə nisbətən dəyişkənlüyü
 $t_{ort} = 0,5 (t_{mak} + t_{min})$, burada, t_{mak} və t_{min} -həmin rayon üçün havanın maksimum və minimum temperaturudur

2.11.10. Elektrik hərəkət tərkibinin sürəti 70 km/saat -dan çox olduqda dayaq qovşaqlarında diametri 6 mm olan bimetall polad-mis məftillərdən hazırlanan resorlu simlər aşağıda göstərilən yerlərdə tətbiq edilməlidir:

- mənzillərin və stansiyaların baş yollarının düz sahələrində və radiusu 800 m və ondan çox olan yolun əyri sahələrində yarımkompensasiyalı asqlarda;
- yarımkompensasiyalı asqlarda izolyasiya olunmayan qovuşmaların işlək və aralanan budaqlarında.

Resorlu simlərin aparıcı trosa bərkidilən qovşaqları oynaklı olmalıdır.

2.12. Fiksatorlar

2.12.1. Fiksatorlar kontakt naqillərinin yolu oxuna nisbətən tələb olunan vəziyyətdə etibarlı bağlanması, ziqaqın tənzimlənməsinin mümkününü, cərəyan qəbulədici ilə sixildiqda kontakt naqillərinin şəquli yerdəyişməsini, temperaturun dəyişməsi ilə məftillərin yerdəyişməsini və təyin edilmiş sürətdə səlis zərbəsiz, qığılçimsiz cərəyangötürməni təmin etməlidirlər.

2.12.2. Stansiya və mənzillərin baş yollarında hərəkət sürəti 50 km/saat -dan çox olan qəbul-göndərmə və başqa yollarda oynaqlı birləşdirici fiksatorlar qoyulur.

2.12.3. Yolun əyri sahələrinin xarici tərəfində 11 №-li cədvəldə göstərilən rəqəmlərə əsasən elastiki fiksatorlardan istifadə olunur.

Ziqaqın tənzimlənməsinin mümkünüyü üçün elastiki fiksatorları izolyatora en kəsiyi 25 mm^2 -dən az olmayan bimetall polad-mis məftil bığçıqla birləşdirirlər.

2.12.4. Əlavə fiksator ancaq gərilmə qüvvəsini qəbul etməlidir. İki kontakt naqilində hər bir kontakt naqili eyni uzunluqda ayrıca əlavə fiksatorla naqillərin birinin o birinə nisbətən uzununa yerdəyişməsini təmin etməklə bağlanmalıdır.

Cədvəl № 11

Küləyin hesablama sürəti, m/san.	Öyrinin minimum radiusu, m, aşırının uzunluğu, m, olduqda elastiki fiksatorları qoymaq olar	40	50	60	70
25-ə qədər	900/1050	1000/1150	1100/1250	1150/1350	
30	750/850	800/950	850/1050	900/1100	
35	600/750	650/800	650/850	-/850	
40	500/600	500/650	550/700	-	
45	400/500	450/550	-/550	-	
50	350/450	350/450	-	-	

Qeyd: radius surətdə bir kontakt naqili üçün, məxrəcdə isə iki kontakt naqili üçün göstərilmişdir.

Fiksatorların qoyulma yeri	Kontakt naqilindən fiksatorun əsas çubuğuna qədər buraxılan minimum məsafə, mm	
	düz	əks
Radiusu 2000 m-dən artıq olan düz və əyri yol sahələrində	350^{+50}	450^{+50}
Radiusu 2000 m və ondan az olan əyri yol sahələrində	300^{+50}	400^{+50}

Qeyd: Qatarların surəti 120 km/saatdan çox olan küləkli yerlərdə göstərilən məsafə 50 mm artırılır.

2.12.10. Birləşdirilən fiksatorların küləyin təsiri nəticəsində çəvrilməməsi üçün onlara mühafizə qurğuları əlavə edilir. Tək kontakt naqilli asqlarda bütün hallarda, iki naqilli asqlarda isə küləkdən mühafizə olunmayan yerlərdə əlavə fiksatorların bərkidildiyi yerlərdə məhdudiyyət dayağı qoyurlar. Bundan əlavə yoluñ düz sahələrində radiusu 500 m-dən çox olan əyri sahələrdə, çay vadilərində, hündürlüyü 5 m-dən çox olan torpaq yatağında və ya hündür ağaçlı məşli yerlərdə, eləcə də avtorəqsə məruz qalan yerlərdə fiksatorun əsas çubuğu ilə aparıcı tros arasında sərt dayaqlar (rasporka) qoyulur.

Sərt dayaqların fiksatorun əsas çubuğunun yanında izolyasiyaedici qovşağı və aparıcı trosda isə iki boltlu birləşməsi olmalıdır. Sərt dayaqların yoluñ oxuna perpendikulyar şaquli müstəviyə nisbətən maillik bucağı 45° -dən çox olmalıdır.

2.12.11. Əks fiksatorlarda izolyatorlardan 0,5 m-dən az olmayan məsafədə diametri 4 mm olan bimetal polad-mis və ya sinklənmiş polad simlərdən dartsız qoruyucu simlər qoyulur. Bu simlərin uzunluğu fiksatorun layihə ilə müəyyən edilmiş əsas çubuğunun uzunluğu və aparıcı trosun temperaturunun dəyişməsi nəzərə alınmaqla seçilir.

2.12.12. Bütün tip fiksatorlarda bərk bağlanmış iki boş-qabvari fiksator izolyatorlarından istifadə olunur. Radiusu

2.12.5. Yarımkompenasiyalı asqlarda kontakt naqillərinin sallanmayan vəziyyətində fiksatorların əsas çubuğundan kontakt naqilinə qədər olan məsafə 12 №-li cədvəldə göstəriləndən az olmayan məsafəyə qədər saxlanmalıdır. İşçi kontakt naqilindən başqa yoluñ ankerlənmiş budağını kəsən aşağı fiksasiyaedici troşa və ya fiksasiya dartısına qədər olan məsafə əks fiksatorun əsas çubuğu üçün göstərilən məsafədən az olmamalıdır.

2.12.6. Yollardan müxtəlif hündürlükdə olan fiksasiyaedici troslu asqlarla təchiz edilmiş mənzillərin və stansiyaların baş yollarında əlavə fiksatorun normal mailliyini təmin etmək üçün əlavə qurğular (aşağı endirmə detalları) tətbiq edilməlidir.

Kontakt naqili ilə fiksasiyaedici tros arasındakı şaquli məsafə 600 mm-dən çox olan başqa yollardakı fiksatorlar da həmin qurğularla təchiz edilməlidir.

2.12.7. Adi və birləşdirilən fiksatorların əsas çubuğunun izolyatorlarla birləşməsi möhkəm olmalı, fiksator izolyatorlarının bərkidici kronşteynlərə, dayaqlara və aşağı fiksasiyaedici troslara fiksatorların üfiqi və şaquli müstəvi üzrə ən böyük yerdəyişməsinin mümkünüyünü təmin etməklə bərkidilməlidir. Kontakt naqilinə birləşən yerdə fiksatorun yolu boyu yerdəyişməsi temperaturun ən son qiymətində orta vəziyyətdən hər iki tərəfə fiksatorun uzunluğunun 1/3-dən çox olmamalıdır.

2.12.8. Fiksatoroların əsas çubuqlarını künyə poladından, polad borulardan, yaxud alüminum xəlitələrdən, əlavə fiksatorları isə xüsusi profilli kəmər poladlardan və ya alüminum xəlitələrdən hazırlayırlar.

Polad elementlərin korroziyaya qarşı örtüyü olmalıdır.

Əlavə fiksatorun uzunluğu 1,2 m-dən az olmamalıdır.

2.12.9. Radiusu 800 m-dən az olan yoluñ əyri sahələrində kontakt naqilləri ilə əlavə fiksatorlar arasındakı məsafə 2 m olmaqla paylanması formada iki nöqtədən fiksasiya edilməlidir.

1500 m və ondan az olan yolun əyri sahələrində və qovuşmalarda qoyulmuş əks fiksatorlarda isə çubuq tipli konsol izolyatorlardan istifadə edilir.

2.13. Elektrik birləşdiriciləri

2.13.1. Anker sahələrinin qovuşmalarında, stansiyalar-dakı ayrı-ayrı seksiyalarda, hava çarparlarında, gücləndirici məftillərin kontakt asqısı ilə birləşmələrində, aparıcı trosların kontakt naqili ilə birləşmələrində ayırıcıların və boşalıcıların şleyflərinə qoşulmuş elektrik birləşdiriciləri (uzununa və eninə) etibarlı elektrik kontaktının yaranmasını, kontakt asqılarının elastikliyini və temperaturun dəyişməsi ilə məftillərin uzununa yerdəyişməsini təmin etməlidir.

Uzununa elektrik birləşdiricilərinin en kəsiyi onlar birləşən asqıların en kəsiyinə müvafiq olmalıdır.

2.13.2. Qidalandırıcı xətlər, gücləndirici məftillərin elektrik birləşdiriciləri və ayırıcıların şleyfləri, məftillərin temperaturdan yerdəyişməsi nəzərə alınmaqla, bir-başa aparıcı trosla kontakt naqillərinin arasında qoyulmuş elektrik birləşdiricilərinə birləşdirilir.

Ankerlənmənin yanındaki qidalandırıcı və gücləndirici məftillərin, uzununa elektrik birləşdiriciləri, onların quraşdırıldığı ankerlənmədən çıxan boş ucuna bağlanmalıdır.

2.13.3. İzolyasiya olunmamış qovuşmaların elektrik birləşmələri, eləcə də onlara bağlanan qidalandırıcı xətlər və ayırıcıların sleyfləri hər bir aparıcı troşa iki birləşdirici sıxacla, hər bir kontakt naqilinə isə bir qidalandırıcı sıxacla birləşdirilməlidir.

2.13.4. Kəsişən və anker budaqları, eləcə də bir seksiyanın kontakt şəbəkəsinin ayrıraqda məftilləri, elektrik birləşdiriciləri ilə həmin seksiyyaya yaxın olan kontakt şəbəkəsinə birləşdirilməlidir.

2.13.5. Bütün növlərdən olan elektrik birləşdiriciləri və sleyflər en kəsiyi $95-120 \text{ mm}^2$ olan "M" və ya "MG" markalı mis məftillərdən hazırlanmalıdır. Kontakt asqılarının bir-

ləşməsində en kəsiyi 70 mm^2 olan mis elektrik birləşdiricilərindən də istifadə edilməsinə icazə verilir.

Elektrik birləşdiriciləri bütöv qaynaq edilmiş formada misə görə müvafiq en kəsiyinə uyğun alüminum və polad-alüminum məftillərə qaynaqlanmaqla bütöv şəkildə hazırlanı bilər.

Aparıcı trosla kontakt naqili arasındaki məsafə 1 m-dən az olduqda elektrik birləşdiricilərini ancaq "MG" markalı məftildən hazırlamaq lazımdır.

Mis məftildən olan elektrik birləşdiriciləri və şleyflərin istismar müddətini artırmaq üçün onların uclarını qaynaq etmək və ya ucluqlarla sixmaq, çoxsimli məftillərdən çıxan simləri isə sarıyıb əsas məftilə bərkitmək lazımdır.

Məftiləri birləşdirməzdən əvvəl onların ucluqları, sixacları və məftillərin ucunun kontakt səthləri təmizlənməlidir.

2.13.6. Kontakt asqısının elastikliyini təmin etmək üçün "MG" markalı məftillərdən hazırlanmış elektrik birləşdiricilərinin kontakt naqilindən 300 mm məsafədə $50-60 \text{ mm}$ diametrində üç bugumu olmalıdır. "M" və "AC" markalı məftillərdən hazırlanmış birləşdiricilər isə, radiusu kontakt naqili ilə aparıcı trosun arasındaki məsafənin yarısına bərabər olan yarım halqa şəklində düzəldilməlidir.

2.13.7. Mənzillərin və stansiyaların baş və qəbul-göndərmə yollarında aparıcı troslarla kontakt naqilləri arasında eninə elektrik birləşdiriciləri resorlu simlərin bağlandığı nöqtədən hər aşırımda $0,5 \text{ m}$ məsafədə qoyulmalıdır.

2.13.8. Bir seksiyyada birləşdirilmiş stansiya yollarının kontakt asqıları elektrik hərəkət tərkibinin tərpənmə və sürətgötürmə zonalarında hər aşırımda, bu zonalardan kənar da isə 3-4 aşırımdan bir, elektrik birləşdiriciləri ilə birləşdirilir.

2.13.9. Gücləndirici məftillərlə kontakt asqısı arasında elektrik birləşdiriciləri sürəkli yoxuşlarda, tərpənmə və sürətgötürmə zonalarında, hər aşırımda, bu zonalardan kənar da isə hər 3-4 aşırımdan bir qoyulur.

2.13.10. Kontakt asqlarını kəsən ayırıcıların və buynuzvari boşaldıcıların şleyfləri aparıcı trosun üstündən 1 m-dən az olmayan məsafədə yerləşdirilməlidir.

2.14. Məftillərin və taxmaların birləşdirilməsi

2.14.1. Kontakt naqillərinin calaqları maksimum hərəkət surətində cərəyanqəbuledicilərin xizəyinin onların üzərindən səlis (qövssüz və zərbəsiz) keçməsini təmin etməlidir.

Calaq işini yerinə yetirərkən sixacların kontakt səthi təmizlənməlidir. Calaq sixaclarının şaquli vəziyyətdə dayanıqlığını təmin etmək üçün, sixaclarda və ya onlardan 1 m-dən çox olmayan məsafədə hər iki tərəfdən tutucu simlər qoyulmalıdır.

Ikiqat kontakt naqillərdə calaq sixacları ayrı-ayrı naqillərdə biri o birindən 6 m-dən yaxın olmayan məsafədə yerləşməlidir.

Calaq sixachi kontakt naqilini o biri naqildən 30-50 mm yuxarı qaldırmaq məsləhət görülür.

2.14.2. Çoxsimli məftillərə taxmaları eyni markalı və sarğılı məftillərlə yerinə yetirmək lazımdır.

2.14.3. Aparıcı troslara və kontakt naqillərinə qoyulan taxmaların uzunluğu 1,5 m-dən az olmamalıdır. Taxmaların calaqları trosun asma nöqtəsindən, kontakt naqilində isə fiksator sixaclarından 1m-dən yaxın məsafədə olmamalıdır.

2.14.4. Çoxsimli məftillərin birləşdirilməsi qaynaqla (termit, arqon qövsü) oval birləşdiricilərlə (sixma və burma üsulu ilə), presləmə, bolту, paz boltu və ya pazlı sixaclarla yerinə yetirilir.

Cərəyan keçirən məftilləri birləşdirərkən məftillərin və birləşdirici elementlərin kontakt səthləri təmizlənməlidir.

2.14.5. Termit qaynaqla kontakt şəbəkəsinin bütün hissələrində, çoxsimli alüminum və poladalüminum məftillərinin birləşdirilməsi, o şərtlə aparılır ki, onların birləşmə calaqlarında gərilməsi 5 kN-dən (500 kqq) çox olmasın.

2.14.6. Çoxsimli məftilləri (poladdan başqa) və şinləri (kontakt hissələri) qidalandırıcı, sorucu, gücləndirici xətləri və dolayıları ayırıcıların şleyfləri və elektrik birləşdiricilərini arqon qövs qaynağı ilə birləşdirirlər.

2.14.7. Oval birləşdiricilərlə sixma üsulu ilə en kəsiyi 35-120 mm^2 olan mis, polad-mis və polad-alüminum, eləcə də en kəsiyi 120-185- mm^2 olan alüminum məftilləri birləşdirilir.

Oval birləşdiricilərlə burulma üsulu ilə en kəsiyi 16-95 mm^2 olan alüminum və en kəsiyi 25-35 mm^2 olan polad alüminum çoxsimli məftilləri birləşdirilir.

2.14.8. Boltsuz sixacları istifadə etməklə presləmə vasitəsilə kontakt naqillərini və aparıcı trosları, alüminum və polad-alüminum məftilləri, mis məftillərdən olan çoxsimli elektrik birləşdiricilərini kontakt naqilləri ilə birləşdirilir.

2.14.9. Boltlu və pazlı sixaclarla aşağıdakı birləşmələr aparılır:

- kontakt naqilləri - naqillərin novuna bağlanan boltlu sixacla;

- en kəsiyi 95-120 mm^2 olan aparıcı mis troslar onların arasında birləşdirici planka qoymaqla iki pazboltlu sixaclarla və ya müvəqqəti bərpa üçün 6 - birləşdirici sixaclarla;

- en kəsiyi 50-90 mm^2 olan mis-polad məftillər - onlar arasında birləşdirici planka qoymaqla ikipazlı sixaclarla;

- en kəsiyi 16-185 mm^2 olan alüminum və polad-alüminum məftillər üç birləşdirici sixaclarla;

- ПБСА 50/70 markalı polad-alüminum məftilləri onlar arasında birləşdirici planka qoymaqla ikipazlı sixaclarla;

- polad trosları-onlar arasında birləşdirici planka qoymaqla ikipazlı sixaclarla və ya trosun en kəsiyi 70 mm^2 olduğunu, iki ədəd üçxamutlu, 50 mm^2 olduğunu isə bir ədəd 3 xamutlu sixaclarla.

2.14.10. Boltlu birləşdirici sixaclar elə qoyulmalıdır ki, onların arasındaki məsafə ən azı sixacların uzunluğunun 1,5-i qədər olsun.

Pazlı və pazboltlu sixaclardan çıxan məftillərin ücləri əyilməlidir. Əyilmiş polad-mis məftillərin ücləri bir sixacla, mis və "ПБСА-50/70" markalı polad-alüminum məftillərin ücləri isə - iki sixacla birləşdirilməlidir.

2.14.11. Çoxsimli məftillər və troslar çəngəlli kouşlardan keçməklə ankerlənir. Mis, polad-alüminum və polad-mis məftillər oval birləşdiricilərlə, polad troslar isə üçxamutlu sixaclarla bərkidilir.

Mis məftillərin onların en kəsiyinə uyğun üç birləşdirici sixaclarla bağlanmasına icazə verilir.

Polad trosları və polad-mis məftilləri pazlı sixaclarla, polad-alüminum məftilləri "НБН" tipli dərtilan boltlu sixaclarla, "ПБСА-50/70" markalı məftilləri isə pazboltlu sixaclarla ankerləmək olar.

Boltlu və pazlı sixaclardan çıxan məftillərin ücləri sarınmalıdır və məftil vasitəsi ilə əsas naqılə bağlanmalıdır.

2.14.12. Elastiki enliklərin eninə-aparıcı troslarının, eləcə də aşırımlarda kontakt şəbəkəsinin üstündən keçən məftillərin və trosların ankerləmə budaqlarının kəsişməsi istisna olmaqla calaq edilməsinə icazə verilmir.

2.15. Məftillərin ankerlənməsi

2.15.1. Yarımkompenasiyalı kontakt asqlarında aparıcı troslar, hava xətlərinin məftilləri (qidalandırıcı, sorucu, gücləndirici, ekranlandırıcı və dalğaötürücü) sərt ankerlənir.

2.15.2. Bütün asqlarda kontakt naqilləri yük kompensatorları vasitəsi ilə ankerlənir. Onlar temperaturun dəyişməsi ilə naqillərin müvafiq gərilməsinin saxlanması təmin edir.

2.15.3. Yük kompensatoru qurğularında 20-30 kN (2000-3000 kqq) gücə davamlı diyircəkli-yastıqlı kompensator blokları, en kəsiyi 70 mm^2 olan 19 simli sinklənmiş polad kanatlar və çəkisi 25 kq olan dəmir və ya dəmir-beton yüklər tətbiq edilməlidir.

Kompensator blokunun yastığını yağılamaq üçün "ЖТКЗ-65" və "ЦИАТИМ-201" markalı sürtgü yağlarını-

dan istifadə olunmalıdır. Yük kompensatorunda kanatın siminin qırılmasına yol verilmir.

Polad kanatlar korroziyaya qarşı yağlama materialı, qış vaxtı isə əlavə olaraq buzlaşmaya qarşı sürtgü materialı ilə yağlanmalıdır.

2.15.4. Yükler dayaqdan aralı yerləşdikdə onların yelənməməsi üçün məhdudlaşdırıcılar qoyulmalıdır. Kanatın və yüklerin kontakt şəbəkəsi konstruksiyalarına və dayaşa toxunmasına icazə verilmir. Yüklerin kəsikləri biri o birinin əksinə 180° altında olmaqla ştanqaya yiğilməli və pərcimlə bağlanmalıdır.

Temperatur dəyişdikdə, məhdudlaşdırıcı kompensatorun yükünün hərəkətinə maneçilik tərətməməlidir.

2.15.5. Dayaqda kontakt naqilinin ankerlənməsi işlek kontakt naqili səviyyəsindən 500^{+100} mm yuxarı olmalıdır.

2.15.6. Bir və ya iki kontakt naqilinin ankerlənməsi üçün ötürmə əmsalı 4:1 olan üçbloklu kompensatorlar tətbiq edilir.

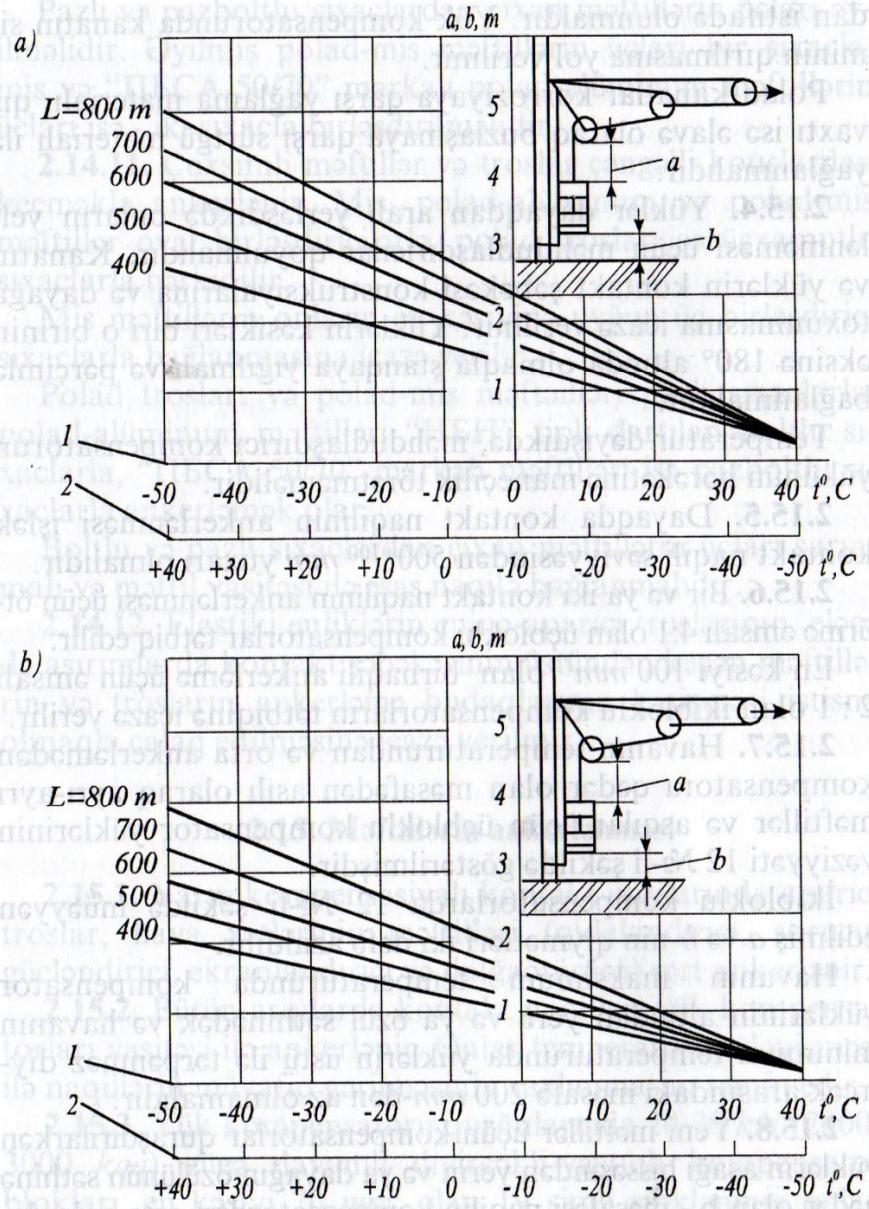
En kəsiyi 100 mm^2 olan birnaqılı ankerləmə üçün əmsalı 2 : 1 olan ikibloklu kompensatorların tətbiqinə icazə verilir.

2.15.7. Havanın temperaturundan və orta ankerləmədən kompensatora qədər olan məsafədən asılı olaraq ayrı-ayrı məftillər və asqlar üçün üçbloklu kompensator yüklerinin vəziyyəti 12 №-li şəkildə göstərilmişdir.

İkibloklu kompensatorlarda 12 №-li şəkildə müəyyən edilmiş a və b-nin qiymətləri iki dəfə azaldılır.

Havanın maksimum temperaturunda kompensator yüklerinin altından yerə və ya özül səthinədək və havanın minimum temperaturunda yüklerin üstü ilə tərpənməz diyircək arasındakı məsafə 200 mm-dən az olmamalıdır.

2.15.8. Yeni məftillər üçün kompensatorlar quraşdırıllarkən yüklerin aşağı hissəsindən yerin və ya dayağın özülünün səthinə qədər olan b - məsafəsi naqilin kompensatordan orta ankerləməyə qədər olan məsafəsinin 0,06 % hesabını, ötürmə əmsalına (o, 12% - ikibloklu və 0,24% - üçbloklu kompensator üçün) vurmaqla naqilin dərtılma məsafəsi əlavə edilməlidir.



Şəkil 12. t - temperaturdan və orta ankerləmədən kompensatora qədər olan L məsafəsindən - asılı olaraq üçbloklu kompensatorların vəziyyətini tənzimləmək üçün dioqrammlar : a) mis, b) polad-mis məftillər üçün; 1 - b ölçüsü üçün; 2 - a ölçüsü üçün $t^{\circ}\text{C}$ - temperatur şkalası

2.15.9. Hərəkətli diyircəklər arasındakı və dayaqdan birinci hərəkətli (və ya hərəkət etməyən diyircək) diyircəklə dayaq arasındakı məsafə havanın maksimum temperaturunda 1 m-dən az, minimum temperaturunda isə $3,5 \text{ m-dən}$ çox olmamalıdır.

2.15.10. İkiqat kontakt naqilləri kompensatora manca-naqla birləşdirilir. Bunun üçün qoruyucu polad vintli sixaclı diyircəklərin tətbiqinə icazə verilir.

İki və çox gücləndirici, qidalandırıcı, sorucu və başqa sərt ankerlənən məftillər mancanaq vasitəsi ilə bərkidilir.

2.15.11. Yarımkompenasiyalı kontakt asqlarında kontakt naqillərinin orta ankerlənməsi tətbiq edilir.

Anker sahəsinin uzunluğu icazəverilən uzunluğun yarısını keçmədikdə məftillərin orta ankerləmə olmadan birtərəfli kompenasiyasının tətbiq edilməsinə icazə verile bilər.

2.15.12. Kontakt naqilinin orta ankerlənməsi anker sahəsinin ortasında quraşdırılır.

Anker sahəsi qismən yolun əyri hissəsində yerləşdikdə havanın eyni hesabla orta temperaturunun dəyişməsi zamanı məftillərin anker sahəsində gərilməsi hər iki hissədə təxminən eyni olmaq hesabı ilə ankerlənməni (anker sahəsinin ortasından) eyni hesabla yolun əyri hissəsinə tərəf çəkirlər.

2.15.13. Kontakt naqilinin orta ankerləmə trosunun hər budağının uzunluğu bu aşırımda kontakt naqili ilə aparıcı tros arasındaki minimum məsafənin on mislindən az olmamalıdır.

Orta ankerləmə trosu kontakt naqilinə aşırımin ortasında bağlanılır.

İki kontakt naqilində kontakt naqilinin orta ankerlənməsi bir trosla quraşdırılır və hər bir kontakt naqillərinin arasındakı məsafə $450\text{-}500 \text{ mm}$ olmaqla iki ədəd birləşdirici sixacla bərkidilir. İki kontakt naqilində orta ankerləmə trosu aparıcı trosa hər tərəfdən üç ədəd, bir kontakt naqilində isə iki ədəd birləşdirici sixacla bağlanır.

2.15.14. Kontakt naqilinin orta ankerlənməsi üçün en kəsiyi 70 mm^2 -dən az olmayan bimetal polad-mis tros tətbiq edilir.

Orta ankerləmə trosunun kontakt naqilindən aşağı sallanması və trosda simlərin qırılması yol verilməzdir.

2.15.5. Sərnişin platformalarının, talvarların və binaların damlarının üstündə yerləşən ankerləmə budaqları izolyasiya edilməli və torpaqlanmalıdır.

2.16. Armaturlar

2.16.1. Kontakt şəbəkəsində asqı, bərkitmə, calaq, kontakt şəbəkəsinin və elektrik təchizatı xətlərində mexaniki və elektrik birləşmələrində tətbiq olunan armaturlar, onların tələb olunan standartlara və normativ-texniki sənədlərə uyğunluğu yoxlanılmalıdır. Standarta uyğun olmayan armaturların istifadəsinə yol verilmir.

2.16.2. Qara metaldan olan armaturların sink, alüminum, polimer və ya lak-boya ilə korroziyadan mühafizə örtüyü olmalıdır.

Kontakt şəbəkəsinin əlvən metallardan olan armaturu tökmə və ya şamplama yolu ilə hazırlanmalı və boltlu birləşməni və ya sıxılmayı təmin etməlidir.

2.16.3. Quraşdırmadan əvvəl nəzarət üçün istehsalçıdan daxil olmuş armaturlarda seçim yolu ilə birinci növbədə əsas ölçüləri, möhkəmliyi, cərəyan aparıcı sıxacların kontakt səthlərinin təmizliyi, tökmədə boşluqlar, yivlərin keyfiyyəti və onun üzərində korroziyaya qarşı yağlama materialının olması yoxlanılmalıdır.

2.16.4. Məftillərin calanması və ankerlənməsi üçün istifadə olunan çəkmə armaturların gərilmə möhkəmliyi ən azı üçqat davamlı olmalı və ya birləşdirilən məftillərin minimal dağıdıcı gücünün 90 %-ni təşkil etməlidir. Məftillərin armaturlarda ən böyük işçi gücündə sürüşməsinə yol verilmir.

2.16.5. Boltlu birləşməsi olan armaturlar $M10-20 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($2 \text{ N}\cdot\text{m}$), $M12-40 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($4 \text{ kqq}\cdot\text{m}$), $M16-60 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($6 \text{ N}\cdot\text{m}$) boltlarının dartılma momentini təmin etməlidir.

Sim sıxaclarının preslənməsi əl presi ilə 60 kH ($6t$) qüvvə ilə birləşdirici, qidalandırıcı, kecid, calaq və orta ankerləmə sıxacları isə hidravilik preslə 200 kH (20 t) qüvvə ilə preslənməlidir.

2.16.6. Cərəyankeçirici sıxacın qızması məftilin sıxacdan kənar vəziyyətdə qızmasından çox olmamalıdır.

Cərəyanandaşıyıcı sıxacların qızmalarının diaqnozlaşdırılması “ИКТ” və ya “ИКД” cihazları və havanın müsbət temperaturunda, elektrik yükündə isə başqa cihazlarla aparılır.

2.16.7. Kontakt şəbəkəsinin vəziyyətini yoxlayarkən məftillərin sıxaclarda birləşməsi, bütövlüyü və onlarda deformasiyanın olmaması, boltların bağlanma keyfiyyəti, oynaq birləşmələrin hərəkəti, kontakt naqilinin calaq sıxaclarında aralıqları, sıxaclarda məftillərin və trosların sürüşməsinin olmaması, məftillərin korroziyaya uğraması və qırılması və s. quraşdılmaların düzgünlüyü seçmə yolla yoxlanılmalıdır. Qiş vaxtlarında məftillərdə qar, sırsıra və ya buzlaşma olarkən cərəyankeçirici sıxaclarda qızmanı müəyyənləşdirmək lazımdır.

2.17. Süni tikililərdə kontakt asqları

2.17.1. Süni tikililərdə kontakt şəbəkəsi ilə konstruksiylar arasında müəyyən edilmiş məsafələr bu Qaydanın 2.2.5. və 2.2.6.-ci bəndlərində göstərilən tələblərinə uyğun olmalıdır.

2.17.2. Süni tikililərin hüdudlarında kontakt şəbəkəsini saxlayan və tikiliyə ankerlənən izolyatorları o yerlərdə qoymaq lazımdır ki, yaşışa və ya qar əriyərkən çirkli suların onların üzərinə axma mümkünlüyü istisna olsun. Su buraxan tunellərdə izolyatorlarda qısa qapanma baş verməməsi üçün onların üstünə polimer materiallardan mühafizə ekranları (çətir) qoyulur və ya yerli şəraitdən asılı olaraq «Elektrik Təchizatı» İstehsalat Birliyi ilə razılışdırılmaqla başqa qurğularda tətbiq edilir.

2.17.3. Süni tikililərin hüdudlarında kontakt asqısının en kəsiyi ona yanaşı sahələrdəki en kəsiyi ilə eyni olmalıdır. Bunun üçün lazım gəldikdə əlavə dolayı aparıcı tros və ya gücləndirici məftillər quraşdırılır. Aparıcı trosun dolayısına quraşdırılmasına cərəyan qəbuledici keçməyən zonadan kənarda, süni tikili dən asmaqla və ya kontakt asqısına bağla maqla yerinə yetirmək olar.

Dar əndazəli süni tikililərdə iki kontakt naqilli və ya boşluqlu rombaoxşar asqların tətbiq edilməsi məsləhət görülür.

2.17.4. Kontakt naqili cərəyan qəbuledici ilə sıxılkən onun süni tikililərin torpaqlanmış elementləri ilə icazəverilməyən yaxınlaşmasının qarşısını almaq üçün izolyasiya edilmiş dəfədilər və kontakt naqillərinin qalxma məhdudlaşdırıcı tətbiq edilməlidir.

2.17.5. Dəmir yolu körpülərində və yol aşırımlarında kontakt şəbəkəsinin saxlayıcı və bərkidici qurğularını bağlama konstruksiyaları hərəkət tərkibləri keçərkən yaranan titrəmələrə davamlı olmalıdır.

Süni tikililərin hüdudlarında titrəməyə məruz qalan çubuq farfor izolyatorlarının tətbiqinə icazə verilmir. Kontakt asqısının bərkidilməsi isə, bir qayda olaraq, standart layihə ilə nəzərə alınmış boltsuz armatur ilə yerinə yetirilməlidir.

2.17.6. Süni tikililərdə kontakt şəbəkəsini bərkitmə qovşaqları temperatur dəyişdikdə kompensasiya edilmiş məftillərin sərbəst yerdəyişməsini təmin etməlidir. Süni tikililərə yaxınlaşma yerlərində və onların daxilində, dar əndazə hüdudunda saxlayıcı asma simlər sürüşkən olmalıdır.

2.17.7. Süni tikililərin altında aparıcı troşların və gücləndirici məftillərin torpaqlanmış taxmaları, polad prokatlar dan hazırlanmalı və boltsuz armatur ilə bərkidilməklə açıq qoyulmalıdır.

2.17.8. 2.17.1.-ci bəndinin tələbi təmin olunmayan süni tikililərdə kontakt şəbəkəsi, ADDY rəhbərliyi ilə razılışdırılmaqla, tikilinin yenidən qurulmasına qədər hər tərəfdən seksiya izolyatorları qoyulmaqla neytral calaq quraşdırılır

və qatarların buraxılması cərəyan qəbuledicini aşağı salmaqla yerinə yetirilir.

2.18. Seksiyalanma

2.18.1. Kontakt şəbəkəsinin, İMB qurğularının elektrik təchizatının uzununa xətləri və darti ilə əlaqəsi olmayan başqa istehlakçıların, dalan xətlərdən başqa, qidalandırılması ikitərəfli olmalıdır. Bununla belə hər bir baş yolu kontakt şəbəkəsini və uzununa elektrik təchizatı xətlərini qidalandırmaq üçün ayrıca fiderlər nəzərdə tutulmalıdır.

Darti yarımkəndə yerləşən yerlərdəki elektrodepolar və stansiyaların kontakt şəbəkəsi ayrıca fiderlə və üçdən çox parkı olan böyük stansiyalarda isə, bir qayda olaraq, dairəvi sxem üzrə iki fiderlə qidalandırılmalıdır.

2.18.2. Kontakt şəbəkəsinin və uzununa xətlərin seksiyalanması (elektrik bölmələri) anker sahələrinin izolyasiyədici qovuşmaları, neytral taxmalar, seksiya izolyatorları, ayrıclar, çevircəclər və kəsmə izolyatorlarla aparılır.

Mənzillərin hər bir yolu, stansiyalarda isə baş yolların kontakt şəbəkələri ayrıca seksiyalara bölünür.

Stansiyaların işinin texnologiyasından asılı olaraq parklar, yüksəkmə-boşaltma işləri aparılan yollar (beşdən çox olmayaraq) qrupu, sistern doldurulan, hərəkət tərkibləri yulan, dam avadanlıqlarına baxılan, ehtiyat elektrovoz dayanacaqları, elektrovozların təchizatı, böyük süni tikililərin və eləcə də elektrik depo yollarının kontakt asqları ayrıca seksiyalara bölünür.

2.18.3. Kontakt şəbəkəsinin avtobloklama və uzununa elektrik təchizatı hava xətlərinin (HX) seksiyalanma və qidalanma sxemləri ADDY rəisi tərəfindən təsdiq edilir. Sxemlərdə dəyişiklik enerji dispetçerini, kontakt şəbəkəsi rayonu işçilərini və başqa əlaqədar şəxsləri xəbərdar etməklə yolu, «Elektrik Təchizatı» İstehsalat Birliyinin rəziliyi ilə edilir. Sxemlər hər il yoxlanılır və beş ildən bir yenidən təsdiq edilir.

Təsdiq olunmuş seksiyaların və qidalandırma sxemləri enerji dispetçerləri məntəqələrində olmalıdır. Sxemlərin su-rəti isə, kontakt şəbəkəsi rayonlarının özündə və ona birləşən rayonlarda, qidalandırma zonası hüdudundakı dərti yarımtansiyalarında, eləcə də stansiyaların texniki sərəncam aktlarında, stansianın hüdudlarında və lokomotiv depolarında elektrik depolarının traksion yolları hüdudlarında olmalıdır.

2.18.4. Kontakt şəbəkəsinin və uzununa elektrik təchizatı xətlərinin, seksiyaların və qidalandırma sxemlərində aşağıdakı şərti işarələr göstərilməlidir: kontakt şəbəkəsi, avtobloklaşmanın və uzununa elektrik təchizatının hava və kabel xətləri, qidalandırma və sorma xətləri, dərti yarımtansiyaları, seksiyalama postları, paralel birləşdirmə məntəqələri, quruplaşdırma məntəqələri, transformatorlar və avto-transformator məntəqələri, qidalandırma məntəqələri, normal vəziyyətdə ayırıcılar, anker sahələrinin izolyasiyaedici qovuşmaları, neytral taxmalar, seksiya izolyatorları, hava çarpzaları (onlara verilmiş nömrə və işarələrlə) stansiya və mənzil yollarının nömrələri, kontakt şəbəkəsi və HX ilə keşişən başqa hava xətləri, kanat yolları, yerüstü və yeraltı boru kəmərləri, sünü tikililər, eləcə də depo, dayanma məntəqələri, kontakt şəbəkəsi və dərti yarımtansiyalarının dalan yolları, elektrikləşdirilməmiş birləşmə yolları, kontakt şəbəkəsi rayonlarının və elektrik təchizatı distansiyalarının sərhədləri, sərnişin binalarının, elektrik mərkəzləşdirilməsi (EM), marşrut rele mərkəzləşdirilməsi (MRM) postlarının, dərti yarımtansiyalarının, seksiyalama postlarının hava aralıqlarının, neytral taxmaların, kontakt şəbəkəsi kəsişmələrinin işarə nöqtələrinin piketləri və kilometrləri və başqa lazımı məlumatlar.

2.18.5. Hava aralıqları və ayırıcıları latin qrafikali Azərbaycan əlifbasının baş hərifləri ilə işarələnməli və ayırıcıların intiqallarının üzərində yazılmalıdır.

Seksiya izolyatorları və hava çarpzaları nömrələnməli, nömrələnmiş lövhəciklər isə aparıcı trosdan asılmalıdır.

2.18.6. Stansiya ilə mənzilin kontakt şəbəkəsini ayıran anker sahələrinin izolyasiyaedici qovuşmaları svetoforla və ya "Stansianın sərhədi" nişanı və stansianın birinci giriş yoldəyişəni arasında yerləşməlidir.

2.18.7. Seksiya izolyatorları elə yerləşdirilməlidir ki, elektrik hərəkət tərkibi svetoforun qabağında dayandıqda qonşu kontakt şəbəkəsi seksiyalarının cərəyan qəbuledicisinin xızayı ilə qapanmasın.

2.18.8. İMB və uzununa elektrik təchizatı xətlərinin stansiyaların boğazlarında, kontakt şəbəkəsinin seksiyalama postlarının yanında, kabel taxmalarında və böyük sünü tikililərdə elektrik ayırıcıları olmalıdır.

2.19. Ayırıcılar və qruplaşdırma məntəqələri

2.19.1. Ayırıcılar, bir qayda olaraq, qrup şəklində elə yerdə yerləşdirilməlidir ki, işçilərin ayırıcıların intiqallarına yaxınlaşması rahat olsun.

Onların xidmət işçilərinin keçməsi üçün nəzərdə tutulmayan yol aralarında qoyulması məsləhət görülmür.

Yükləmə-boşaltma işləri aparılan və dam avadanlıqlarına baxılan yerlərdə, seksiyani açmaq üçün torpaqlama bıçağı olan ayırıcılar tətbiq olunur.

2.19.2. Ayırıcılar onlardan axan ən böyük cərəyanı və nominal gərginliyə uyğun olmalıdır.

Ayırıcıların kontaktlarının qızmasının diaqnozlaşdırılması havanın müsbət temperaturunda və elektrik yükündə "İTK", "ИКД" cihazları və başqa cihazlarla aparılır.

Ayırıcıların üstündə, 3 m-dən az məsafədə, məstillerin və konstruksiyaların olmasına icazə verilmir.

2.19.3. Ayırıcılar əllə və ya məsafədən idarə olunan mühərrikli (matorlu) intiqallarla təchiz olunur. İntiqallar qıflıa bağlanmalıdır. Ayırıcıının hərəkət edən izolyatoru və ötürücsü valla və ya dərti ilə birləşir. Troslu dərtinin tətbiqinə icazə verilir. Matorlu intiqalı əllə açıb-bağlamaq üçün qurğu olmalıdır.

2.19.4. Ayırıcıların motorlu intiqalları onlarda iş aparılar kən ayırıcıların qoşulmasına yol verməyən, özbaşına açılıb bağlanma və bloklama-mühafizə qurğusu ilə təchiz olunmalıdır.

Torpaqlama bıçağı olan ayırıcıların qoşulmuş vəziyyətində torpaqlama bıçağının qoşulmasını istisna etməlidir.

2.19.5. Elektrik mühərriklərinin yastiqları, vallar, reduktorlar, motorlu və əl ilə idarə olunan intiqalların oynaqlı qovşaqları sürtgü yağı ilə yaqlanmalıdır.

Reduktor və yastiqlar üçün sürtkü yağının markası intiqalın pasportunda göstərilir. Oynaqlı qovşaqlar üçün "ЖЕ-79 Л", "ЖЕ-72", "ЖТКЗ-65", "ЦИАТИМ-201", "ЦИАТИМ-202", "ЦНИИКЗ" və başqa eyni əhəmiyyətli sürtgü yağı markalarından istifadə olunur.

2.19.6. Ayırıcıların uzaqdan idarəetmə pultları daimi növbətçi işçiləri olan otaqlarda quraşdırılır və izolyasiyəcidi transformatorla qidalandırma mənbəyinə qoşulur. Məsafədən idarəetmə ayırıcıların intiqalla birgə işləməsi ilə yoxlayırlar.

2.19.7. Kontakt şəbəkəsinin mətorlu və əllə idarə olunan intiqalları kontakt şəbəkəsi dayağından və ayırıcıların kronşteynlərdən izolyasiya edilməlidir.

Məsafədən idarəetmə kabellərinin polad qabığı və zirehi mətorlu intiqalların konstruksiyalarından və dayaqlardan izolyasiya edilməlidir.

2.19.8. Qruplaşdırma məntəqələrinin ayırıcıları aşağıdakılardan qarşısını almaq üçün bloklama avadanlığı ilə təchiz edilir :

çevirgəclərin qoşulu vəziyyətində ayırıcıların açılıb bağlanması ;

ayırıcılardan birinin qoşulu vəziyyətində torpaqlayıcı bıçağın qoşulmasını ;

torpaqlayıcı bıçağın qoşulu vəziyyətində ayırıcıının qoşulmasını.

2.19.9. Kontakt şəbəkəsi və qidalandırıcı xətlər onlara dəyişən cərəyanın düşməsindən mühafizəsi olmalıdır.

Birləşmə stansiyasının mühafizə qoyulan yerdən kontakt şəbəkəsinin ən uzaq məsafəsindən izolyasiyasının qovuşma məmkünlüyü 1,5 km-dən çox olmamalıdır.

2.19.10. Birləşmə stansiyasının mühafizə qurğusu hər bir qruplaşdırma məntəqələrindən şinlərə, eləcə də dəyişən cərəyan sahəsinə və onlardan uzaqlaşdırılmış izolyatorlara birləşən sabit cərəyan kontakt şəbəkəsinin çəvrilməmiş sahəsinə qoşulmalıdır.

2.20. Qidalandırıcı, gücləndirici, sorucu, elektrik təchizatı və dalğaötürücü xətlər

2.20.1. Kontakt şəbəkəsi dayaqlarından asılmış məftillərin və kontakt asqısı naqillərinin qarşılıqlı yerləşməsi elə qurulmalıdır ki, kontakt şəbəkəsində gərginlik olduqda və əksinə, onlarda işləməyin məmkünlüyü təmin edilsin.

2.20.2. Məftillərin asılması elə aparılmalıdır ki, hesablanmış maksimum küləkdə və havanın maksimum-minimum temperaturunda onların biri-birinə və torpaqlama konstruksiyalarına dəyməsi (toxunması) mümkün olmasın. Məftillərdən ən az məsafə bu Qaydanın 2-ci cədvəldə göstərilən tələblərə müvafiq olmalıdır.

2.20.3. Bir və ya birləşmiş bir neçə yəhərdən asılmış qidalandırıcı, gücləndirici, sorucu xətlər aşırımda biri-biri ilə sixaclarla, məftil bandajla və ya bərkidicilərlə bağlanmalıdır.

2.20.4. Sorucu xətlər baş yolların relsindən mənfi şinə qədər hava xətti və ya kabellə olmalıdır.

2.20.5. Stasionar və səyyar dərti yarımtansiyalarının və avtotransformator məntəqələrinin sorucu xətləri ikixətli rels dövrələrində (bir qayda olaraq baş yolların) drossel-transformatorların orta çıxışına və birxətli rels dövrələrində dərti relslərinə birləşdirilməlidir.

Mövcud xətlərdə "İşarəvermə və rabitə" İstehsalat Birliyinin razılığı ilə sorucu xətləri əlavə drossel-transformatorlarla birləşdirilməlidir.

matora (rels dövrəsinin işaret cərəyanı üçün rezonansı tənzimləməklə) birləşdirməyə icazə verilir.

Avtomatik bloklama ilə təchiz olunmayan sahələrdə sorucu xətlər elektrikləşdirilmiş yolların relslərinə birləşdirilir.

2.20.6. Sorucu xətlər şkaflarla təchiz olunur, onların bir-başa relslərə qoşulma məftilləri şkafdan çıxarılan elektrik birləşmələri ilə yerinə yetirilir.

Sorucu xətlərin dartı yarımstansiyasından çıxan elektrik birləşməsinə qədər yerdən 1000 V-dan az olmayan gərginliyə hesablanmış izolyasiyası olmalıdır. Yol relsinə qoşulan naqillər torpaq yatağından izolyasiya olunmalıdır.

2.20.7. Dartı relsinə torpaqlanmış metal və dəmir-beton dayaqlarda və konstruksiyalarda 10 kV-ə qədər HX-nin asılması metaldan hazırlanmış kronşteynlər qoymaqla 20 kV gərginliyə hesablanmış dayaq tipli izolyatorlar ("ШД-20", "ШБЖ-20" və s.) və yaxud ağacdən hazırlanmış kronşteynlərə 10 kV gərginliyə hesablanmış dayaq tipli ("ШД-10" və s.) izolyatorlar vasitəsi ilə yerinə yetirilir. 10 kV-ə qədər olan hava xətləri məftillərinin asılmasının dəmir kronşteyn və ya konsollarla asılmasını iki asma boşqabvari izolyatorla yerinə yetirməyə icazə verilir.

0,4 kV qədər olan hava xətləri məftillərinin asılması ağac kronşteynlərə qoyulmuş 10 kV gərginliyə hesablanmış dayaq tipli ("ШС-10" və s.) izolyatorlarla, dalğaötürücü məftilləri isə "ТФ" tipli izolyatorla yerinə yetirilir.

Kar (birbaşa) torpaqlanmış neytral sistemdə 1 kV-a qədər gərginliyi olan hava xətlərində kənar məftil ilə dayaq arasında sıfır ("O") məftili olmalı, kronşteynlərdə isə məhdudlaşdırıcı millər qoyulmalıdır.

35 kV hava xətlərinin məftilləri dəmir kronşteynlərdə və ya konsollarda asma izolyatorlarla quraşdırılır.

2.20.8. I-II buzbağlayan rayonlarda dalğaötürücü məftillər üçün diametri 4 mm-dən az olmayan dəmir-mis və ya diametri 5 mm-dən az olmayan polad-alüminum məftillərdən, III-V buzbağlayan rayonlarda isə ən azı diametri 6 mm-dən az olmayan dəmir-mis məftillərdən istifadə edirlər.

2.21. Dartı rels dövrələri

2.21.1. Eletrikləşdirilmiş xətlərdə izolyasiya edilməyən rels calaqlarının en kəsiyi 70 mm^2 -dən az olmayan elastiki mis məftillərdən qaynaq edilmiş elektrik birləşdiriciləri olmalıdır.

Qaynaq yerində kontakt səthi 250 mm^2 -dən az olmamalıdır.

«Elektrik Təchizatı» İstehsalat Birliyinin razılığı ilə elektrik dartı birləşdiricilərinin başqa materiallardan hazırlanmasına icazə verilir.

Calaq boltlarında boşqabvari yaylar tətbiq edildikdə birləşdiricilərin qoyulması tələb olunmur.

Rel səthinin elektrik müqaviməti uzunluğu 12,5 m olan relsdə 3 m relsın müqavimətindən, böyük uzunluqda və calaqsız yolların birləşdirici relsində isə 6 m relsın müqavimətində artıq olmamalıdır.

2.21.2. Avtomatik bloklama və ya ikixətli rels dövrəsi ilə təchiz olunmuş elektrik mərkəzləşdirmə sahələrində hər yolun dartı rels xətlərinin birləşməsi izolyasiyaedici calaqların yanında drossel-transformatorlarla, birxətli rels dövrələrində isə-elektrik birləşdiriciləri ilə yerinə yetirilir.

Bundan başqa stansiyalarda hər yoldəyişən qurğuda relslararası birləşdiricilər qoyulur.

2.21.3. Yolların paralel birləşdirilməsi yollararası birləşdiricilərlə təmin edilir. Bu birləşdiricilər, bir qayda olaraq, iki drossel calağından sonra üçüncüdə sorucu xətlər birləşən yol drossel-transformatorlarının orta nöqtələri arasında qoyulur. Bu zaman işaret cərəyanı üçün o birləşdiricilər arasındakı dolayı dövrənin uzunluğu 10 km-dən az olmamalıdır. Birxətli rels dövrələri ilə stansiyalarda elektrik dartı rels xətlərinin yollararası birləşdiriciləri stansiyanın boğazlarından, sorucu xətlər birləşən məntəqələrdə və 400 m-dən bir qoyulur.

2.21.4. Elektrik dartı birləşdiriciləri hər birinin en kəsiyi 70 mm^2 -dən az olmayan iki mis məftildən olmalıdır. Bu bir-

ləşdiricilər yerin torpaq yatağından və ballastından izolyasiya edilməlidir. Birləşmələrin uzunluğu 100 m-dən çox olmamalıdır.

2.21.5. Avtomatik bloklama və ya elektrik mərkəzləşdirmə rels dövrələri ilə təchiz olunmayan elektrikləşdirilmiş yollarda birləşdiricilər rels aralarında hər 300 m-dən bir, yollar arasında sorucu xətlər birləşən yerlərdə hər 600 m-dən bir qoyulur. Bu birləşdiricilər diametri 12 mm-dən az olmayan polad məftillərdən və ya 40 x 5 mm polad kəmərlərdən hazırlanır və torpaq yatağından və ballastdan izolyasiya edilmiş vəziyyətdə qoyulur.

2.21.6. Hər bir rels dövrəsi dərti cərəyanını ikitərəfli ötürməlidir, elektrik qızdırıcıları olan vaqonların dayanma və elektrik depo yollarının dərti cərəyanını relsə və ya elektrikləşdirilmiş baş yolların drossel-transformatorlarının orta çıxışlarına ötürməsi ikitərəfli olmalıdır.

2.22. Dayaq qurğuları və saxlayıcı konstruksiyalar

2.22.1. Dəmir-beton və saxlayıcı metal dayaq qurğuları kontakt şəbəkəsinin layihə Norması ilə müyəyen edilmiş icazəverici hesab yükündən asılı olaraq hazırlanır.

Konstruksiyaların hesablanması əsas və qəza rejimləri nəzərə alınmaqla aparılır.

2.22.2. Mənzillərdə saxlayıcı konstruksiya kimi izolyasiya edilmiş və ya izolyasiya edilməmiş dənən konsollar tətbiq olunur.

Stansiyalarda və çoxyollu mənzillərdə dayağın ayırıca qoyulması mümkün olmadıqda saxlayıcı qurğu kimi sərt və elastiki enliklər tətbiq olunur. İkiyolu mənzillərdə sərt enliklərin tətbiqinə ancaq dayaqların qoyulma əndəzəsi 6 m-dən çox olduqda və yoluñ kiçik radiuslu əyri sahələrində izolyasiya edilən qovuşmalarda icazə verilir.

Sərt və ya elastiki enliklərdən istifadə etmək mümkün olmadıqda, istisna hal kimi, çoxyollu konsolların qoyulmasına yol verilir.

2.22.3. Kontakt şəbəkəsi dayağının şaquli vəziyyətindən əsas yükün əks istiqamətinə mailliyi dayağın hündürlüğünün 3%-dən və yoluñ uzununa isə 1%-dən çox olmamalıdır.

Dayağın təsir edən yük boyunca və yol tərəfə əyilməsinə icazə verilmir. Anker dayağının əsas yükün əks istiqamətinə yoluñ uzununa mailliyi 0,5 %-dən çox olmamalıdır.

2.22.4. Qatarların hərəkətinin üstünlük təşkil edən istiqamətində keçidin işlek hissəsində dayağ və stansiyaya və ya mənzillərin baş yolları yaxınlığında yerləşən dərti ankerlərinə qədər olan məsafəsi 25 m-dən az olmamalıdır. Bütün başqa hallar və fiksasiyaedici dayaqlar üçün bu məsafə 5 m-dən az olmamalıdır.

Kontakt şəbəkəsinin dayaqları, bir qayda olaraq, elə quraşdırılmalıdır ki, keçid dayaqlar arasındakı aşırımların ortasına düşsün.

2.22.5. Elektrik qatarları və elektrovozlar dayanan yollardan başqa dalan yoluñ sonundan onun arxasında qoyulmuş anker dayağına qədər olan məsafə 20 m-dən az olmamalıdır. Bu məsafə müstəsna hallarda relyefin, tikintilərin və s. vəziyyətindən asılı olaraq azaldıla bilər.

2.22.6. Kontakt şəbəkəsi dayağının dərtisi, məftillərin şaquli ankerləmə müstəvisi üzrə və ya bu mümkün olmadıqda yoluñ uzunu boyu yerləşdirilir. Onlar dərtilmiş vəziyyətdə ankerlərdən izolyasiya olunmalıdır.

2.22.7. Hər bir mənzildə və stansiyada kontakt şəbəkəsi dayaqlarının öz nömrəsi olmalıdır. Nömrələnmə qaydası kilometr hesablanması istiqamətinə uyğun olmalıdır. Nömrə nişanlarını relsin başından 5 m hündürlükdə elə yerləşdirmək lazımdır ki, onlar qatardan və baxış vişqasından görünən.

Nömrə nişanlarının fiksatorun əsas çubuq hissəsində və aşağı fiksasiyaedici troslarda yerləşdirilməsinə icazə verilir.

2.22.8. Kontakt şəbəkəsinin dəmir-beton dayaqları və özülləri kontakt şəbəkəsinin dəmir-beton dayaqları konstruksiyalarının əsaslı təmiri və texniki xidməti üzrə Göstərişin tələblərinə uyğun olmalıdır.

2.22.9. Dəmir-beton dayaqların yüksətirmə aparıcı (daşıyıcılıq) qabiliyyətlərinin qiymətini dağıdılmayan nəzərət üsulu ilə ultrasəs cihazı vasitəsi ilə aparılması tövsiyyə edilir. Dayağın betonunda armaturların yerləşdirilməsini və onun mühafizə qatının qalınlığını isə mühafizə qatını ölçən cihazın köməyi ilə müəyyən etmək lazımdır.

2.22.10. Kontakt şəbəkəsi dayağı və özüllərinin vəziyyətinə nəzarət edərkən onların yeraltı hissəsinin vəziyyətinə xüsusi diqqət yetirmək lazımdır. Dayağın və özüllərin vəziyyətinə nəzarət vaxtaşırı qazmaq və ya qazmamaq texnologiyası ilə, əvvəlcədən gərilmiş konstruksiyalar üçün isə diaqnozlaşdırma cihazından istifadə etməklə aparılır.

2.22.11. Qazma o vaxt aparılır ki, dəmir-beton dayaqların və özüllərin yerüstü hissələri müayinə edilərkən aşağıdakı mühüm zədələnmə əlamətləri aşkar edilsin :

- armaturların korroziyaya uğrama əlamətlərinin betonun səthinə çıxmasi;
- betonun mühafizə qatında çatların əmələ gəlməsi ;
- armaturdan cərəyan axınının $0,1 \text{ A-dən}$ çox olduqda (1 B rels-torpaq potensialında torpaqlama dövrəsinin elektrik müqaviməti 10 Om dan az, korroziyadan mühafizə isə vaxtında aparılmamışdır).

Birinci növbədə yeraltı hissəsinə tərəf davam edən çatları olan dayaqlar və özüllər, o cümlədən 1 B rels-torpaq potensialının orta müsbət qiymətində torpaqlama dövrəsinin elektrik müqaviməti aşağı olan və uzun müddət təhlükəli cərəyan axınının təsiri altında qalan dayaqların dibləri qazılıb yoxlanılmalıdır. Əgər dəmir-beton konstruksiyalar 50% -dən çox zədələnibsə, cərəyan axını $0,04 \text{ A-dən}$ çox olan bütün dayaqlar (torpaqlama dövrəsinin müqaviməti 25 Om/V-dan aşağı olan) qazılır.

2.22.12. Dəmir-beton dayaqlarda kontakt şəbəkəsinin saxlayıcı, bərkidici qurğularını dayağın betonundan və armaturundan izolyasiya etmək üçün polietilen elementlərdən istifadə olunmalıdır.

sına yol verilir.

2.22.13. Metal dayaqlara, projektor dirəklərinə, sərt enliklərə, konsollara və başqa saxlayıcı konstruksiyalara dəmir yolları elektrik təchizatı qurğularının aparıcı metal konstruksiyalarının istismarına dair Təlimatların tələblərinə uyğun xidmət edilməlidir.

2.22.14. Metal dayaqlar, sərt enliklər, konsollar, kronşteynlər və başqa saxlayıcı konstruksiylar korroziyadan «Kontakt şəbəkəsinin metal konstruksiyalarının korroziyaya qarşı mühafizə Təlimatı»na uyğun olaraq mühafizə olunmalıdır. Metal dayaqların anker boltları və sərt enliklərin rigelləri dayaqlardan izolyasiya edilməlidir.

2.22.15. Yarımkompensasiyalı asqların konsolları yolun oxuna perpendikulyar vəziyyətdə qoyulmalı, 5 m-dən qədər olan konsollar üçün konsolların ucunun yolun uzununa sürüşmə uzunluğu $\pm 200 \text{ mm-dən}$, uzunluğu 5 m-dən çox olan konsollar üçün isə $\pm 300 \text{ mm-dən}$ çox olmamalıdır.

Dəmir-beton dayaqların başından konsolun dərti xamutuna qədər olan məsafə 200 mm-dən az olmamalıdır.

2.22.16. Izolyasiya olunmuş maili konsollar tipindən və əndəzəsindən asılı olmayıaraq çəp tirlərlə təchiz olunmalıdır.

2.22.17. Güclü küləyin təsirinə və məftilləri avtorəqsə məruz qalan yerlərdə izolyasiya olunmuş və izolyasiya olunmamış düz maili konosllara (çay vadilərində, yarğanların üstündə, yerdən 5 m hündürlükdə olan təpələrdə və ya məşəli yerlərdə ağacların üstündə, radiusu 1000 m-dən az olan yolun əyri sahələrinin xarici hissəsi istisna olmaqla) sərt dərtilər qoyulmalıdır.

2.22.18. Izolyasiya edilən konosllarda aparıcı trosun asılma nöqtələrində əlavə boşqabvari izolyator və ya en kəsiyi 70 mm^2 -dən az olmayan elektrik şuntu qoyulmalıdır.

2.22.19. Elastiki enliklərdə eninə aparıcı trosların sallanma oxu onun aşırımı uzunluğunun $1/10$ -dən az olmamalıdır. Eninə aparıcı trosla yuxarı fiksasiyaedici tros arasında quraqşdırılmış simlərin uzunluğu 300 mm-dən az olmamalıdır.

Elastiki enlik troslarında bimetal polad-mis məftillər tətbiq edilir. Hər bir elastiki enliyin ikidən az olmamaqla apa-

rici trosu olmalıdır. Aparıcı trosları dayaqlara bərkidən ştanqalar arasında dirək qoyulmalıdır.

Elastiki enliklər, bir qayda olaraq, izolyasiya olunmalıdır.

Eninə aparıcı və fiksasiyaedici troslar, asma izolyatorlardan başqa dayaqların yanında izolyasiya edilməlidir.

2.22.20. Aşağı fiksasiyaedici troslar hündür platformaların hüdudları daxilində gərginlik altında olan hissələrdən izolyasiya olunmalıdır.

2.23. Torpaqlama

2.23.1. Kontakt şəbəkəsinin metal, dəmir-beton və ağaç dayaqlarında və ya qeyri-metal sünü tikililərdə, kontakt şəbəkəsinin və HX-nin bərkidici konstruksiyaları, eləcə də 1 kV-dan yuxarı işçi gərginlik altında olan məftillərdən və elementlərdən plan üzrə 5 m-dən az məsafədə yerləşən bütün metal konstruksiyaları (körpülər, yeraltı kəsişmələr, svetoforlar, ayrıca dayaqlar, projektor dirəkləri, binaların damları, su kalonları və s.) dartı rels dövrəsinə torpaqlanmalıdır.

2.23.2. Kontakt şəbəkəsi dayaqlarının və onun yaxınlığında yerləşən qurğuların torpaqlanması fərdi və ya qrup torpaqlama məftili ilə dartı relsinə və ya yol drossel-transformatorunun orta nöqtəsinə bağlanmaqla aparılır.

Qrup torpaqlaması üçün "ПБСМ-70", "AC-70", "ПБСА-50/70" və ya en kəsiyi böyük olan məftillər tətbiq olunur.

Qrup torpaqlama məftilləri relsə "T" və ya "Г" şəkilli sxem üzrə birləşdirilir. Bununla yanaşı o izolyasiya olunmuş rels calaqlarının yanında seksiyaların.

2.23.3. Qrup torpaqlama məftillərinin uzunluğu T-şəkilli sxem üzrə qoşulduğda dəmir-beton dayaq üçün 1200 m-dən (2x600 m), metal dayaqlar üçün isə 600 m-dən (2 x 300) çox olmamalıdır. "Г" şəkilli sxemdə isə uyğun olaraq 600 və 300 m olmalıdır. Yerdən 2,5 m-dən az olmayan hündürlükdə

yerləşən izolyasiyalı dartısı olan dəmir-beton dayaqlardan qrup torpaqlama endirmələrinə qədər olan məsafə 300 m-dən çox olmamalıdır.

Qrup torpaqlama məftillərinin dartımı 4 kN-dan (400 kqq) çox olmamalıdır. Qrup torpaqlama məftili dayaqlara dartma qurğusu qoyulmadan yerin səthindən 4 metr hündürlüyündə ankerlənir.

Qrup torpaqlama məftillərinin uzunluğu hesablama və ya təcrübə yolu ilə qısa qapanma rejimində yoxlanılır. Yoxlama qrup torpaqlamanın ən uzaq nöqtəsində torpaqlama stançı asmaqla aparılır.

Müqaviməti 100 Om-dan aşağı olan dayaqları qrup torpaqlamalarına qoşmağa icazə verilmir.

2.23.4. Bütün torpaqlama endirmələrində dartı və işarə cərəyanlarının axmasına maneəçilik törətməmək üçün mühafizə qurğuları qoyulur.

Dayaq torpaqlamalarının dövrəsində mühafizə qurğusu kimi qığılçım aralıqları, diod torpaqlamaları və ya diod-qığılçım torpaqlamalarından (diód torpaqlaması və iki parallel qığılçım aralıqları) istifadə edilir.

Qığılçım aralıqları fərdi torpaqlamalarda, eləcə də qrup torpaqlamalarında, katod zonalarında qoyulur. Diód torpaqlamaları qrup torpaqlamalarında anod və qütbəyişən zonalarda quraşdırılır. Diód-qığılçım aralıqlı torpaqlayıcıları zonalardan asılı olmayaraq ikixətli rels dövrəsi sahələrində, qruplaşdırma torpaqlama endirməleri isə dartı relsinə qoşulduğda, dayağın 1 km torpaqlama dövrəsinin müqaviməti 6 Om-dan az olmadıqda, drosselin orta nöqtəsinə qoşulduğda isə 5 Om-dan az olduqda qoyulur.

2.23.5. Diód-torpaqlamaları kontakt şəbəkəsi dayaqlarında yerin səthindən 1,7 m-dən az olmayan hündürlükdə, qığılçım aralıqları isə 0,5-1 m hündürlüyündə qoyulur. Ümumi yerlərdə diód torpaqlamaları və qığılçım aralıqları yerin və ya minik platformasının səthindən 2,5 m hündürlüyündə qoyulmalıdır.

2.23.6. Fərdi torpaqlamaların və qrup torpaqlamalarının endirmələri mühafizə qurğularından sonra, onlar olmadıqda isə qrup torpaqlamalarının məftillərindən diametri 12 mm-dən az olmayan polad çubuqlarla, fərdi torpaqlamada bir, qruplaşdırında isə iki çubuqla yerinə yetirilir.

Mühafizə qurğuları qrup məftilinə onun kimi eyni en kəsikli çoxsimli bir məftillə birləşdirilir.

2.23.7. Dayaqdan izolyasiya olunmuş ayırıcıların əllə idarə olunan və motorlu intiqalları, boşaldıcılar, dayaqlarda və sünə qurğularда kontakt şəbəkəsinin neytral elementləri mühafizə qurğuları olmadan birbaşa (kar) dərti relsinə iki torpaqlama endirməsi ilə torpaqlanmalıdır.

2.23.8. Ümumi yerlərdə yerləşən kontakt şəbəkəsi dayaqları (minik platformaları, sərnişinlərin minmə platformaları olmayan minmə yerləri təchiz olunan sərnişin keçidləri və dəmir yolları səviyyəsində olan dəmir yolu keçidləri, sistematiq doldurma və boşaltma yerləri və s.) dərti rels dövrəsinə iki torpaqlama ilə, diod torpaqlaması vasitəsi ilə birləşdirilir.

2.23.9. Bərkidici konstruksiyalardan, qrup torpaqlama məftillərindən, boşaldıcılardan, qoruyucu və razılışdırıcı konturlardan, dalğaötürücü məftillərin rezistirlərindən və ayırıcıların intiqallarının dayaqlarının üstü ilə qoyulan endirmə torpaqlamaları bütün uzunluğu boyu bütöv və baxışı mümkün olmalıdır. Dəmir-beton dayaqlar da rənglənməli, dərtilmiş düz vəziyyətdə dayağın çöl, yaxud yan tərəfində yerləşdirilməlidir. Endirmənin dayağın səthinə toxunmaması üçün onu dayaqlara bərkidilmiş taxta və ya polimer qymalar üstündə bərkitmək lazımdır.

2.23.10. Torpaqlama endirmələrini gərginliyi 1 kV-a qədər olan məftillər (məsafədən idarəetmə, işq və s.) kronşteynlərinin xomutlarından ağaç paz qoymaqla izolyasiya olunmalı və ya dolaylanmalıdır.

2.23.11. Qrup torpaqlamaları və boşaldıcıların torpaqlama endirmələri, eləcə də seksiyalanma postları və paralel birləşdirmə məntəqələrinin torpaqlamaları, drossel-trans-

formatorun orta nöqtəsinə və ya işarə nöqtəsindən 200 m-dən az olmayan məsafədə bir başa relsə birləşdirilməlidir.

Dayaqdan drossel-transformatorun orta nöqtəsinə qədər yerlə qoyulan naqilin uzunluğu 50 m-dən çox olmamalıdır.

Qrup torpaqlama endirmələrinin və boşaldıcıların relsə birləşən yerləri arasındaki məsafə 100 m-dən az olmamalıdır.

2.23.12. Dayaq ilə rels arasındaki torpaqlayıcı naqilləri yerdən poluetilen borucuqları tətbiq etməklə izolyasiya olunmalı, ya da yarım ağac şppardarın üzəri ilə aparılmalı və rənglənməlidir.

Torpaqlayıcı naqillərin relsə və torpaqlanan (yol drossel-transformatoruna) konstruksiyalara birləşən yerləri nəzarət üçün baxılmağa mümkün olmalıdır.

2.23.13. Mənzillərdə ikixətli rels dövrəsində avtobloklama olan sahələrdə dayaqların torpaqlayıcı naqillərini hər bir blok sahənin hüdudunda yaxındakı bir rels xəttinə birləşdirmək lazımdır.

Ümumi yerlərdə torpaqlama insanların gedib-gəlməsinə maneəçilik törətməməlidir (platformalarda torpaqlamaları platformanın altından və ya onu üstündə novun içərisi ilə qoyular). Torpaqlama naqillərini relslərin altında şpala bərk bərkidirlər və ya relsdən etibarlı izolyasiya etmək üçün azbest-sement və ya polietilen borulara qoyular.

2.23.14. Rigel dayaqlarının və elastiki enlik dayaqlarının (eninə aparıcı və yuxarı fiksasiyaedici tros izolyasiya olundıqda) ancaq birini torpaqlayırlar. Izolyasiya edilmiş elastiki enliklərdə isə hər iki dayaq torpaqlanmalıdır.

2.23.15. Ümumi əlcətan yerlərdə gərginlik altında olan kontakt şəbəkəsi qoşaqları ilə körpülərdə və başqa sünə tikililərdə bərkidici konstruksiyalar, eləcə də lazım gələrsə, dayaq qurğuları arasındaki neytral taxma qurğuları əlavə izolyasiya olunmalıdır.

Neytral taxmalar tikililərin konstruksiyalardan izolyasiya olunmaqla, rels dövrəsinə birbaşa ikiqat torpaqlama endirməsi ilə birləşdirilir.

2.23.16. Körpülərdə və başqa süni tikililərdə kontakt şəbəkəsinin bərkitmə konstruksiyaları bu Qaydaların 2.23.15.-ci bəndinin tələblərini yerinə yetirmədikdə onlar metal körpünün (tikilinin) konstruksiyasına və ya dəmir-beton körpünün (tikilinin) torpaqlama dövrəsinə birbaşa birləşdirilməlidir. Kontakt şəbəkəsinin bərkidici konstruksiyasının dəmir-beton tikililərin armaturlarına birləşdirilməsinə (toxunmasına) icazə verilmir.

2.23.17. Körpülərin və başqa süni tikililərin metal hissələri, dartı rels dövrəsinə ikiqat endirmələrlə torpaqlanır.

Torpaqlama dövrəsinə diod-qıgılçım aralığı torpaqlaması qoşulur.

2.23.18. Yollardan 5 m və ondan çox məsafədə yerləşən qidalandırıcı xətlərin metal və dəmir-beton dayaqları sorucu xəttə və ya qıgılçım aralığı ilə dartı rels dövrəsinə birləşdirilmiş xüsusi asılmış qrup torpaqlamasına birləşdirilir. Bu halda qruplaşdırma məftilinin uzunluğu və en kəsiyi qısa qapanma cərəyanından mühafizənin normal işləməsinin təmin edilməsi şərtləri yoxlanılmalıdır. Bu şərtlərin yerinə yetirilməsi mümkün olmadıqda fərdi torpaqlayıcılar tətbiq edilməlidir.

Üzərində ayırıcılar qoyulan dartı yarımtansiyasının yanında yerləşən qidalandırıcı xətlərin sonuncu dayaqlarının (o cümlədən portal) torpaqlanması yarımtansiyanın xarici torpaqlama konturuna birbaşa birləşdirilməlidir.

Dayaqlardan izolyasiya olunmuş qidalandırıcı xətlərin boşaldıcıları sorucuya və ya qrup torpaqlaması məftilinə torpaqlanır.

2.23.19. Mühafizə və işçi torpaqlama naqillərinin dartı relsinə birləşdirilməsi mexaniki üsulla, qaynaq istifadə etmədən qarmaq şəkilli boltlarla, drossel-transformatorun orta nöqtəsinə birləşdirici sixaclarla yerinə yetirilir.

2.23.20. Torpaqlayıcı qurğular «Elektrikləşdirilmiş dəmir yollarında elektrik təchizatı qurğularının torpaqlanması Qaydaları»nın tələblərinə uyğun istismar edilməlidir.

Torpaqlamaların rels dövrəsinə birləşdirilməsi işarəvermə və rabitə distansiyası ilə razılışdırılmış rels dövrəsinin icra planında göstərilir.

2.24. Qısa qapanma cərəyanından və ifrat gərginlikdən mühafizə

2.24.1. Kontakt şəbəkəsi dartı yarımtansiyalarında, sekiyalama postlarında və paralel birləşmə məntəqələrində qısa qapanma cərəyanından və artıq yüklenmədən avtomatik açıclarla mühafizə olunmalıdır. Qısa qapanma cərəyanının mühafizə ilə açılma vaxtı, gözləmə müddəti olmadan 90 ms-dən (mikrosaniyə) çox olmamalıdır.

2.24.2. Qısa qapanma cərəyanına mühafizə hissiyatı olmayan zonalar (“ölü zonalar”) olduqda, o cümlədən məcburi rejimdə kontakt şəbəkəsinin istismarına icazə verilmir.

Qısa qapanmadan mühafizə hissiyatı az olan zonaların yaranmasına gətirib çıxaran dartı elektrik təchizatı sisteminin elektrik avadanlıqları qəza vaxtı və ya plan üzrə təmirə çıxarırlarkən qısa qapanmanın açılma etibarlığı hər bir konkret sahələr üçün yerli təlimatlarda göstərilən tədbirlərlə təmin olunmalıdır.

2.24.3. İfrat atmosfer gərginliyinin təsirini məhdudlaşdırmaq üçün kontakt şəbəkəsi qurğularında hava aralıqlarının hər biri 5^{+1} mm olan ardıcıl ikibuyuz boşaldıcılar qoyulur.

2.24.4. Buynuz boşaldıcıları ankerləmədən və onların mühafizə etdikləri başqa yerlərdən iki aşırımdan çox olmayan məsafədə qoyulmalıdır. Ancaq müstəsna hallarda texniki sənədlərlə əsaslandırıldıqda onları dörd aşırımdan çox olmayan məsafədə qoymaq olar.

Buynuz boşaldıcılarının dartılı anker dayaqlarında qoyulmasına icazə verilmir.

2.24.5. Boşaldıcılar aşağıdakı yerlərdə qoyulur :

- kontakt şəbəkəsinin məftilləri ankerlənən yerlərin yanında;

- paralel birləşmə məntəqələrinin birləşdiyi yerlərdə (hər bir yolda);

- kontakt şəbəkəsi ankerlənən sünü tikililərin yanında (uzunluğu 80 m və çox olan sünü tikililərin hər iki tərəfində, ondan az uzunluqda isə bir tərəfdə);

- qidalandırıcı xətlər kontakt şəbəkəsinə birləşən yerin yanında və bu xətlərin uzunluğu 150 m-dən çox olduqda, dərti yarımtansiyasından 100 m-dən çox olmayan məsafədə və xətt boyu hər 1-1,5 km-dən bir.

2.24.6. Buynuz boşaldıcılarını kronşteynlərdə və ya dayaqların başında, yolun oxuna 45-90⁰ bucaq altında, şleyfləri də həmin bucaq altında qoymaqla quraşdırmaq lazımdır. Buynuz boşaldıcıları kronşteynə qoyularkən dayaqdan boşaldıcıya qədər olan məsafə 0,8 m-dən az olmamalıdır.

Buynuz boşaldıcılarının üstündə hər hansı məftillərin, izolyatorların və s. 3 m-dən yaxın məsafədə olmasına icazə verilmir.

2.24.7. Uzununa elektrik təchizatı hava xətlərinin mühabəsi “İMİB-nin elektrik təchizatı qurğularının texniki xidməti və təmirinə dair Təlimat”da göstərilən tələblərə uyğun yerinə yetirilir.

2.25. Kəsişmələr

2.25.1. Elektrik ötürmə hava xətlərinin kontakt şəbəkəsi ilə kəsişmələri «Elektrik qurğularının qurulması Qaydaları»nın tələbərini təmin etməlidir.

HX-kəsişməsi 90⁰-bucağa yaxın, lakin 40⁰-dən az olmamalıdır. HX- kontakt şəbəkəsinin anker sahələrinin qovuşma yerlərində və stansiyaların boğazlarının üstündə kəsişməsinə icazə verilmir. İMB qurğularını qidalandıran uzununa xətlərdən başqa 10 kV-a qədər olan HX-nin ancaq azfəaliyyətli sahələrdə kəsişməsinə icazə verilir.

2.25.2. Hava elektrik ötürmə xətləri kəsişdikdə və ya yanlaşıqdıqda, HX-nin əsas dayağından kontakt şəbəkəsi

dayağının oxuna qədər olan məsafə HX dayağının uzunluğu üstəgəl - 3 m-dən az olmamalıdır.

Darışqal traslı sahələrdə, bu məsafələr 20 kV qədər olan HX-də - 3 m-dən, 35-150 kV-luq HX-də 6 m-dən, 220-330 kV-luq HX-də 8 m-dən və 500 kV-luq HX-də 10 m-dən az olmamalıdır.

2.25.3. Kəsişmələr aşırmalarda dayaqlar arasında olmalı və onlardan aparıcı trosa, kontakt şəbəkəsinin dayaqlarından asılan başqa məftillərə qədər olan məsafəsi 10 kV-luq HX-də 2 m-dən, 20-110 kV-luq HX-də 3 m-dən, 150-220 kV-luq HX-də 4 m-dən və 330-500 kV-luq hava xətlərində isə 5 m-dən az olmamasına rəyayət edilməlidir.

HX-nin kontakt şəbəkəsi dayaqlarının üstündə kəsişməsinə bu şərtlə icazə verilir ki, şəqli vəziyyətdə xətlərdən dayağın baş hissəsinə qədər olan məsafə:

110 kV-qədər olan HX-də 7 m-dən, 150-220 kV-luq HX-də 8 m-dən və 330-500 kV-luq HX-də isə 9 m-dən az olmasın.

2.25.4. Kəsişmə aşırımlarını məhdudlaşdırın hava xətlərinin dayaqları metal anker dayağından olmalıdır. Azfəaliyyətli sahələrdə isə bu dayaqların dəmir-beton olmasına icazə verilir.

2.25.5. Kəsişmə zamanı anker dayaqlarında məftillərin bərkidilməsi ikiqat olmalıdır.

I və II buzbağlama rayonlarında hava xətlərinin kəsişmələrində en kəsiyi 35 mm²-dən, qalan buzbağlama rayonlarında isə 50 mm²-dən az olmayan polad-alüminum məftillərindən olmalıdır.

İldirimdən mühafizə trosu kimi I və II buzbağlama rayonlarında en kəsiyi 35 mm²-dən, qalan buzbağlama rayonlarında isə 50 mm²-dən az olmayan polad kanatlar tətbiq olunur. Qatarların hərəkəti intensiv olan mühüm əhəmiyyətli kəsişmələrdə isə həmin en kəsiyində polad-alüminum və ya xüsusi məftillər tətbiq olunur. 35 kV-a qədər olan hava xətlərində ildirimdən mühafizə trosu tətbiq olunmur. 110-500 kV-luq HX-də isə ondan istifadəyə ehtiyac yoxdur.

2.25.6. Rabitə və radiolaşdırma xətlərinin kontakt şəbəkəsi ilə kəsişməsi ancaq qeyri-metal borulara qoyulan yeraltı kabellərlə yerinə yetirilməlidir.

Bununla yanaşı kabel rabitə xətlərindən kontakt şəbəkəsinin ən yaxın dayağının bünövrəsinə qədər olan məsafə 10 m-dən az olmamalıdır.

Rabitə və radiolaşdırma kabellərinin elektrikləşdirilmiş yolların oxu ilə kəsişmə bucağı 90° -yə yaxın olmalıdır.

2.25.7. Dalğaötürücü məftillərin yerləşmə tərəfləri dəyişdikdə kəsişmələr, bir qayda olaraq, yeraltı olmalıdır.

Mənzillərdə kontakt şəbəkəsinin seksiyalaranması olmayan yerlərdə, dalğaötürücü məftillərin kontakt şəbəkəsinin üstündən keçməsinə icazə verilir, bununla dalğaötürücü məftillərin bərkidilməsi ankerləmələrlə yerinə yetirilməlidir.

2.25.8. Hava xətlərinin kontakt şəbəkəsi ilə kəsişdiyi aşırımlarda məftillərin calağı olmamalıdır.

35 kV-a qədər HX-nin kəsişmə zonalarında aparıcı tros qoruyucu şuntla təchiz olunmalıdır.

2.26. Mühafizə qurğuları və çəpərləmələr

2.26.1. Elektrikləşdirilmiş yolların üstündə yerləşən yol aşırımlarında və piyada körpülərində gərginlik altında olan kontakt şəbəkəsi və HX-nin hissələrini çəpərləmək üçün qoruyucu sıpərlər qoyulmalıdır. Sipərlərin hündürlüyü 2 m eni isə gərginlik altında olan hissələrdən hər tərəfə 1 m-dən az olmayaraq çıxmalıdır.

Sipərlər bütöv ağacdan və ya yuxarı hissəsi $2 \times 2 \text{ sm}$ -dən çox olmayan ölçüdə şəbəkələri olan torlu metaldan ola bilər.

Qoruyucu sıpərlər piyada körpülərinin pilləkənlərində o vaxt qoyulur ki, pilləkanlardan gərginlik altında olan kontakt şəbəkəsinin hissələrinə qədər olan məsafə 2 m-dən az olsun.

Piyada körpülərinin və onların pilləkanlarının üstündən keçən kontakt şəbəkəsinin qidalandırıcı və sorucu və hava

xətlərinin keçdiyi yerlərdə, körpülərin və ya pilləkanların döşəmələrinin üstündə çəpərləmələr qoyulur.

Çəpərləmələrin yuxarı hissələri tam və ya qismən metaldan, bütöv və ya torlu olmalı və körpünün uzunluğundan hər iki tərəfə sonuncu məftildən 1 m-dən az olmayaraq kənara çıxmalıdır.

Qoruyucu sıpərlərin üzərində “**Yüksək gərginlik - həyat üçün təhlükəlidir**” yazılı və yüksək gərginlik işarəsi olan lövhələr olmalıdır.

2.26.2. Kontakt şəbəkəsinin və HX-nin üstündə yerləşən yol aşırımları, piyada körpüləri və piyadaların keçməsi mümkün olan başqa tikililərin döşəmələri bütöv və deşiksiz olmalıdır.

2.26.3. Elektrikləşdirilmiş xətlərdə dəmir yolu keçidlərinin hər iki tərəfində avtomobil nəqliyyatı üçün “**4,5 m hündürlüyün məhdudlaşdırılması**” qadağanedici nişan qoyulmalıdır.

2.26.4. Kontakt asqısında kontakt naqilinin işlek hissəsinin qurtardığı zonada (kontakt naqili yolu oxundan 400 mm-dən çox kənara sıxıqdır və ya kontakt naqilinə izolyator taxımı qoyulduqda) “**Kontakt asqısının sonu**” xəbərdarlıq işarə nişanı qoyulmalıdır.

2.26.5. Sorucu xətlərin, işçi torpaqlamaların, drossel-transformatorlara və ya relsə birləşən yerlərində yüksək gərginlik xəbərdarlıq nişanı – qırmızı ox qoyulmalıdır.

2.26.6. İş aparılan vaxt yüksək təhlükəli yerlər, göstərici nişanlarla qırmızı ox və ya “**Diqqət! -Təhlükəli yerdir**” plakatları ilə çəpərlənməlidir.

2.26.7. Əhali yaşayan yerlərdə, stansiyalarda, sərnişin platformalarında, dayanacaq məntəqələrində, dəmiryol keçidlərində və keçidlərdə yerləşən kontakt şəbəkəsi və HX dayaqlarının üstündə yerdən 2,5-3 m hündürlüyündə, xəbərdarlıcıcı, yüksək gərginlik-qırmızı ox nişanları həkk olunmalıdır.

2.26.8. Əndəzəsi yaxındakı yolu oxundan 2,45 m-dən az məsafədə olan kontakt şəbəkəsi və işıqlandırma dayaqları-

nın üzerinde rels başlığından 1-dən 2m-yə qədər hündürlükdə, növbələnən qara-sarı zolaqlarla xəbərdaredici rəng çəkilməlidir.

2.26.9. Doldurma-boşaltma işləri aparılan yerlərdə və nəqliyyatın toqquşma təhlükəsi olan avtomobil yollarına yaxınlaşma yerlərində dayaqlar və dərtqılar dəfedici tum-balar, divarlar və başqa qurğularla mühafizə olunmalıdır.

3. TEKNİK İSTİSMAR

3.1. İşçilərin vəzifələri və məsuliyyəti

3.1.1. Elektrik təchizatı qurğularının operativ idarə edilməsində, bütün növ texniki xidmətlərin və təmirlərin yerinə yetirilməsində bilavasitə iştirak edən elektrik təchizatı dis-tansiyasının işçiləri işə qəbul edilərkən və dövri olaraq Nəq-liyyat Nazirinin əmri ilə müəyyən edilmiş müddətdə ixtisas üzrə hazırlanmalı, təkmilləşdirilməli və həmçinin tibbi yox-lamadan kecməlidir.

Elektrik təchizatı distansiyalarında işlərin icrası zamanı praktik vərdişlərin təkmilləşdirilməsi üçün xüsusi poligonlardan istifadə etməklə və həm də bərpa işlərinin sürətliləşdirilməsi üsullarını öyrənməklə texniki məşğələlər keçirilməlidir.

3.1.2. Kontakt şəbəkəsinin texniki xidmətini və cari təmirini yerinə yetirmək üçün təyin edilmiş işçilərin (heyətin) sayı işin həcmindən, qurğuların xidmət müddətindən, qatarların sayından və hərəkət sürətindən, iqlim şəraitindən, atmosferin çirkənmə dərəcəsindən, nəqliyyat vasitələri, diognostika cihazları və avadanlıqları ilə təchizatdan asılıdır və elektrik təchizatı qurğularının texniki xidməti və cari təmiri üzrə elektrik montyorlarının sayının hesablanması Normativi ilə müəyyən olunur.

3.1.3. Yolun əsaslı təmiri, modernləşdirilməsi, yenidən qurulması, əsaslı təmirin təmin edilməsi və başqa işlər üçün işçilərin sayı, yerinə yetirilməsi planlaşdırılan işin həcmindən asılı olaraq elektrik təchizatı distansiyasının rəhbərliyi tərəfindən müəyyən edilir.

3.1.4. Bu qaydaların yerinə yetirilməsinə, kontakt şəbəkəsinə texniki xidmətin və cari təmirin təhlükəsiz təşkilinə, onun işinin etibarlılığının və hərəkət təhlükəsizliyinin təmin edilməsinə, bərpa vasitələrinin komplekləşdirilməsinə və qorunmasına, avadanlıqların, materialların ehtiyatına və bərpa işlərinin təşkilinə görə cavabdehlik elektrik təchizatı disansiyasının rəisinə, onun müavinlərindən birinə, kontakt

şəbəkəsi rayonunun sərhədləri daxilində xidmət işləri onların vəzifə dairəsi üzrə təhkim olunduqları kontakt şəbəkəsi rayonunun rəisinə, həmçinin böyük elektromexaniklərə, elektromexaniklərə, elektromontyorlara, nəqliyyat vasitələrinin və mexanizmlərin sürücülərinə və maşinistlərinə həvalə olunur.

3.1.5. Bu qaydaların yerinə yetirilməsi üçün heyətdə vəzifələrin və cavabdehliklərin bölgüsü elektrik təchizatı distansiyasının rəhbərliyi tərəfindən təsdiq edilmiş vəzifə təlimatlarına və qaydalara əsasən müəyyən edilir.

3.1.6. Elektrik təchizatı distansiyası reklamasiyaları vaxtında təqdim etməyə borcludur :

- tikinti quraşdırma təşkilatlarına – onların günahı üzündən inşaat və elektrik quraşdırma işlərində texnologiya pozulduqda, yaxud keyfiyyətsiz yerinə yetirildikdə, layihə sənədindən kənara çıxıldırıqda və avadanlıqları zədələndikdə;

- istehsal edən zavoda – standarta və texniki şərtlərə uyğun olmayan keyfiyyətsiz avadanlıqlar, konstruksiyalar, naqillər, izolyatorlar, armaturlar və başqa materiallar hazırladıqda.

Reklamasiya Azərbaycan Respublikasının qüvvədə olan qanunvericiliyi ilə müəyyən edilmiş qaydada təqdim olunur. Reklamasiyanın sürəti «Elektrik Təchizatı» İstehsalat Birliyinə göndərilir.

3.2. Operativ idarəetmə

3.2.1. Dəmir yolu nəqliyyatında qatar dərtisinin və başqa istehlakçıların elektrik enerjisi ilə təmin edilməsinin, elektrik təchizatı qurğuları ilə operativ idarə olunmasının, qurğuların fasiləsiz və təhlükəsiz işləməsinin, həmçinin koordinatlaşdırılma üzrə aparılan bütün işlərin təşkili elektrik təchizatı distansiyasına həvalə olunur.

3.2.2. Operativ idarəetmə (sutka ərzində) enerji dispetçeri tərəfindən fasiləsiz həyata keçirilir.

Sahənin (dairənin) sərhədləri daxilində olan bütün elektrik təchizatı qurğuları və bərpa vasitələri və kontakt şəbəkəsi rayonunun növbədəki heyəti, xidmət və təmir üzrə heyətlər enerji dispetçerinin operativ tabeliyindədir.

3.2.3. Növbənin növü, reqlamenti hər kontakt şəbəkəsi rayonu üçün rayonun başqa xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla istismar təcrübəsi və daşımaların təminatında kontakt şəbəkəsi rayonunun əhəmiyyətliliyi əsasında elektrik təchizatı distansiyası rəisinin əmri ilə müəyyən edilir.

Kontakt şəbəkəsi rayonlarında, bəzi böyük stansiyalarda tam sutka ərzində növbə təyin olunur.

Növbətçilərin vəzifə və hüquqları kontakt şəbəkəsi rayonunun növbətçi heyətinin təlimatı ilə müəyyən edilib.

3.2.4. İstirahət günlərində elektrik təchizatı distansiyasının rəhbərliyi və həmkarlar ittifaqı komitəsi tərəfindən kontakt şəbəkəsi rayonunun, yaxud onların bəzi briqadalarının iş, növbə və ya istirahət günü başqa günə keçirilməklə dəyişgən qrafik üzrə müəyyən edilə bilər.

3.2.5. Əlverişsiz meteoroloji şəraitin yarandığı dövrə və başqa istehsalat zərurəti hallarında elektrik təchizatı distansiyası rəisinin göstərişi ilə kontakt şəbəkəsi briqadasının və mühəndis - texniki heyətin növbələri təyin oluna bilər.

3.2.6. Kontakt şəbəkəsi rayonunun növbətçi məntəqələrinin enerji dispetçeri ilə birbaşa selektor və telefon rabitəsi olmalıdır.

Hər stansiyada, qovuşma stansiyalarında isə hər bir qruplaşma məntəqəsində enerji dispetçeri ilə selektor rabitəsi olmalıdır. Qruplaşma məntəqəsində həm də marşrut-rele mərkəzləşdirməsi postunun növbətçisi ilə birbaşa telefon rabitəsi olmalıdır.

3.2.7. Hər bir növbətçi məntəqəsində elektrik təchizat distansiyasının rəisi tərəfindən təsdiq edilmiş siyahı üzrə operativ-texniki sənədlər və o cümlədən, zədələnmənin aradan qaldırılması üçün işçi heyəti yığmağın çağırış qaydası olmalıdır.

3.2.8. Kontakt şəbəkəsi ayırıcılarını operativ açıb-qoşmaq üçün kontakt şəbəkəsi rayonunun heyətindən başqa elektrik təchizatı distansiyasının digər bölmələrini, həmçinin yolun təlim keçmiş başqa təsərrüfat işçilərini də cəlb etmək olar.

3.2.9. Kontakt şəbəkəsindəki bütün işlər, o cümlədən, keçirilən baxışlar işin aparıldığı yeri, onun başlama və qutarma vaxtını göstərməklə enerji dispetçerinin əmri, yaxud bildiriş ilə aparılmalıdır. İşləmə qaydası və heyətin qarşılıqlı əlaqəsi texniki təhlükəsizlik üzrə qüvvədə olan qayda və təlimatlarla enerji dispetçerinin və kontakt şəbəkəsi rayonunun növbətçi heyətinin təlimatı ilə müəyyən edilir.

3.2.10. Qovuşma stansiyalarında qruplaşdırma məntəqəsinin avadanlıqlarına növbətçi elektromexanik (elektromontyor) tərəfindən hər gün, ötürücülərin qış vaxtı qızmasına böyük elektromexanik (elektromontyor) tərəfindən hər həftə nəzarət etməklə baxış keçirilir.

3.2.11. Kontakt şəbəkəsi və elektrik ötürümə hava xətti yaxınlığında kənar təşkilatın işləməsi elektrikləşdirilmiş xətlərdə dəmir yol nəqliyyatı işçiləri üçün təhlükəsizlik qaydaları ilə müəyyən edilmiş qaydaya uyğun olaraq kontakt şəbəkəsi rayonu heyətinin icazəsi (buraxılışı) və nəzarəti altında aparılır.

3.3. İstismarın təşkili

3.3.1. Kontakt şəbəkəsinə texniki xidmət göstərilməsinin, təmir və ya bərpa işlərinin təşkili və yerinə yetirilməsi yol rəisi tərəfindən müəyyən edilən sərhədlər hüdudunda elektrik təchizatı distansiyaları tərəfindən icra edilir.

3.3.2. Biləvəsitə texniki xidmət və təmirlə məşğul olan işçilər kontakt şəbəkəsi rayonunda iş yerinin tipik layihəsinə cavab verən istehsalat otaqlarında yerləşdirilirlər. Kontakt şəbəkəsi rayonlarının istehsalat bazasının yerləşdirilməsi və xidmət sərhədləri "Elektrik Təchizatı" İstehsalat Birliyi tərəfindən müəyyən edilir. Dislokasiya (yerləşmə) yerləri seçi-

lərkən böyük stansiyalara və dəmir yolu qoşsaqlarına üstünlük verilir.

3.3.3. Kontakt şəbəkəsinin təmiri, modernləşdirilməsi və yenidən qurulması üzrə işləri kontakt şəbəkəsi rayonlarının təmir briqadaları, elektrik təchizatı distansiyalarının ixtisaslaşdırılmış təmir sahələri və ya dəmir yolunun enerji quraşdırma (elektrik quraşdırma) qatarları yəinə yetirir. Həmin sahələrin və qatarların briqadaları qəzalar, ağır qəzalar və təbii fəlakətlər zamanı baş verən zədələnmələrin aradan qaldırılması işlərinə cəlb olunurlar. Ayrı-ayrı baxış, ölçmə və diaqnozlaşdırma növlərinin yerinə yetirilməsi təmir-təftiş sahələrinin mütəxəssisləri tərəfindən aparılır. Kontakt şəbəkəsi rayonları və həmin bölmələr arasında funksiyaların dürüst müəyyələşdirilməsi elektrik təchizatı distansiyasının rəisi tərəfindən yerinə yetirilir.

3.3.4. Bayırın (keçidlərin, dayanacaqların, stansiyaların) işıqlandırılması üzrə elektrik qurğularının, İMB qurğularının əsas və ehtiyat qidalanmasının yoldəyişən qurğuların və sərnişin qatarlarının dayanacaq və reysə hazırlıq məntəqələrindəki elektrik qızdırma üçün qidalanma qurğularının, həmçinin elektrik təchizatı distansiyasının rəisi tərəfindən müəyyən edilən siyahı üzrə digər qurğuların müayinəsi və təmiri işləri də kontakt şəbəkəsi rayonlarına həvalə edilə bilər.

3.3.5. Kontakt şəbəkəsi rayonları istehsalat bazaları üçün müəyyən edilmiş normalara əsasən nəqliyyat vasitələrini və mexanizmlərin, konstruksiyaların, avadanlıqların, məftillərin, armaturların və materialların, qoruyucu vasitələrin və quraşdırma qurğularının ehtiyatlarını yerləşdirmək üçün dalan yollarına, anbarlara və qarajlara malik olmalıdır.

Dalan yollarının stansiya yollarına qoşulması bərpa vasitələrinin maneəsiz çıxışını təmin edən yerlərdə mümkündür. Qəza-bərpa işlərinə cəlb edilən işçilər, bir qayda olaraq, mənzillərində xidməti telefonlar quraşdırılmaqla istehsalat bazasının yaxınlığında yerləşdirilir.

3.3.6. Nəqliyyat vasitələri, mexanizmlər, alətlər və əsas quraşdırma qurğuları ilə texniki təchizatın nümunə forması 3 №-li əlavədə verilmişdir. Yerli şəraitdən, kontakt şəbəkəsinin istismar müddətindən və qatarların hərəkətindən asılı olaraq həmin siyahı "Elektrik Təchizatı" İstehsalat Birliyi tərəfindən dəqiqləşdirilir və təsdiq edilir.

3.3.7. Texniki xidmət və təmir üzrə işlər texnoloji xəritəyə müvafiq olaraq aparılmalıdır. Görülən işin xarakterindən, təhlükəsizlik texnikası və texniki təchizatın tələblərindən asılı olaraq ayrı-ayrı işləri texnoloji kompleksdə birləşdirmək məqsədə uyğundur.

3.3.8. Texniki müayinə və təmir üzrə işləri texnologiyadan asılı olaraq "texniki fasilələr" zamanı və ya qatarların hərəkətində fasiləyə yol vermədən qatarlar arasındakı intervalda avtomatrislərin, drezinlərin, götürülən vişkaların və digər texniki vasitələrin tətbiqi ilə yerinə yetirirlər.

3.3.9. Qatarların hərəkət cədvəlində sutkanın işıqlı vaxtı və qatarların buraxılması üçün izoləedici götürülən vişkaların yiğisdiriləməsi çətin olan yerlərdə (tunellərdə, qayalıq çuxurlarda, körpülərdə, natamam profilli yüksək təpəciklərdə, yüksək platformalarda və s.) və yaxınlaşan qatarın görünməsini təmin etməyən kiçik radiuslu əyri yol sahələrində götürülən bütün işlərdən ötrü gərginliyin açılmasını tələb edən işlər üçün 1-2 saat müddətinə texnoloji "texniki fasilələr" nəzərdə tutulur.

Belə yerlərin siyahısı elektrik təchizatı distansiyalarının rəisi tərəfindən müəyyən edilir və "Elektrik Təchizatı" İstehsalat Birliyinin rəisi tərəfindən təsdiq olunur.

Gərginliyin açılmasını tələb edən işlərin yerinə yetirilməsi zamanı yoluñ profili imkan verən sahələrdə qatarların buraxılması cərəyan qəbul edicilərin endirilməsi ilə icra edilməlidir. Belə sahələrin siyahısı "Elektrik Təchizatı" İstehsalat Birliyinin rəisi tərəfindən təsdiq edilir.

3.3.10. Qatarlar 10 dəqiqdən az intervalla hərəkət edərək kontakt şəbəkəsində bütün işlər hər bir yol üzrə hər kontakt şəbəkəsi rayonu üçün həftədə ən azı iki dəfə 2 saat

müddətinə verilmiş texnoloji "texniki fasilələr" zamanı yerinə yetirilməlidir.

3.3.11. Əsashi təmir və modernləşdirmə üzrə işlərin yerinə yetirilməsi üçün 3-4 saat müddətinə "texniki fasilələr" verilməlidir. Yüksək məhsuldarlığı təmin etmək üçün əsaslı təmir üzrə ixtisaslaşmış təmir sahəsi və ya qatarlarla, bir neçə briqada tərəfindən bir neçə kontakt şəbəkəsi rayonları və elektrik təchizatı distansiyalarının mexanizmlərindən maksimum istifadə etməklə, kompleks metodla aparılmalıdır.

3.3.12. "Texniki fasilə"lər tələbatı qurğunun xidmət müddətindən və vəziyyətindən, atmosferin çirkənmə dərəcəsində isə torpağın bərkliyindən və sahənin gərgin yüksələməsindən asılı olaraq hesablanmaqla müəyyən edilir.

Kontakt şəbəkəsi qurğularına texniki xidmət və cari təmir üçün tək yoluñ kontakt şəbəkəsinin baş yoluñ 1 km istismar uzunluğuna tələb olunan illik texnoloji "texniki fasilələr" normativi 13 №-li cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl № 13

Kontakt şəbəkəsi	"Texniki fasilə"lərin saat davamlığında 1 km üçün illik "texniki fasilə"			
	1,0	1,2	1,4	2,0
Sabit cərəyan	3,6	3,0	2,6	1,8

Kontakt şəbəkəsində iş üçün ayrılan "texniki fasilələr" digər istehsalat birliklərinin işi üçün ayrılan "texniki fasilələr" ilə birgə aparıla bilər. "Texniki fasilələr"in müdəti və lazımı miqdarı "Elektrik Təchizatı" İstehsalat Birliyi rəisinin təsdiq etdiyi aylıq təqvim qrafikləri ilə müəyyən edilir. Hər ay elektrik təchizatı distansiyalarında "texniki fasilələr"in verilməsi və ondan səmərəli istifadə olunmasının təhlili aparılır.

3.4. Texniki xidmət və təmir

3.4.1. Kontakt şəbəkəsinin istismarı 4 №-li əlavədə verilmiş dövrülüklə və əsas elementlərin ortaqlaşdırılmış xidmət müddətinə uyğun olaraq (əlavə № 5) texniki xidmət (TX), cari təmir (CT), əsaslı təmir (ƏT) işlərinin vaxtı - vaxtında aparılması ilə həyata keçirilir.

Yerli şəraitdən, istifadə olunan konstruksiyaların və hissələrin tipindən, vəziyyətindən, etibarlılığından asılı olaraq bəzi işlərin aparılma müddəti “Elektrik Təchizatı” İstehsalat Birliyi rəisinin icazəsi ilə dəyişdirilə bilər.

3.4.2. Texniki xidmətin əsasını diaqnoz qoyma, sınaq və ölçmə zamanı qurğuların vəziyyətinə gündəlik baxış keçirməklə nəzarət təşkil edir.

3.4.3. Rayonların rəisləri, elektrik mexanikləri, yaxud təcrübəli elektrik montyorları kontakt şəbəkəsinə elektrovozun, elektrik qatarının qabaq kabinetində və yaxud avtomotrisdə (drezində) yol getməklə baxış aparır. Baxış zamanı kontakt şəbəkəsinin vəziyyətinə nəzarət olunur, izolyasiyanın, simlərin, fiksatorların və başqa elementlərin görünən zədələnmələrini, onların qoyuluşunun və tənzimlənməsinin pozulmasını, həmçinin bu Qaydanın tələblərindən kənara çıxmaları müəyyən olunur.

3.4.4. Xidmət olunan qurğuların vəziyyətinin vizual (gözlə) qiymətləndirilməsi, cari və əsaslı təmir işlərinin həcmi dəqiqləşdirməklə rayonların rəisləri, elektrik mexanikləri, yaxud daha təcrübəli elektrik montyorları tərəfindən gəzib-dolanmaqla aparılır.

Gəzib-dolanma vaxtı bütün qurğu və qovşaqlara dayaq və saxlayıcı konstruksiyalara baxış keçirilir, onların vəziyyəti və onların bu Qaydanın tələblərinə uyğunluğu, xüsusi silə kontakt şəbəkəsinin və dəmir yol xəttinin təmir işləri aparılan yerlərində yoxlanılır. Elektrik hərəkət tərkibi hərəkət edərkən cərəyan qəbuledmənin keyfiyyətinə nəzarət edilir. Qovuşma stansiyalarında qruplaşma məntəqələrinin avadanlıqlarına və cihazlarına baxışlar keçirilir.

Baxışlar dürbin və ölçü alətlərindən istifadə etməklə aylıq qrafiklərə uyğun kompleks şəkildə, mənzillərin sahələri və stansiyaların yol qrupları üzrə aparılır.

3.4.5. Növbədənkənar baxışlar, gəzib-dolanmalar hava temperaturunun 20°C və daha çox dəyişdiyi güclü yağış, sulu qar, külək, sırsıra dövrlərində qidalandırma sahəsində aydın olmayan səbəblər üzündən ardıcıl qısa qapanmalar olduqdan sonra və həm də başqa istehsalat zəruriyyəti hallarında təyin olunur. Burada məqsəd mümkün zədələnmələrin, dağılmaların, qısa qapanma yerlərinin, onların baş vermə səbəblərinin müəyyən edilməsidir. Meteroloji təsirlə daha çox zədələnmiş qurğulara (konpensasiya yüklerinin, fiksatorların, hava keçidləri naqillərinin asılmasında tarımlığın vəziyyəti, başqa qurğulara qədər onların vəziyyəti və məsafəsi, dayaqların yanında torpaq qatının yuyulması və s.) xüsusi diqqət yetirilməlidir.

Növbədənkənar baxışların, gəzib-dolaşmanın (miniklə və ya piyada) keçirilmə rayonu nəzərdə tutulan təhlükəli dəyişikliklərin mümkün olduğu zona ilə məhdudlaşdırılır, onlar növbətçilər ilə birləşdirilə bilər.

3.4.6. Aşağı keyfiyyətli cərəyan qəbul etmə yerlərinin (cərəyan qəbuledicidə altdan vurma, qığılçım saçma) müəyyən edilməsi üçün cərəyan qəbulunu yoxlamaqdan ötrü növbədənkənar gəzib-dolanmalar təyin olunur. Bu işlər laboratoriya vaqonunun xüsusi baxış vişqasından, elektrovozun ikinci kabinetindən, sərnişin qatarında birinci vaqonun kecid qapısından icra edilir. Cərəyan qəbuledicinin ayrılmalarına nəzarət üçün yoxlamalar xüsusi cihazlar vasitəsilə, yaxud qığılçım saçmalara vizual nəzərlə aparıla bilər.

3.4.7. Gəzib-dolaşmalar zamanı həyata keçirilmiş vizual (gözlə) baxışlarla texniki vəziyyətinə qiymət verilməsi mümkün edilməyən texniki elementlərə və qurğulara gərginlik altında və yaxud gərginliyi çıxarmaqla yuxarıdan baxış yoxlaması aparılır.

«Elektrik Təchizatı» İstehsalat Birliyinin icazəsi ilə yuxarıdan baxış üsulu kontakt şəbəkəsinə texniki xidmətin əsas növü kimi qəbul oluna bilər.

3.4.8. Baxış üçün komissiyon nəzarət gəzib-dolaşmalarına elektrik təchizatı distansiyasının rəisi, rəis mavini, ya-xud kontakt şəbəkəsi üzrə mühəndis başçılıq edir. Bu tədbir kontakt şəbəkəsi rayonu heyətinin işinə nəzarət, onlara təhkim olunmuş qırğuların vəziyyətinin qiymətləndirilməsi, bu Qaydalardan, oxşar layihələrdən kənara çıxmaların müəyyən edilməsi və təmir işləri planının dəqiqləşdirilməsi məqsədi ilə aparılır.

3.4.9. Diaqnostik sınaqlar və ölçmələr - nasazlıqların və ya normativ tələblərdən və reqlamentləşdirilmiş parametrlərdən kənara çıxmaların aşkar edilməsi məqsədi ilə aparılır. Çünkü onların əsasında həm yoxlanılan qovşaq və elementlərin vəziyyəti və yeyilmə dərəcələri qiymətləndirilir, həm də onların təmir olunma, yaxud dəyişdirilmə zəruriyyəti müəyyənləşdirilir. Diaqnoz qoyma, sınaqdan çıxarma və ölçmələr üzrə işlər, bir qayda olaraq, xüsusi təlim keçmiş heyət tərəfindən ölçü vaqonlarından, şanqdan, cihazlardan, həmçinin texniki diaqnozlaşdırma vasitələrindən istifadə etməklə aparılır.

Dayaqların, bünövrələrin və torpaqlama qurğularının korroziyasının diaqnozlaşdırılması xüsusü qruplarla aparılır.

Kontakt şəbəkəsi qurğuları və avadanlıqlarının ölçülməsi və sınaqdan keçməsi üzrə normalar 6 №-li əlavədə göstərilmişdir.

3.4.10. Kontakt şəbəkəsinin parametrlərini avtomatik qeyd edən vaqon laboratoriya vaqonu ilə diaqnozlaşdırma zamanı kontakt şəbəkəsinin vəziyyətinin balla qiymətləndirilməsi normativinə (əlavə № 7) uyğun olaraq bir sıra parametrlərə qiymət verməklə vizual baxış keçirilir. Faktiki parametrlərin normativ parametrlərdən kənara çıxması cərimə balı ilə qiymətləndirilir. Parametrlərə vizual qiymətin verilməsi elektrik təchizatı distansiyasının rəisi və ya onun müa-

kar edilən məlumatlar nəzərə alınmalıdır. İllik planda ham-vini və vaqon laboratoriya işçisi tərəfindən kontakt şəbəkəsi rayonu rəisinin iştirakı ilə həyata keçirilir.

3.4.11. Piyada və miniklə yoxlamalar və baxışlar nəticəsində, həmçinin diaqnoz qoyma sınaqlarında və ölçmələrində qatarların hərəkəti və elektrik təchizatında pozuntulara gətirib çıxara biləcək nasazlıqlar dərhal aradan qaldırılmalıdır. Qalan nasazlıqlar cari və əsaslı təmirin aparılması üçün planla müəyyən edilən vaxtlarda aradan qaldırılır.

Mənzillər və stansiyalar, böyük stansiyalarda isə parklar üzrə aşkar olunan bütün çatışmazlıqlar "baxış və iradlar" jurnalında qeyd olunur.

3.4.12. Cari təmirin əsasını kontakt şəbəkəsinin qidalandırıcı və sorucu xətlərinin, yüksək gərginlik xətlərinin, uzununa asma xətlərinin, aşağı gərginlikli şəbəkəsinin və dalğa-ötürücülərin bütün elementlərinin vəziyyətinin kompleks yoxlanılması və təmiri təşkil edir.

Cari təmirin həcmi və onun aparılma müddəti bəzi qovşaq hissələrinin və armaturların texniki xidməti zamanı müəyyən edilmiş texniki vəziyyətdən və nasazlıqların xarakterindən, istismar müddətindən, atmosferin çirkənmə dərəcəsindən, sahəninyük gərginliyindən və əhəmiyyətliliyindən asılı olaraq təyin olunur.

3.4.13. Cari təmirə daxildir:

- baxışlar, ölçmələr və sınaqdan çıxarmalar zamanı vəziyyətin kifayət qədər labüdlükə qiymətləndirilməsi mümkün olmayan qovşaqların və elementlərin yoxlanılması;
- çirkəldən təmizləmə və yaqlama;
- tənzimləmə;
- armaturun bərkidilməsinin etibarlığını yoxlama;
- qüsurlu izolyatorların dəyişdirilməsi;
- texniki xidmət zamanı və cari təmirin aparılma prosesində müəyyən edilən bəzi yeyilmiş və nasaz elementlərin dəyişdirilməsi və bərpası.

Cari təmir zamanı əsaslı təmirin aparılma müddəti, həcmi və zəruriliyi dəqiqləşdirilir və müəyyən edilir.

3.4.14. Əsaslı təmir, texniki xidmət və cari təmir zamanı müəyyən edilmiş qurğuların texniki vəziyyətindən asılı olaraq yeyilmiş qovşaqların, elementlərin və vasitələrinin dəyişdirilməsi və təmiri üzrə bütün işlər daxil olmaqla aparılır.

O təmir işlərinin etibarlılığını və yüklenmə qabiliyyətini, hərəkətin artan ölçüsünün və sürətinin təmini üçün qurğuların möhkəmləndirilməsini, çox təhlükəli yerlərin ləğvini, müasir konstruksiyaların tətbiqinin zəruriliyini yerləşdirmələr hesaba alınmaqla qurğuların ilkin texniki xarakteristikasının tam bərpasını nəzərdə tutur.

Kontakt şəbəkəsi qurğusunun yenidən qurulması və başqa analoji işlər üzündən yolların yenidən quraşdırılması da əsaslı təmir işlərinə aiddir.

3.4.15. Əsaslı təmirə başlamazdan əvvəl qüsurlar siyahısı tutulur, texniki və smeta sənədləri hazırlanır, əsaslı təmir başa çatdıqda isə onun qəbulu elektrik təchizatı distansiyasının nümayəndəsi tərəfindən görülmüş işlərin texniki şərtlərə uyğunluğu yoxlanılıb akt tərtib edilməklə həyata keçirilir.

3.4.16. Əsaslı təmirin perspektiv planlaşdırılması 6 №-li əlavədə göstərildiyi kimi kontakt şəbəkəsinin əsas elementlərinin orta xidmət müddəti üzrə aparıla bilər. Onların işləmə müddətləri istismar təcrübəsi və kontakt şəbəkəsinin yeyilmiş konstruksiyalarının və elementlərinin dəyişdirilmələri üzrə iş həcmimin təhlili əsasında «Elektrik Təchizatı» İstehsalat Birliyi tərəfindən dəqiqləşdirilir.

3.5. Planlaşdırma və qeydiyyat

3.5.1. Texniki xidmət, cari və əsaslı təmir işlərinin təşkili ni tənzimləyən əsas sənəd aylar üzrə bölünmüş illik plan hesab olunur. Qarşıdakı il üçün illik plan cari ilin dekabr ayından gec olmayıaraq tərtib edilir və elektrik təchizatı distansiyasının rəisi tərəfindən təsdiq olunur. Illik planın tərtibi zamanı texnoloji xəritədən, vaxt normasından istifadə olunur və baxışlar, diaqnozlaşdırılmalar, tədqiqatlar, sınaqlar və ölçmələr vaxtı qurğuların texniki vəziyyəti barədə aş-

kar edilən məlumatlar nəzərə alınmalıdır. Illik planda həmçinin kontakt şəbəkəsinin digər təşkilatlarının hesabına yenidən qurulması və yenidən tikilməsi üzrə işlər də nəzərə alınır və yolların əsaslı təmiri bu işlərlə bərabər yerinə yetirilir.

3.5.2. Kontakt şəbəkəsi rayonun rəisi qarşıdakı dövrde yerinə yetiriləcək işlərin planını gündəlik müşahidələr, diaqnozlaşdırılmalar tədqiqatlar, sınaqlar və ölçmələr nəticəsində aşkar edilən faktiki vəziyyəti nəzərə almaqla təqbiq etdiyi illik plan əsasında qarşıdakı ayda görüləcək işlərin cədvəlini tərtib edir, onu elektrik təchizatı distansiyası rəhbərliyi yanında təsdiq edir və işlərin yerinə yetirilməsini təmin edir.

3.5.3. Kontakt şəbəkəsi rayonlarında və elektrik təchizatı distansiyalarında texniki baxış və təmir planlarının yerinə yetirilməsinin, diaqnozlaşdırılmaların, təhqiqatların, sınaqların və ölçmələrin, dayaqların, izolyatorların, ayrı-ayrı elementlərin və konstruksiyaların dəyişdirilməsinin nəticələri göstərilməklə kontakt şəbəkəsinin texniki pasportunda onların keçirilmə müddətinin hesabatı aparılır.

3.5.4. Hər bir zədələnmə halı nəzərə alınmalı, tədqiq və təhlil edilməlidir. Bu zaman avadanlıqların, konstruksiyaların və qovşaqların qüsurlarının səbəbləri, qısa qapanmadan, qorunma cərəyanından işlərin düzgün aparılması və işçilərin fəaliyyətinin düzgünlüyü aşkar edilir, nöqsanlara yol verən işçilərin müqəssirliyi təyin edilir və belə zədələnmələrin və nöqsanların aradan qaldırılması üzrə tədbirlər planı işlənib hazırlanır.

Elektrik təchizatı distansiyası ilin nəticələrinə görə kontakt şəbəkəsində zədələnmələri və dəmir yoluun elektrik təchizatı qurğularının normal işinin pozulmasının təsnifatı, tədqiqatı, uçotu və təhlili üzrə Metodiki göstərişə müvafiq olaraq qatar və manevr işlərində buraxılmış xətalar, həmçinin hər bir fider zonası üzrə açılmalar və ildirimdan mühafizə qurğularının işləri təhlil edilir.

3.5.5. Kontakt şəbəkəsi rayonlarında 8 №-li əlavəyə əsasən operativ-texniki sənədləşdirmələr aparılır, onların

düzgün aparılmasına nəzarət elektrik təchizatı distansiyası tərəfindən həyata keçirilir.

Elektrik təchizatı distansiyasında hər il kontakt şəbəkəsinin texniki pasportu doldurulur və korrektə edilir, orada 9 №-li əlavəyə müvafiq olaraq lazımi qaydalar, təlimatlar, göstərişlər, əsasnamələr və standartlar olmalıdır.

3.5.6. Kontakt şəbəkəsinin texniki vəziyyətinin qiymətləndirilməsi və texniki xidmətin keyfiyyəti xüsusi sayda kontakt şəbəkəsinin 100 km ümumi uzunluğunda qatar dərtisində elektrik təchizatında zədələnmə və fasılə vaxtının xüsusi sayının, bal üzrə vaqon-laboratoriyanın yoxlamasının (keçməsinin) nəticələrinə görə kontakt naqilinin xüsusi yeyilməsi və onun qeyri-bərabərlik əmsali üzrə icra edilir.

Kontakt şəbəkəsi rayonunun işi illik və aylıq iş planlarının yerinə yetirilməsinə işçi qüvvəsi və kontakt şəbəkəsinin ümumi uzunluğunun 1 km üçün çəkilən istismar xərclərinin məsrəfinə görə qiymətləndirilir.

Bu Qaydaların qüvvəyə minməsi ilə SSRİ YN-in 24.11.1980-cı ildə təsdiq etdiyi ЦЭ/3937 №-li "Правила устройства и технической эксплуатации контактной сети электрифицированных дорог" Azərbaycan Dövlət Dəmir Yolu nəqliyyatında tətbiq edilmir.

I №-li əlavə

Kontakt naqilinin yeyilməsinin təhlili və onun vəziyyətinə nəzarət metodikası

I. Baxışlar və ölçmələr

1.1. Kontakt naqilinin vəziyyətinə və yeyilməsinə nəzarət 4 №-li əlavədə göstərilən dövrlərdə aparılır. Nəzarət naqilə vizual (gözlə) baxışdan və onun yeyilməsini ölçməkdən ibarətdir. Nəzarətin əsas məqsədi yeyilmiş naqillərin dəyişdirilməsi üçün sərf olunacaq yeni kontakt naqillərinin müəyyən edilməsi və naqilin xüsusi yeyilməsinin ölçülməsindən alınan qiymətləri normativlərlə və başqa distansiyaların kontakt şəbəkəsi rayonlarının göstəriciləri ilə tutuşdurmaq, kontakt naqilinin en kəsiyi kiçildikdə dərtilmanı vaxtında azaltmaqla və yerli yeyilmələri olan yerlərə taxmalar qoymaqla onun qırılmasının qarşısını almaq, istismar müddəti ni uzatmaq və ya yeyilmiş kontakt naqilinin dəyişdirilməsini planlaşdırmaq üçün səmərəli tədbirlər hazırlayaraq həyata keçirməkdən ibarətdir.

1.2. Vizual nəzarət naqilin bütün uzunluğu boyu ayrı-ayrı nöqtələrdə yeyilmələri ölçməklə aparılır. Yoxlama vaxtı naqilin işçi səthinin vəziyyətinə nəzarət edilir və aşağıdakılara fikir verilir:

- kontakt naqilinin quraşdırılmasında və istismarında yol verilmiş əyilmələrə və onun həmin yerlərdəki yeyilmələrinə;
- naqilin sürtünmə səthində elektrik qövsvari yeyilmələr olan yerlərə;
- yerli və dalğavari yeyilmənin olmasına;
- sürtünmə səthində, o cümlədən, kiçik radiuslu əyirlərdə, fiksatorların yanında və hava çarbazının tutma sahələrində sıyrılmalar olmasına;
- naqillərdə gözə çarpan metallurgiya qüsurlarının olmasına.

1.3. Yeyilmənin ölçülümsi əllə, yaxud avtomatlaşdırılmış üsulla aparılır. Əl ilə kontakt naqilinin en kəsiyinin hündürlüğünün ölçülümsi mikrometr, ştanqensirkul, ölçü pərcimi, elektron qalınlıq ölçəni və xətası 0,1 mm-dən artıq olmayan başqa cihazlarla aparılır.

En kəsiyinin h hündürlüğünün, S yeyilməsinə çevirilməsi 2 №-li əlavədəki 2.1-2.3 №-li cədvəllərin köməyi ilə aparılır.

Kontakt naqilinin yeyilməsinə avtomatlaşdırılmış nəzarət qurğularının tətbiqi qaydaları, onların hər vericisinin tipi üçün xüsusi təlimatlarla müəyyən olunur.

1.4. Anker sahəsinin bir neçə yerində kontakt naqilində yeyilmə 25 % və ondan artıq olarsa, ölçməni bütün naqil boyu, aşırmaların ortasında, fiksasiya, calaq, orta ankerləmə və qidalandırıcı sixacların yaxınlığında, həm də gözə çarpan ən çox yeyilmə nöqtələrində aparmaq lazımdır.

Sixacların yanında ölçülər hər iki tərəfdən aparılır və da-ha çox yeyilməyə uyğun gələn qiymətlər qeydə alınır. Anker sahəsi qovuşmalarının cərəyan qəbuləcisi ilə əlaqəsi olma-yan, uzaqlaşan budaqlarında ölçü aparılmır, kontakt naqil-nə yalnız vizual nəzarət edilir.

1.5. İki kontakt naqili olduqda yolların nömrəsindən və bu yollarda qatarların hərəkət istiqamətindən asılı olmaya-raq onlar kilometr sayının istiqamətinə nisbətən "sol" və "sağ" tərəflərlə işarələnir.

2. Ölçülərin qeyd edilməsi

2.1. Ölçülərin nəticələri işçi dəftərdən və ya reqistro-qrammadan, kilometrlərin sayı istiqamətində kontakt naqilinin vəziyyəti kitabına (EU-85 formalı) köçürülrən. Növbəti yoxlamalarda işçilərin diqqətini artırmaq üçün yeyilmə ölçüləri kəskin artan və şübhəli nöqtələr nəzarətə götürülür.

Kitabı doldurmaq əvəzinə "Kontakt naqilinin vəziyyəti kitabı"nda nəzərdə tutulmuş bütün məlumatlar göstəril-məklə yeyilmə reqistroqrammasını və ya onların tam işlənmiş çıxarışlarını saxlamağa icazə verilir.

2.2. Hər bir anker sahəsi üçün qeydiyyat aşağıdakı for-mada aparılır

Sütunun nömrəsi	Sütunun məzmunu
1	Dayağın nömrəsi
2	Kilometrlərin sayının istiqaməti üzrə ölçüləri aparılmış dayaqlar arası simlərin nömrəsi
3	Ölçü yerinin xarakteristikası : V - orta ankerləmə, QS - qidalandırıcı sıxac, CS - calaq sıxacı, ST - şunt
4-13	İllər və tarixlər üzrə aparılmış ölçmələrin nəticələri
14-17	Kontakt naqilinin və taxmaların sərhədləri göstərilməklə onların dəyişdirilməsi haqda qeydlər

İkiqat kontakt naqillərinin ölçülərinin nəticələri kəsrlə yazılır : surətdə sol naqil üçün, məxrəcdə - sağ naqil üçün.

Naqilin en kəsiyi hündürlüğünün minimal qiyməti müəyyən edilir və buna uyğun konpensatora verilən faktiki gərilmənin normativə uyğunluğu yoxlanılır.

En kəsiyinin 30%-dən artıq yeyilməsinə müvafiq olan hündürlüyü qiyməti ciddi nəzarətə götürülmək üçün rəngli qələmlə qeyd edilir.

2.3. Ölçmələrin nəticəsinə əsasən hər bir anker sahəsi üçün kontakt naqili hündürlüğünün orta hesab qiyməti hər hesablanır və hesablama vaxtı bütün taxmaların və şübhəli görünən ölçülərin qiyməti nəzərə alınır. İkiqat naqilin hər bir naqili üçün ayrıca hesabat aparılır.

2.4. Orta hündürlüyü hər müvafiq yeyilmə cədvəlinin kö-məyi ilə anker sahəsində hər bir naqilin Sy - sol və Sy - sağ orta yeyilməsi, sonra isə ikiqat naqil üçün - iki naqilin yeyilmələrinin cəmi müəyyən edilir.

Kontakt naqilinin en kəsiyi hündürlüğünün orta qiymətinin hesablanması hər bir anker sahəsi üçün ayrıca aparılmalıdır.

2.5. Başdan başa ölçüləri çıxarılmış anker sahələrindəki kontakt naqilinin orta hündürlüyü və orta yeyilməsi barədə məlumatları kontakt şəbəkəsi rayonu hər il aşağıdakı formada elektrik təchizatı distansiyasına verməlidir.

_____ EÇ-sinin _____ ECK-sında 200_-ci ildə aparılmış ölçmələrə görə kontakt naqilinin yeyilməsi haqda məlumatlar

Stansiyanın və ya mənzilin adı, yolun nömrəsi	Anker sahəsinin nömrəsi	Ölçmələr üzrə naqilin en kəsiyinin hər orta hündürlüyü, mm	Ölçmələr üzrə naqilin orta S _y - yeyilməsi, mm ²
1	2	Əvvəlki 200_il sol/sağ	Axırıncı 200_il sol/sağ
3	4	5	6

3. Kontakt naqilinin yeyilməsinin təhlili və tələbatın praqnozlaşdırılması

3.1. Kontakt şəbəkələri rayonlarından alınan məlumatlara əsasən ölçmələrərasi vaxt ərzində anker sahəsindəki naqilin orta yeyilməsi təyin edilir.

$$\Delta S_y \text{sol} = S_y \text{sol} - S'_y \text{sol};$$

$$\Delta S_y \text{sağ} = S_y \text{sağ} - S'_y \text{sağ};$$

$$\Delta S_y = \Delta S_y \text{sol} + \Delta S_y \text{sağ} = S_y - S'_y,$$

ştrixlə əvvəlki ölçülərin qiymətləri göstərilir.

Elektrik hərəkət tərkiblərinin həmin mənzilin məlum anker sahəsindən keçməsinə görə kontakt naqilinin orta xüsusi yeyilməsi ($mm^2/10^4$).

burada: P - elektrik hərəkət tərkiblərinin keçmələrinin, kontakt naqili yeyilmələrinin ölçmələri arasındaki vaxtda elektrovoz və elektroseksiyaların bu mənzildən qaldırılmış cərəyan qəbuledicilərin sayından asılı olmayaraq ümumi sayıdır.

Elektrik hərəkət tərkiblərinin keçmələrinin sayı

$$P = \sum (N_{ed} \cdot a) + \sum (N_{eq} \cdot b),$$

N_{ed} - elektrik dartısı ilə keçən qatarların sayı; a - dartının dəfəliyi (qatarlarda elektrovozların sayı); N_{eq} - keçən elektrik qatarlarının sayı; b - elektrik qatarlarındakı seksiyaların sayıdır;

Qeyd: Üç seksiyadan təşkil olunan elektrovoz, bir yarım (1,5) elektrovoz kimi nəzərə alınır.

Hər bir zonadan və hər bir yoldan elektrovozların (yük və sərnişin ayrıca) və elektrik qatarlarının (qatarın tərkibindəki seksiyaların sayını göstərməklə) keçmələri haqda məlumat yolun “Daşima proseslərini idarəetmə” Birliyinin verdiyi rəqəmlərlə göstərilir.

Naqilin verilmiş mənzildə və verilmiş yol üzrə orta xüsusi yeyilməsi

$$I_{man} = \frac{\sum_l (i_a l_a)}{\sum_l (l_a)}$$

burada n - mənzildəki anker sahələrinin sayı; l_a -anker sahəsinin uzunluğu, km.

Mənzildə elektrik hərəkət tərkibinin yürüşündən kontakt naqilinin orta xüsusi mis itkisi, $t/10^6$

$$m_{k man} = 0,89 i_{man}$$

Qeyd: Əgər sahədə yalnız yük və yalnız sərnişin qatarları üçün yollar olarsa, onda $m_{k \text{ man}}$ qiyməti onların hər biri üçün ayrılıqda hesablanmalıdır.

3.2. Ölçülərin nəticəsinə əsasən hər mənzilin üç anker sahəsi üçün dayaqlar arası aşırımlarda yeyilmənin xarakterini müəyyən edirlər. Bunun üçün yeyilmənin qeyri-müntəzəmlik əmsalını hesablayırlar.

$$K_q = S_y / S_{yf}$$

Burada S_y – anker sahəsində kontakt naqilinin orta yeyilməsi; S_{yf} – isə həmin anker sahəsində fiksatorların yanında kontakt naqilinin yeyilməsinin orta hesabat qiymətidir.

İkiqat kontakt naqili üçün:

$$S_{yf} = S_{yf \text{ sol}} + S_{yf \text{ sağ}}$$

Əgər qeyri-müntəzəmlik əmsali 0,8-ə çatmırsa, onda fiksator sahəsində cərəyan qəbul etmənin keyifyyətini yüksəltmək üçün tədbirlər görülməlidir. Əgər qeyri-müntəzəmlik əmsali 1,2-dən yuxarıdırsa, onda həmin yerdə kontakt naqilinin hündürlüyünü tənzimləmək lazımdır.

3.3. Həmin yol sahəsi üzrə naqilin orta xüsusi yeyilməsi (eyni sayda elektrik hərəkət tərkiblərinin hərəkət etdiyi bir neçə mənzillərdə)

$$I_{sah} = \sum_l^m (i_{man} l_{man}) / \sum_l^m (l_{man})$$

burada m - sahədəki mənzillərin sayını; l_{man} - mənzilin uzunluğunu, km.

3.4. Hər bir anker sahəsi üçün kontakt naqilinin (sağ və sol ayrılıqda) illər üzrə qalan xidmət müddəti:

$$t_{k \text{ qal}} = (S_{oy} - S_y) P / (S_y - S'_{y}) P'_{il}$$

burada S_{oy} - dəyişdirilməsi həyata keçirilən naqilin norma üzrə orta yeyilmə qiymətidir (məsələn, MΦ-100-30 mm²); P'_{il} - naqilin yeyilmsinən son ölçüməsindən üç il sonra bu mənzillə və ya yolla elektrik hərəkət tərkiblərinin keçməsinin planlaşdırılmış keçmələrinin sayıdır.

$t_{k \text{ qal}}$ - hesablama qiymətinə görə yeyilmiş kontakt naqilinin yenisi ilə əvəz olunacağı təqvim ili planlaşdırılaraq müəyyən edilir.

$$T_{cm} = T_1 + t_{k \text{ qal}}$$

T_1 – naqilin yeyilməsinin son ölçülümsi aparılan təqvim ili.

3.5. Yeyilmənin təhlil qiymətləri Yolun “Elektrik Təchizatı” İstehsalat Birliyinə aşağıdakı formada göndərilir:

200 il dövründə _____ elektrik təchizatı distansiyası üzrə _____ (adları)

stansiyaların baş yollarında və mənzillərdə kontakt naqilinin xüsusi yeyilmələri haqqında məlumat.

Stansiya-nın və ya mənzilin adı	il ərzində E.H.T. keçmələrinin sayı, P_{il}	E.H.T. keçməsin-dən i- mənzilində orta xüsusi yeyilmə, $mm^2/10^4$	mənzildə E.H.T. yürüşü $i/mln.km$, misin – m_k orta xüsusi itkisi	stansiya-nın, mənzilin uzunluğu l_{man} , km	yeyilmənin qeyri-müntəzəmliyinin orta əmsali K_q

3.6. Kontakt naqilinin yeyilmə həddi 25%-ə çatmayan sahələrdə (eyni sayda elektrik hərəkət tərkibi keçən bir neçə mənzil və stansiyalar) yeyilmənin təhlili üçün göstərilən metodika üzrə təhlil ölçmələri aparılan oxşar 2-3 xarakterik anker sahəsi ayrıılır.

3.7. Distansiyaların verdiyi məlumatlar əsasında “Elektrik Təchizatı” İstehsalat Birliyində tərtib olunan yekun arayışında qarşidakı və sonrakı iki il üçün təzə kontakt naqilinə olan tələbat, təhlil üçün il ərzində istifadə edilmiş naqillərin miqdarı və kontakt şəbəkəsinin əsaslı təmirinin

planlaşdırılması və sifarişlər göstərilir. Lazım gəldikdə, həmçinin bütün yol üçün istiqamətlər üzrə iy və mən-nin orta qiyməti müəyyən edilir.

3.8. Təmir-istismar tələbatı üçün kontakt naqilinin g_k -xüsusi sərfinin və onun tərkib hissəsi olan yeyilmiş naqilləri dəyişdirmək üçün təzə naqilin g_y , xüsusi sərfi 1 mln.km-ə gətirilmiş yürüş üçün tonlarla müəyyən olunması yol və hər distansiya üçün aşağıdakı düsturla aparılır :

$$g_k = (G_y + G_b)_{il} / R_{e.il.gət.},$$

$$g_y = G_{y.il} / R_{e.il.gət.},$$

burada G_y - G_b - təzə kontakt naqilinin uyğun olaraq yeyilmiş naqillərin dəyişdirilməsinə və bərpasına sərfi, $R_{e.il.gət.}$ - elektrik hərəkət tərkibinin gətirilmiş illik yürüşü, mln.km.

Elektrik hərəkət tərkibinin gətirilmiş illik yürüşü

$$R''_{e.il.gət.} = R''_{e.il} + K_{gət.} R_{ort.il},$$

$R_{e.il}$ - yol üzrə elektrovozların illik yürüşü - mln.km; $R_{ort.il}$ - elektroseksiyalarının illik yürüşü - mln.km.

Elektroseksiyaların işçi parkda sayı və onların orta günlük yürüşü haqqında məlumat olduqda illik yürüş bu qiymətləri biri-birinə vurub sonra isə alınan nəticəni $365 \cdot 10^6$ -ya vurmaqla müəyyən edilir.

$K_{gət.}$ - elektroseksiyaların yürüşlərinin elektrovozların yürüşlərinə gətirilmə əmsalı kontakt naqilinin yeyilməsi üçün 0,4-ə bərabər götürülür.

3.9. "Elektrik Təchizatı" İstehsalat Birliyi üçün g_k qiyməti cərəyan qəbulunun qənaətlilik göstəricisidir. g_{kn} - normativ qiyməti 1 №-li cədvəldə göstərilmişdir. Elektrovozların və elektroseksiyaların hərəkətində kömür taxmalardan istifadə edildikdə normativ qiymət aşağıdakı kimi olacaq

$$g_{kn} = g_{kek} R_{ek} + g_{kck} g_{ck},$$

$$R_{ek} + R_{sk}$$

burada g_{kek} - kömür taxmalarla işləyən elektrovozlar üçün normativ qiymət, R_{ek} - elektrovozlar üçün illik yürüş, mln.km, R_{sk} - elektroseksiyalar üçün illik yürüş mln.km.

1 №-li cədvəl

Elektrik hərəkət tərkibi	Kömür taxması olan cərəyan-qəbuledicilər E.H.T.yürüş qiyməti g_{kn} , t/l mln.km
Sabit cərəyanla işləyən elektrovozlar	1,092
Sabit cərəyanla işləyən elektroseksiyalar	0,468
g_{kn} -nin qiyməti əsasən bərpa üçün sərflərlə hesablanır	

3.10. Birlik tərəfindən aparılmış təhlil nəticəsində g_{kn} -nin artmasının səbəbləri araşdırılmalı və kontakt naqilinin sərfinin azaldılması üzrə təbirlər işlənilər hazırlanmalıdır.

Məsələ: Yol üzrə bütünlükdə yeyilmiş kontakt naqillərinin dəyişdirilməsi üçün təzə kontakt naqilinin xüsusi sərfini müəyyən etməli. Baxdigimiz il üçün ümumi sərf 321,2 km təşkil edir. Elektrovozların illik yürüşünün ekunu R_e il, həmin il bütün formada hərəkətdə olmaqla cəmi 134,132 mln.km təşkil edir. Elektroseksiyaların illik yürüşünün ekunu R_e 380,7 mln.km. təşkil edir.

En kəsiyi 100 mm² olan 1 km naqilin çəkisi 0,89 t - olmaqla parametrləri hesablayaqla.

$$G_{y.il} = 321,2 \cdot 0,89 = 285,9 \text{ t};$$

$$R_{ey.il} = 134132 + 0,4 \cdot 380,7 = 286,412 \text{ mln.km};$$

$g_k = 285,9 / 286,412 = 0,988 \text{ t/l mln.km}$ elektrovozun gətirilmiş yürüşü. Bu göstərici kömür taxmalara aid olan normativdən aşağıdır (bax.cədvəl 1.1) kömür taxmada - 1,092 t/l mln.km-dir; deməli, vəziyyət normaldır.

Eynilə g_k - qiyməti elektrik təchizatı distansiyaları üçün hesablanır. Beləliklə, hansı distansiyada naqilin xüsusi sərfinin normadan artıq olduğu müəyyən edilir.

2 №-li əlavə

**Kəsiyin hündürlüyündən asılı olaraq kontakt naqillərinin
yeyilməsini təyin etmək üçün cədvəllər**

Cədvəl № 2.1.

En kəsiyi 100 mm^2 olan («MΦ-100» və sair markalı)
fasonlu kontakt naqilinin yeyilməsi, mm^2

h,m m	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7,0	44,52	44,40	44,27	44,14	44,02	43,89	43,77	43,64	43,52	43,39
1	43,27	43,14	43,02	42,89	42,77	42,64	42,52	42,40	42,27	42,15
2	42,02	41,90	41,77	41,65	41,53	41,40	41,28	41,15	41,03	40,91
3	40,78	40,66	40,54	40,41	40,29	40,16	40,04	39,92	39,79	39,67
4	39,55	39,43	39,30	39,18	39,06	38,93	38,81	38,69	38,57	38,44
5	38,32	38,20	38,08	37,96	37,83	37,71	37,59	37,47	37,35	37,22
6	37,10	36,98	36,86	36,74	36,62	36,50	36,37	36,25	36,13	36,01
7	35,89	35,77	35,65	35,53	35,41	35,29	35,17	35,05	34,93	34,81
8	34,69	34,57	34,45	34,33	34,21	34,09	33,97	33,85	33,73	33,61
9	33,49	33,37	33,25	33,13	33,01	32,90	32,78	32,66	32,54	32,42
8,0	32,30	32,19	32,07	31,95	31,83	31,71	31,60	31,48	31,36	31,24
1	31,13	31,01	30,89	30,77	30,66	30,54	30,42	30,31	30,19	30,07
2	29,96	29,84	29,72	29,61	29,49	29,38	29,26	29,15	29,03	28,91
3	28,80	28,68	28,57	28,45	28,34	28,22	28,11	27,99	27,88	27,77
4	27,65	27,54	27,42	27,31	27,19	27,08	26,97	26,85	26,74	26,63
5	26,51	26,40	26,29	26,17	26,06	25,95	25,84	25,72	25,61	25,50
6	25,39	25,28	25,16	25,05	24,94	24,83	24,72	24,61	24,50	24,38
7	24,27	24,16	24,05	23,94	23,83	23,72	23,61	23,50	23,39	23,28
8	23,17	23,06	22,95	22,84	22,73	22,63	22,52	22,41	22,30	22,19
9	22,08	21,97	21,87	21,76	21,65	21,54	21,44	21,33	21,22	21,11
9,0	21,01	20,90	20,79	20,69	20,58	20,47	20,37	20,26	20,16	20,05
1	19,95	19,84	19,73	19,63	19,52	19,42	19,32	19,21	19,11	19,00
2	18,90	18,79	18,69	18,59	18,48	18,38	18,28	18,17	18,07	17,97
3	17,87	17,76	17,66	17,56	17,46	17,36	17,25	17,15	17,05	16,95
4	16,85	16,75	16,65	16,55	16,45	16,35	16,25	16,15	16,05	15,95
5	15,85	15,75	15,65	15,55	15,45	15,35	15,26	15,16	15,06	14,96

h,m m	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	14,86	14,77	14,67	14,57	14,48	14,38	14,28	14,19	14,09	13,99
7	13,90	13,80	13,71	13,61	13,52	13,42	13,33	13,23	13,14	13,05
8	12,95	12,86	12,76	12,67	12,58	12,48	12,39	12,30	12,21	12,12
9	12,02	11,93	11,84	11,75	11,66	11,57	11,48	11,39	11,29	11,20
10,0	11,11	11,03	10,94	10,85	10,76	10,67	10,58	10,49	10,40	10,32
1	10,23	10,14	10,05	9,97	9,88	9,79	9,71	9,62	9,53	9,45
2	9,36	9,28	9,19	9,11	9,02	8,94	8,85	8,77	8,69	8,60
3	8,52	8,44	8,35	8,27	8,19	8,11	8,03	7,94	7,86	7,78
4	7,70	7,62	7,54	7,46	7,38	7,30	7,22	7,14	7,06	6,99
5	6,91	6,83	6,75	6,68	6,60	6,5	6,44	6,37	6,29	6,22
6	6,14	6,07	5,99	5,92	5,84	5,7	5,70	5,62	5,55	5,48
7	5,40	5,33	5,26	5,19	5,12	5,0	4,97	4,90	4,83	4,76
8	4,69	4,63	4,56	4,49	4,42	4,3	4,28	4,22	4,15	4,08
9	4,02	3,95	3,89	3,82	3,76	3,69	3,63	3,56	3,50	3,44
11,0	3,38	3,31	3,25	3,19	3,13	3,07	3,01	2,95	2,89	2,83
1	2,77	2,71	2,65	2,60	2,54	2,48	2,42	2,37	2,31	2,26
2	2,20	2,15	2,09	2,04	1,99	1,94	1,88	1,83	1,78	1,73
3	1,68	1,63	1,58	1,53	1,48	1,44	1,39	1,34	1,30	1,25
4	1,20	1016	1,12	1,07	1,03	0,99	0,95	0,90	0,86	0,82
5	0,78	0,75	0,71	0,67	0,63	0,60	0,56	0,53	0,49	0,46
6	0,43	0,40	0,37	0,34	0,31	0,28	0,25	0,22	0,20	0,17
7	0,15	0,13	0,11	0,09	0,07	0,05	0,04	0,02	0,01	0,00
11,8	0,00									

Cədvəl № 2.2. En kəsiyi 85 mm^2 olan (MΦ-85 və sair markali) fasonlu kontakt naqillərinin yeyilməsi, mm^2

h,mm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6,0	42,25	42,13	42,01	41,89	41,78	41,66	41,54	41,42	41,31	41,19
1	41,07	40,95	40,84	40,72	40,60	40,49	40,37	40,25	40,14	40,02
2	39,90	39,79	39,67	39,55	39,44	39,32	39,20	39,09	38,97	38,85
3	38,74	38,62	38,51	38,39	38,27	38,16	38,04	37,93	37,81	37,69
4	37,58	37,46	37,35	37,23	37,12	37,00	36,89	36,77	36,66	36,54
5	36,42	36,31	36,19	36,08	35,97	35,85	35,74	35,62	35,51	35,39
6	35,28	35,16	35,05	34,93	34,82	34,71	34,59	34,48	34,36	34,25
7	34,14	34,02	33,91	33,79	33,68	33,57	33,45	33,34	33,23	33,11
8	33,00	32,89	32,77	32,66	32,55	32,44	32,32	32,21	32,10	31,99
9	31,87	31,76	31,65	31,54	31,42	31,31	31,20	31,09	30,98	30,86
7,0	30,75	30,64	30,53	30,42	30,31	30,20	30,08	29,97	29,86	29,75
1	29,64	29,53	29,42	29,31	29,29	29,09	28,98	28,87	28,76	28,65
2	28,54	28,43	28,32	28,21	28,10	27,99	27,88	27,77	27,66	27,55
3	27,44	27,33	27,22	27,11	27,01	26,90	26,79	26,68	26,57	26,46
4	26,35	26,25	26,14	26,03	25,92	25,82	25,71	25,60	25,49	25,39
5	25,28	25,17	25,06	24,98	24,85	24,74	24,64	24,53	24,42	24,32
6	24,21	24,11	24,00	23,89	23,79	23,68	23,58	23,47	23,37	23,26
7	23,16	23,05	22,95	22,84	22,74	22,63	22,53	22,42	22,32	22,21
8	22,11	22,01	21,90	21,80	21,70	21,59	21,49	21,39	21,28	21,18
9	21,08	20,97	20,87	20,77	20,67	20,57	20,46	20,36	20,26	20,16
8,0	20,06	19,95	19,85	19,75	19,65	19,55	19,45	19,35	19,25	19,15
1	19,05	18,95	18,85	18,75	18,65	18,55	18,45	18,35	18,25	18,15
2	18,05	17,95	17,85	17,76	17,66	17,56	17,46	17,36	17,27	17,17
3	17,07	16,97	16,88	16,78	16,68	16,58	16,49	16,39	16,29	16,20
4	16,10	16,01	15,91	15,82	15,72	15,62	15,53	15,43	15,34	15,24
5	15,15	15,06	14,96	14,87	14,77	14,68	14,59	14,49	14,40	14,31
6	14,21	14,12	14,03	13,94	13,84	13,75	13,66	13,57	13,48	13,38
7	13,29	13,20	13,11	13,02	12,93	12,84	12,75	12,66	12,57	12,48
8	12,39	12,30	12,21	12,12	12,03	11,94	11,86	11,77	11,68	11,59
9	11,50	11,42	11,33	11,24	11,16	11,07	10,98	10,90	10,81	10,72
9,0	10,64	10,55	10,47	10,38	10,30	10,21	10,13	10,04	9,96	9,87
1	9,79	9,71	9,62	9,54	9,46	9,38	9,29	9,21	9,13	9,05
2	8,96	8,88	8,80	8,72	8,64	8,56	8,48	8,40	8,32	8,24
3	8,16	8,08	8,00	7,92	7,84	7,77	7,69	7,61	7,53	7,45
4	7,38	7,30	7,22	7,15	7,07	7,00	6,92	6,84	6,77	6,69
5	6,62	6,54	6,47	6,040	6,32	6,25	6,18	6,10	6,03	5,96

h,mm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	5,89	5,81	5,74	5,67	5,60	5,53	5,46	5,39	5,32	5,25
7	5,18	5,11	5,04	4,97	4,90	4,84	4,77	4,70	4,63	4,57
8	4,50	4,44	4,37	4,30	4,24	4,17	4,11	4,04	3,98	3,92
9	3,85	3,79	3,73	3,67	3,60	3,54	3,48	3,42	3,36	3,30
10,0	3,24	3,18	3,12	3,06	3,00	2,94	2,89	2,83	2,77	2,71
1	2,66	2,60	2,55	2,49	2,44	2,38	2,33	2,27	2,22	2,17
2	2,11	2,06	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76	1,71	1,66
3	1,61	1,56	1,52	1,47	1,42	1,38	1,33	1,29	1,24	1,20
4	1,16	1,11	1,07	1,03	0,99	0,95	0,91	0,87	0,83	0,79
5	0,75	0,72	0,67	0,64	0,61	0,57	0,54	0,51	0,47	0,44
6	0,41	0,38	0,35	0,32	0,29	0,27	0,24	0,22	0,19	0,17
7	0,15	0,12	0,10	0,09	0,07	0,05	0,04	0,02	0,01	0,00
10,8	0,00									

Cədvəl № 2.3.

En kəsiyi 150 mm^2 olan (MΦ-150 və sair markalı) fasonlu kontakt naqillərinin yeyilməsi, mm^2

h,mm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9,0	60,21	60,07	59,92	59,77	59,62	59,47	59,32	59,17	59,02	58,88
1	58,73	58,58	58,43	58,28	58,13	57,99	57,84	57,69	57,54	57,39
2	57,25	57,10	56,95	56,80	56,66	56,51	56,36	56,21	56,07	55,92
3	55,77	55,62	55,48	55,33	55,18	55,04	54,89	54,74	54,60	54,45
4	54,30	54,16	54,01	53,87	53,72	53,57	53,43	53,28	53,14	52,99
5	52,84	52,70	52,55	52,41	52,26	52,12	51,97	51,83	51,68	51,54
6	51,39	51,25	51,10	50,96	50,81	50,67	50,52	50,38	50,24	50,09
7	49,95	49,80	49,66	49,52	49,37	49,23	49,09	48,94	48,80	48,66
8	48,51	48,37	48,23	48,08	47,94	47,80	47,66	47,51	47,37	47,23
9	47,09	46,94	46,80	46,66	46,52	46,38	46,23	46,09	45,92	45,81
10,0	45,67	45,53	45,38	45,24	45,10	44,96	44,82	44,68	44,54	44,40
1	44,26	44,12	43,98	43,84	43,70	43,56	43,42	43,28	43,14	43,00
2	42,86	42,72	42,58	42,44	42,30	42,16	41,02	41,89	41,75	41,61
3	41,47	41,33	41,19	41,06	40,92	40,78	40,64	40,50	40,37	40,23
4	40,09	39,95	39,82	39,68	39,54	39,41	39,27	39,13	39,00	38,86
5	38,72	38,59	38,45	38,32	38,18	38,04	37,91	37,77	37,64	37,50
6	37,37	37,23	37,10	36,96	36,83	36,69	36,56	36,42	36,29	36,16
7	36,02	35,89	35,75	35,62	35,49	35,35	35,22	35,09	34,95	34,82
8	34,69	34,56	34,42	34,29	34,16	34,03	33,89	33,76	33,63	33,50
9	33,37	33,24	33,11	32,97	32,84	32,71	32,58	32,45	32,32	32,19
11,0	32,06	31,93	31,80	31,67	31,54	31,41	31,28	31,15	31,02	30,89
1	30,76	30,64	30,51	30,38	30,25	30,12	29,99	29,87	29,74	29,61
2	29,48	29,36	29,23	29,10	28,98	28,85	28,72	28,60	28,47	28,34
3	28,22	28,09	27,96	27,84	27,71	27,59	27,46	27,34	27,21	27,9
4	26,96	26,84	26,72	26,59	26,47	26,34	26,22	26,10	25,97	25,85
5	25,73	25,60	25,48	25,36	25,24	25,11	24,99	24,87	24,75	24,63
6	24,51	24,38	24,26	24,14	24,02	23,90	23,78	23,66	23,54	23,42
7	23,30	23,18	23,06	22,94	22,82	22,70	22,58	22,47	22,35	22,23
8	22,11	21,99	21,87	21,76	21,64	21,52	21,41	21,29	21,17	21,06
9	20,94	20,82	20,71	20,59	20,48	20,36	20,24	20,13	20,01	19,90
12,0	19,79	19,67	19,56	19,44	19,33	19,22	19,10	18,99	18,88	18,76
1	18,65	18,54	18,43	18,31	18,20	18,09	17,98	17,87	17,76	17,64
2	17,53	17,42	17,31	17,20	17,09	16,98	16,87	16,76	16,66	16,55
3	16,44	16,33	16,22	16,11	16,01	15,90	15,79	15,68	15,58	15,47
4	15,36	15,26	15,15	15,04	14,94	14,83	14,73	14,62	14,52	14,41

h,mm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	14,31	14,20	14,10	14,00	13,89	13,79	13,69	13,58	13,48	13,38
6	13,28	13,17	13,07	12,97	12,87	12,77	12,67	12,57	12,47	12,37
7	12,27	12,17	12,07	11,97	11,87	11,77	11,67	11,58	11,48	11,38
8	11,28	11,19	11,09	10,99	10,90	10,80	10,70	10,61	10,51	10,42
9	10,32	10,23	10,14	10,04	9,95	9,85	9,76	9,67	9,58	9,48
13,0	9,39	9,30	9,21	9,12	9,02	8,93	8,84	8,75	8,66	8,57
1	8,48	8,40	8,31	8,22	8,13	8,04	7,95	7,87	7,78	7,69
2	7,61	7,52	7,44	7,35	7,27	7,18	7,10	7,01	6,93	6,84
3	6,76	6,68	6,59	6,51	6,43	6,35	6,27	6,19	6,11	6,03
4	5,95	5,87	5,79	5,71	5,63	5,55	5,47	5,39	5,32	5,24
5	5,16	5,09	5,01	4,94	4,86	4,79	4,71	4,64	4,56	4,49
6	4,42	4,35	4,27	4,20	4,13	4,06	3,99	3,92	3,85	3,78
7	3,71	3,64	3,57	3,51	3,44	3,37	3,30	3,24	3,17	3,11
8	3,04	2,98	2,91	2,85	2,79	2,72	2,66	2,60	2,54	2,48
9	2,42	2,36	2,30	2,24	2,18	2,13	2,07	2,01	1,95	1,90
14,0	1,84	1,79	1,74	1,67	1,63	1,58	1,52	1,47	1,42	1,37
1	1,32	1,27	1,22	1,18	1,13	1,08	1,04	0,99	0,95	0,90
2	0,86	0,82	0,78	0,73	0,69	0,66	0,62	0,58	0,54	0,50
3	0,47	0,43	0,40	0,37	0,34	0,31	0,28	0,25	0,22	0,19
4	0,17	0,14	0,12	0,10	0,08	0,06	0,04	0,03	0,01	0,01
14,5	0,00									

3 №-li əlavə

Kontakt şəbəkəsinin texniki xidməti və təmiri üçün nəqliyyat vasitələri, mexanizmlər, əsas quraşdırma avadanlıqları və cihazları ilə təxminini texniki təchizatı

Sıra №-si	Adı	Normativ
1.	Kontakt şəbəkəsi vaqon-laboratoriyası	Yol üzrə 1 ədəd
2.	Dəmir yolu ilə hərəkət edən kran	Yol üzrə 1-3 ədəd
3.	Kontakt şəbəkəsinə təmir və bərpa etmək üçün avtomotrisa (drezin)	EÇK üzrə 1-2 ədəd
4.	Kontakt şəbəkəsinə təmir və bərpa etmək üçün avtouçarlar (avtomasın)	EÇK üzrə 1-2 ədəd
5.	Yüksək gərginlik sınağını aparmaq üçün avtomobil bazasında laboratoriya	EÇ üzrə 1-2 ədəd
6.	Yük qaldırması 5-7,5 ton olan avtokran	EÇ üzrə 1-2 ədəd
7.	Dataqlarla, məftillərlə, materiallarla, diyirlətmə qurğusu ilə platforma	EÇK üzrə 1 ədəd
8.	Televişka, yaxud avtomasın bazasında "MIŞTC"	EÇ üzrə 1-2 ədəd
9.	Kontakt şəbəkəsinin dayağı üçün çalaqazan	EÇ üzrə 1-2 ədəd
10.	Kontakt şəbəkəsi dayaqlarını boşaltma platforması	Dayaqlar tək-tək dəyişdirilərkən EÇ üzrə 1 ədəd
11.	Məftilləri dəyişmək üçün diyirlətmə platforması	EÇ üzrə 1 ədəd
12.	Tərkibində iki avtomotrisa və ya təplovoz və avtomotrisalar, çalaqazan, dəmir yolu kranı, dayaq platforması olan təmir qatarı	Dayaqlar başdan-başa dəyişdirilərkən EÇ üzrə 1 ədəd
13.	İzolyatorları yumaq üçün dəmir yolunda hərəkət edən qurğu	EÇ üzrə 1 ədəd VI-VII-AÇD r-nu üçün

14.	Məftillərdən buzbağlamani mexaniki təmizləmə qurğusu	Buzbağlama üzrə 2 və yuxarı dərəcəli rayonlar üçün yerli normalarla müəyyən edilir
15.	Motosklet, motoped, motoroller	Sayı yerli şəraitdən asılı olaraq təyin edilir
16.	Şlanq və qaytarıcı çəkic dəsti olan kompressor	EÇ üzrə 1ədəd
17.	Benzinlə işləyən mişar	EÇ üzrə 1-2 ədəd
18.	Benzinlə işləyən "AB-2 (4)" elektrik aqreqatı	EÇK üzrə 1-2 ədəd
19.	Benzinlə kəsən (yığılmış halda)	EÇK üzrə 1 ədəd
20.	Qaz qaynağı (yığılmış halda)	EÇ üzrə 1ədəd
21.	Qaynaq transformatoru	EÇK üzrə 1 ədəd
22.	Götürülən izolyasiya olunmuş vişka	Kontakt şəbəkəsinin hər hansı 3-5 km istismar uzunluğu üçün 1 ədəd
23.	7-9 m-lik səyyar nərdivanlar	EÇK üzrə 3-4 ədəd
24.	İzolyatorlara məsafədən nəzarət etmə cihazı (istilik vizoru, "Filio" elektron-optik defektoskopu və s.)	EÇ üzrə 1-2 ədəd
25.	Kontakt şəbəkəsi dayaqlarını diaqnozlaşdırmaq üçün "ADO" və ya "ДИОАКОР" cihazları	EÇ üzrə 1 ədəd
26.	1000 və 2500 V-luq meqaommetr	EÇK üzrə 1ədəd
27.	Torpaqlama ölçən MC-0,7 (0,8) və ya M-416	EÇK üzrə 1ədəd
28.	Səhra durbini	EÇK üzrə 1ədəd
29.	Dinamometr: $50 \text{ kqq} \div 5000 \text{ kqq}$	EÇ üzrə 1 ədəd
30.	İzolyatorların nasazlığını təyin etmək üçün ölçü şanqası	EÇK üzrə 1 ədəd
31.	Müxtəlif torpaqlama şanqları	EÇK üzrə 15-20 ədəd
32.	Müxtəlif polispastlar	EÇK üzrə 7-10 ədəd
33.	"Бубновски" blokları	EÇK üzrə 2-4 ədəd
34.	Dartı muftası	EÇK üzrə 3-4 ədəd
35.	Dartı sixacı	EÇK üzrə 6-10 ədəd
36.	Tros kəsən	EÇK üzrə 2 ədəd
37.	Müxtəlif caynaqlar	EÇK üzrə 3-5 ədəd

38.	Məftilləri qılızlə birləşdirmək üçün əl presi	EÇK üzrə 1-2 ədəd
39.	Alətlər dəsti	EÇK üzrə 2-3 ədəd
40.	Qoruyucu kəmər	EÇK üzrə 10-15 ədəd
41.	Dielektrik əlcəkləri	EÇK üzrə 10-15 dəst

4 №-li əlavə

Texniki xidmət, cari və əsash təmir işlərinin tərkibi və dövriliyi

sıra №-si	İşlərin adı	Dövrilik
I. Texniki xidmət		
1.1.	Miniklə yoxlama – baxış	ayda 1 dəfə
1.2.	Xidmət olunan qurğuların vəziyyətini qiymətləndirmək üçün baxışla gəzmə	rübdə 1 dəfə
1.3.	Miniklə və piyada növbədənkənar baxış	E, EÇ, EÇK təyin edilir
1.4.	Cərəyan qəbulunu yoxlamaqla növbədənkənar baxış	E, EÇ
1.5.	Avtomatrisanın (drezinin) meydancasından və ya götürülən vişqadan yuxarıdan baxışlar	Bu üsul əsas qəbul edilən EÇ-lərdə ildə 1 dəfə
1.6.	EÇ, EÇZ, EÇQ, EÇTK-nin başçılığı ilə komisyon nəzarət yoxlamaları	ildə 1 dəfə
1.7.	Kontakt şəbəkəsinin üstündən keçən HX-nin (HX-sahibləri ilə birlikdə) keçidlərinə baxış gərginliyi: 35 kV-a qədər 35 kV-dan yuxarı	3-ildə 1 dəfə 6-ildə 1 dəfə
1.8.	Süni tikihilərdə cəpərləmə siperlərinə baxış	ildə 1 dəfə
Diagnozlaşdırma sınaqları və ölçmələr		
1.9.	Baş yollarda kontakt şəbəkəsinin tənzimlənmə parametrlərinin diaqnozlaşdırılmasını və qon-laboratoriya vasitəsi ilə yoxlamaqla onun vəziyyətinə bal qiyətinin verilməsi	rübdə 1 dəfə
1.10.	Stansiyanın qalan yollarında və qon-laboratoriya, avtodrezin və ya izolyasiya edilmiş yoldan götürülən vişqlarla kontakt şəbəkəsi asmalarında ziqzaqların, kənarlaşmaların və hündürlüklerin yoxlanılması	3-ildə 1 dəfə və yolun əsası təmirindən sonra
1.11.	Boşqabvari farfor izolyatorlarının diaqnozlaşdırılması	6-ildə 1 dəfə

1.12.	Ayırıcıların cərəyankeçirici kontaktlarının və sıxacların qızmasının diaqnozlaşdırılması	2-ildə 1 dəfə
1.13.	Dayaqların əndazələrinin ölçülməsi	İstismara verildikdən sonra 1-ildən gec olmayaraq 6-ildə 1 dəfə və yolun əsaslı təmirindən sonra
1.14.	Kontakt naqili 25 % -ə qədər yeyildikdə ona vizual nəzarət və yeyilmənin seçim yolu ilə ölçülməsi	cari təmir vaxtı 2.1 və 2.2 bəndləri ilə bir yerdə
1.15.	25 % və çox yeyilmədə kontakt naqilinin yeyilməsinin ölçülməsi.	2-ildə 1 dəfə
1.16.	Lokomotiv deposu ilə birlikdə elektrik hərəkət tərkiblərinin cərəyan qəbuləcilişlərinin vəziyyətlərinin və statik xarakteristikalarının (adda-budda) yoxlanılması: qiş vaxtı yay vaxtı	ayda 1 dəfə rübda 1 dəfə
1.17.	Baş yolların kontakt şəbəkəsinin, statik sixilması böyük olan 200-230N (20-23 kqq) cərəyanqəbuledici ilə yoxlanılması	İldə 1 dəfə (payızda)
1.18.	Güçü 1000 kV A-qədər olan KTII-6 - 10 kV transformatorlarının yoxlanılması və ölçülməsi	4 ildə 1 dəfə
1.19.	Eyni ilə İMB qurğularının əsas və ehtiyat qidalandırıcı xətlərindəki güc dayaqlarında avadanlıqların yoxlanılması və ölçülməsi (OM-6-10 kV boşaldıcıları)	Ehtiyat xətti olduqda 3 ildə 1 dəfə, olmadıqda - 2 ildə 1 dəfə
1.20.	Xüsusi drossel-transformatorların sınañılması və ölçülməsi	İldə 1 dəfə
1.21.	Sazlıqlarını yoxlamaqla ölçmə: qığılçım aralıqlarını diod torpaqlamalarını	İldə 2 dəfə 2 ildə 1 dəfə
1.22.	Dayaqların və özüllərin müqavimətlərinin yoxlanılması, dəmir-betonun armaturasına qarşı torpağın korroziya dərəcəsi aktivliyinin təyin edilməsi	İstismara verildikdən sonra 1 ildən gec olmayaraq

1.23.	Sabit cərəyan sahələrində kompleks ölçmələr: armaturdan cərəyan axmasını, "rels-torpaq" potensialını, süni tikililərin və bərkitmə qovşaqlarının dayaq dartmalarında izolyasiyanın müqavimətini Dayaq və özüllərin torpaqlamalarının müqavimətlərini müəyyən etməklə potensial diaqrammanı tərtib və korrektə etmək	6 ildə 1 dəfə
1.24.	Dəmir-beton dayaqların özüllərinin və ankerlərin vəziyyətinin diaqnozlaşdırılması	3 ildə 1 dəfə
1.25.	Elektrokorroziyaya uğramış (müqaviməti 100 Om-dan az) və ya çatı olan dayaqların, özüllərin, ankerlərin diblərini qazmaqla yeraltı vəziyyətini yoxlayıb qiymətləndirmək	3 ildə 1 dəfə (ildə 30 %-dən az olmayaraq)
1.26.	Metal dayaqların və saxlayıcı konstruksiyaların daşima qabiliyyətinin və onları təmir etmək üçün görüləcək işin həcmini qiymətləndirməklə müəyyən etmək	Normal şəraitdə 3 ildə 1 dəfə və V-VII AÇD rayonlarında ildə 1 dəfə
1.27.	HX-də ağac dayaqların çürümə dərəcəsinin ölçülməsi	2 ildə 1 dəfə
1.28.	Müstəqil dayaqlarda HX-ləri torpaqlama qurğularının müqavimətlərinin ölçülməsi	3 ildə 1 dəfə
1.29.	Sorucu xətlərin izolyasiya müqavimətinin ölçülməsi	3 ildə 1 dəfə
1.30.	Kabel xətlərinin profilaktiki sınağı	3 ildə 1 dəfə
1.31.	ŞC ilə birlikdə EM, DM, MRM postlarında və avtomatik-bloklamanın işarəvermə qurğularını qidalandıran əsas və ehtiyat gərginliklərin keçidinin sınağı	ayda 1 dəfə
1.32.	ŞC ilə birlikdə EM, DM, MRM və rele şkaflarının giriş panellərində əsas və ehtiyat qidalanma mənbələri tərəfdən gərginliyin səviyyəsinin ölçülməsi	rübda 1 dəfə

1.33.	ŞC ilə birlikdə EM, DM, MRM giriş panellərində, rele şkaflarında, kabel yekşiklərində əriyən qoruyucuların markalanmasının, avtomatik açarların qoyuluşunun düzgülüyünün yoxlanması	İldə 1 dəfə
<i>II. Cari təmir</i>		
2.1.	Baş yollarda kontakt asqısının	2 ildə 1 dəfə
2.2.	Stansiyanın qalan yollarında kontakt asqısının	4 ildə 1 dəfə
2.3.	Kontakt şəbəkəsinin qidalandırıcı və sorucu xətlərinin	6 ildə 1 dəfə
2.4.	Kontakt şəbəkəsinin və HX-nin sərt ankerlərinin, bərkitmə detallarının və saxlayıcı konstruksiyalarının (sərt və elastiki enliklər, konsollar, kronşteynlər, traverslər)	6 ildə 1 dəfə
2.5.	Kontakt şəbəkəsi dayağının yerüstü hissəsinin	6 ildə 1 dəfə
2.6.	İMB qurğuları qidalandıran yüksək gərginlikli əsas və ehtiyat xətlərin	3 ildə 1 dəfə
2.7.	0,4 kV-luq alçaq gərginlik şəbəkələrinin və dalğaötürüçülərin məstillerinin	6 ildə 1 dəfə
<i>Vəziyyətin yoxlanması, tənzimləmə və təmir</i>		
2.8.	Anker sahələrinin izolyasiya edilmiş qovuşmaları, neytral taxmalar, o cümlədən, onlardakı yanmadan mühafizə qurğularının	İldə 1 dəfə
2.9.	Hava çarpezlarının : baş yollarda qalan yollarda	İldə 2 dəfə (yaz, payız) İldə 1 dəfə
2.10.	İzolyasiyaedici elementləri (izolyatorları) çirkdən təmizləməklə seksiyalı izolyatorların	İldə 1 dəfə
2.11.	Məstillerin torpaqlanan hissəyə qədər əndazəsi ölçülməklə sünü tikililərdə kontakt şəbəkəsi və bərkitmə detallarının	İldə 1 dəfə

2.12.	Daxilini müayinə etməklə və işgörmə qabiliyyətini yoxlamaqla, ayırıcıların, onların intiqallarının və idarəetmə pultlarının	İldə 1 dəfə
2.13.	Kompensasiya qurğularının	İldə 2 dəfə
2.14.	Buynuzlu boşaldıcıların	İldə 1 dəfə ildirim çaxma dövründən qabaq
2.15.	Dayaqların, seksiyalananma postlarının, paralel birləşmə məntəqələrinin, qruplaşdırma məntəqələrinin, komplekt yarımtansiyaların rels torpaqlama qurğusu və başqa konstruksiyaların, sorucu xətlərin, rels dövrəsinin və xüsusi drossel-transformatorlarla birləşdirilmiş başqa konstruksiyaların	İldə 2 dəfə
<i>Dəyişmə və təmizləmə</i>		
2.16.	Sınmış və zədəli izolyatorların dəyişdirilməsi	Müəyyən edildiyi andan 10 gün müddətinə
2.17.	İzolyatorların yuyulması, el ilə təmizlənməsi, hidrofob örtüyünün çekilməsi və ya çirkli izolyatorların dəyişdirilməsi	Cırklənməsindən asılı olaraq istismar təcrübəsinə əsasən EÇ tərəfindən təyin edilir
2.18.	Yoxlamaq və emalatxanada təmir etməklə İMB qurğularını qidalandıran OM-6 -10 kV-luq xətt transformatorların dəyişdirilməsi: - ehtiyat xətt olduqda - ehtiyat xətt olmadıqda	9 ildə 1 dəfə 6 ildə 1 dəfə
2.19.	Yüksək gərginlik nişanlarının nömrə və fərqlənmə boyalarının bərpa edilməsi	6 ildə 1 dəfə
<i>III. Əsaslı təmir</i>		
3.1.	Ayri-ayrı elementləri, qovşaqları təzələmək, təmir etmək, korroziyaya qarşı yağlamaq və rəngləməklə anker sahəsinin əsaslı təmiri	Texniki vəziyyətinə görə
3.2.	Simləri və defektli sixacları dəyişməklə kontakt naqilinin anker sahəsinin dəyişdirilməsi	Naqilin son icazəverici yeyilmə həddinə görə

3.3.	Simləri, orta ankerləmənin elektrik birləşmələrini, başqa qovşaqları və elementləri dəyişməklə aparıcı trosun dəyişdirilməsi	Texniki vəziyyətinə görə
3.4.	Dayaqların, özüllərin, rigellərin, konolların, kronşteynlərin və başqa elementlərin dəyişdirilməsi	Vəziyyətini və daşıyıcılıq qabiliyyətinin hesabatını qiymətləndirməklə ölçmə və müayinənin nəticəsinə görə
3.5.	Mənzildə və ya stansiyada dayaqların və özüllərin bütövlükə dəyişdirilməsi	Diaqnozlaşdırma vəsiyətləri 60 %-dən çox nəsazlıq aşkar etdiğdə
3.6.	Kontakt asqısının, qidalandırıcı və sorucu xətlərin en kəsiyinin artırılması	Cərəyan yükü artırıldığda
3.7.	Elastiki və sərt enliklərdə, konpensator quruğularında, qruplaşdırma torpaqlamalarında, dartmalarda və başqa yerlərdə trosların və məftillərin dəyişdirilməsi	Texniki vəziyyətinə görə
3.8.	Polad troslarının dəyişdirilməsi	Texniki vəziyyətinə görə 25 ildə 1 dəfədən az olmayıraq
3.9.	Seksiya izolyatorlarının, ayırcıların və onların ötürüçülərinin, buynuz boşaldıcılarının və başqa avadanlıqların dəyişdirilməsi	Texniki vəziyyətinə görə
3.10.	Kabel xətlərinin dəyişdirilməsi (sorucu, HX, aşağı gərginlik şəbəkələri, məsafədən idarə etmə)	Sınağın nəticəsinə görə
3.11.	Izolyasiyanın gücləndirilməsi və ya izolyatorların bütövlükə dəyişdirilməsi	İstismar nəticəsinə görə EÇ-tərəfindən müəyyən edilir
3.12.	Titrəməyə məruz qalan süni tikililərdə izolyatorların dəyişdirilməsi	10 ildə 1 dəfə
3.13.	Süni tikililərdə kontakt şəbəkəsi konstruksiyalarının dəyişdirilməsi	20 ildə 1 dəfədən az olmayıraq texniki vəziyyətinə görə

3.14.	Metal konstruksiyaların rənglənməsi, polad trosların və bərkidici detalların hissələrinin korroziyaya qarşı sürtgü materialı ilə örtülməsi	Normal şəraitlərdə 6 ildə 1 dəfədən az olmayıraq, AÇD V-VII olan rayonlarda 3 ildə 1 dəfə texniki vəziyyətinə görə
3.15.	Yolun ağaclardan və budaqlardan (PÇ və ya PCL ilə birlikdə) təmizlənməsi	Yoxlamaların nəticəsində

Kontakt şebəkəsinin əsas qurğularının orta xidmət müddəti

Sıra №-si	Elementlərin adları	Orta xidmət müddəti, il
1.	Dəmir-beton dayaqlar Eyni ilə sabit cərəyan sahələrinin aqressiv mühitində	40 30
2.	Metal dayaqlar sərt enliklər və başqa konstruksiyalar Eyni ilə atmosferin yüksək çirkənmə zonalarında	50 30
3.	Beton və ya dəmir-beton özüllər və ankerlər Eyni ilə sabit cərəyan sahələrinin aqressiv mühitində	40 30
4.	Farfor və şüşə izolyatorlar Polimer izolyatorlar	30 35
5.	Kontakt naqilləri: baş yollarda; stansiya yollarında	30 50
6.	Mis və bürüncüçox simli məftillər Eyni ilə güclü kükürd və kükürdlü qazlarla əhatə olunan çirkli zonalarda	50 25
7.	Bimetal polad-mis məftillər Eyni ilə güclü kükürd və kükürdlü qazlarla əhatə olunan çirkli zonalarda (bu məftilin istifadə olunması məsləhət görülmür)	40 10
8.	Alüminum və polad-alüminum məftillər Eyni ilə duz və qələvi komponentləri ilə çirkənən zonalarda (bu məftillərin istifadə olunması məsləhət görülmür)	45 20
9.	Polad troslar Eyni ilə havanın güclü aktiv kimyəvi komponentlərlə çirkəndiyi və nəmliyi çox olan yerlərdə	25 10
10.	Ayırıcıclar, çevircəclər, onların intiqalları, seksiyalanma izolyatorları, boşaldıcılar	20
11.	Yüksək gərginlikli, alçaq gərginlikli və məsafədən idarəetmə kabelləri	25
12.	Armaturlar	40

Kontakt şebəkəsi qurğuları və avadanlıqlarının diagnostik yoxlanması və ölçüləmisi

s.Nº	İşin növü	Sınaq normaları	Göstəriş
1	2	3	4
1.	Sabit cərəyan sahələrində boşqabvari çini izolyatorların diaqnozlaşdırılması	İzolyasiyanın müqaviməti azı $300 \text{ M}Ω$ - olduqda	Ölçü kontakt şebəkəsində gərginlik olduqda və dayaqların torpaqlama dövrlərində qıqlıcmı aralıqları sıntıldıqdan sonra xüsusi ölçü şərtləri vəsittəsi ilə aparırlar. Ölçmə cihazının əqrəbi qırımızı qeydən sağa gedir və neon lampaları yanır
2.	Dəmir-beton dayaqların, özüllərin vəziyyətinin diaqnozlaşdırılması, onların müqavimətinin və torpağın korroziya göstərişlər üzrə aktivliyinin ölçüməsi	Kontakt şebəkəsi dəmir-beton dayaqlarının konstruksiyalanın texniki xidmət və temirə uyğun müqaviməti	Ölçmə yay vaxtı havannın en yüksək temperaturunda və an böyük elektrik yükündə “İKT” və “İKL” uzaqdan idarəetmə cihazları ilə aparılır
3.	Ayırıcıların kontaktlarının və məftillərin elektrik birləşmələri yerlərinin diaqnozlaşdırılması	Normalar cihazlara uyğun müqaviməti təlimatına uyğun müqaviməti	Ölçmə yay vaxtı havannın en yüksək temperaturunda və an böyük elektrik yükündə “İKT” və “İKL” uzaqdan idarəetmə cihazları ilə aparılır

1	2	3	4
4. Kontakt naqillerinin yeyilməsinin ölçümü	Məftildə yeyilmə getdikcə 2 və 3-ci şəkildə göstərilən qrafika parçımı ilə, elektron qalnlıq ölçənle və uyğun olaraq gərilmə azalır, başqa cihazlarla, götürülen izolyasiyalı bu qaydanın 2.3 №-li cədvəlinə vəska ilə, yaxud yeyilməni ölçən və uyğun olaraq taxmaların və avtomatik qeydiyyat aparan cihaz ilə məftillərin dəyişdirilməsi aparılmış olunmuş vagon-laboratoriya vasitəsi ilə aparılır	Ölçmə uzun kapilyarlı və 150°-yə qədər Ölçmə uzun kapilyarlı və 150°-yə qədər olan termometrlə aparılır.	
5. Drossel-transformatorların (DT) ölçümü və sinanması: - transformator yağınnın istiliyi və səviyyəsi - dolağın izolyasiyasının müqaviməti	Yağın seviyyəsi gövdənin yuxarı kənarından 80 mm-dən az olmalıdır (qırmızı ciziq) Havanın yüksək temperaturunun yüksəkliliyi havanın temperaturundan 60°C-dən artıq olmaqla birinci dolağının gövdəsinə nisbatən müqaviməti 0,5 MΩ-dan, ikinci dolağın cərəyan dasyicilərinin hissələrinə nisbetən - 25 MΩ-dan az olmamalıdır	Yuxarı kənarından 80 mm-dən az olmalıdır (qırmızı ciziq) Havanın yüksək temperaturunun yüksəkliliyi havanın temperaturundan 60°C-dən artıq olmaqla birinci dolağının gövdəsinə nisbatən müqaviməti 0,5 MΩ-dan, ikinci dolağın cərəyan dasyicilərinin hissələrinə nisbetən - 25 MΩ- dan az olmamalıdır	

6.	Güçü 1000 kV-A qədər olan 6-10 kV gərginlikli transformatorların gərginliyinin təyin edilməsi və ölçmələri izolyasiyasının müqaviməti yoxlanılar. 6-10 kV-luq OM transformatorlar üçün izolyasiyanın müqaviməti birinci dolaq üçün azı 100 MΩ, ikinci dolaq üçün isə 1 MΩ olmalıdır. Qalan transformatorlar üçün o normalasdırılmış, ancaq evvelki ölçü ilə müqayisə edilir. Aşağı enmə 30 %-dan artıq olmamalıdır.	Trasformator yağının desmalizolyasiyamın müqaviməti üçün dolaqlarla yer arasında (maqnit otürüsü), dolaqlar arasında birinci dolaq üçün 2500 V, ikinci dolaq üçün isə 1000 V gərginlikli meqəom-metrlə ölçülür	Güçü 630 kV.A qədər olan bütün transformatorlardan, desmə gərginliyini yoxlamaq nümunəsi götürülmür
7.	1000 V-dan yuxarı gərginlikli məqaviməti nör-qurğu və avadanlıqlarının elektrik sınağı və izolyasiya müqavimətlərinin ölçülməsi	İzolyasiyanın müqaviməti nör-qurğu və avadanlıqlarının elektrik malaşdırılmır, ancaq evvelki metrinin ölçülməsi 2500 V-gərginlikli izolyasiyanın müqaviməti 1000 MΩ-dan az olmamalıdır.	Sınaq və izolyasiyamın müqaviməti ölçülür. 6-10 kV-luq velit boşaldıcılarda izolyasiyanın müqaviməti 1000 MΩ-dan az olmamalıdır.
8.			

1	2	3	4
8. Veliit örtürcülerin cəreyan keçirən məsinin ölçüləşsi	İcazə verilən cəreyan keçirən məsi, <i>mKA</i> :	İcazə verilən cəreyan keçirən məsi, <i>mKA</i> : PBII-6 PBII-10 PBC-35	Ölçmə hava şəraitinin 20°C temperaturunda düzənləmiş cərayanla aparılır, <i>kV</i> RBII-6 RBII-10 PBC-32
<i>İndəxal boşaldılcılar və başqa tipli boşaldılcılar istehsalçı - Zavodun normasını təmin etməlidir</i>			
9. Veliit boşaldılcıların, desme gərginliyinin ölçüləşsi	İcazə verilən qüvvədə olan Ölçmə: istehsalçı zavodun üsulu ilə	İcazə verilən qüvvədə olan Ölçmə: istehsalçı zavodun üsulu ilə deşmə gərginliyinin qiyməti aparılır tezliyi $50\text{ hs}, \text{kV}$; PBII-6 PBII-10 PBC-35	Ölçmə: istehsalçı zavodun üsulu ilə yaxşıunda an azı $10 - 15\%$ temperaturunda və müqavimətini $\text{DT}-\text{nin}$ 16-19 26-30,5 78-98
<i>Zəvəsivyanın müqaviməti</i>			
10. $6 - 10\text{ kV}$ hiss cihazlarının şrafaların	<i>Zəvəsivyanın müqaviməti</i>		

İdxal boşadıclular və başqa tıplı boşadıclular istehsalçı - Zavodun normasını təmin etməmə	
Velit boşadıcların, deşme gərginliyinin ölçülmesi	İcaze verilen qüvvədə olan Ölçmə: istehsalçı zavodun üsulu ilə deşme e gərginliyinin qiyməti, aparılır

1	2	3	4
12.	Güç kabellərinin düzləndirilmiş yüksək gərginliklə sınağı HX-nin tərpəqləyən qurğularının (IQ) müqaviməti	Kabellər 5 deq.müddətində sınaq gərginliyinə davam etməlidir, kV : kabelin izolyasiyası, işçi gərginlik, kV ;	Sınağı hərəkət edən laboratoriya vasitəsi ilə yaxud «AMİ-70» və başqa sinama cihazları ilə aparılır
13.	Motorlu intiqalın elektrik mühərriklərinin izolyasiya müqavimətinin ölçümü	Kabellər 5 deq.müddətində sınaq gərginliyinə davam etməlidir, kV : kagız - 1-ə qədər 6 10 60 plasma - 6 36 60 rezin - 5 36 60 sınaq aparılların boşalmaları, cəreyan sızmasının təkamı və ya qoyulmuş qiymətin artımı olmamalıdır.	Müqavimətin $2500 V$ gərginlikli meqommetsle ölçülməsi, yüksək gərginliklə sınaqdan qabaq və sonra aparılır
14.	Elektrik mühərriki gövdəsinin izolyasiya müqavimətinin intiqalın gövdəsinə nisbətən ölçümü	İzolyasiyanın müqaviməti azı $0,5 M\text{Om}$ olmalıdır	Ölçmə: - mühərriki xətdən açdıqdan sonra $1000 V$ gərginlikli meqommetslə hər iki qidalandırıcı məftillər arasında və dolağın gövdəyə nisbətində aparılır.
15.	İntiqalın dayaqları izolyasiya müqavimətinin ölçümü	İzolyasiyanın müqaviməti azı $0,5 M\text{Om}$ olmalıdır	Ölçmə: - intiqalın torpaqlamasını rəldən dayaqlar üçün 1500 Om -dan az, damir-beton üçün 2500 V gərginlikli meqommetslə aparılır

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

4

7 №-li əlavə

Kontakt şəbəkəsinin vəziyyətinin bal qiyməti üzrə normativləri

Sıra №-si	Göstərici	Ölçülərin normativ parametrlərdən kənara çıxmazı	Bal qiyməti
I. Qeydə alınan göstəricilər			
1.1.	Fiksasiya nöqtələrində kontakt naqilinin ziqzağı, yoluñ əyri hissələrindəki aşırımların ortasında, qovuşma və hava çarbazlarında, cərəyan qəbuledicinin oxundan daha çox uzaqlaşma, sm	$\pm 16 \pm 20$ ± 20 -dən çox	50 100
1.2.	Kontakt naqilinin ziqzağı və ya uzaqlaşması, sm	ziqzaq üçün mütləq qiymət 50-dən çox, uzaqlaşma üçün 45-dən çox	200
1.3.	Düz sahədəki qonşu dayaqlarda normativ jurnalla nəzərdə tutulmayan birtərəfli ziqzaq	dayaq-lararası aşırım	100
1.4.	Kontakt naqilinin qonşu dayaqlardakı fiksatorların altında hündürlük üzrə fərqi və mailliyin sünü qurğulara yaxınlaşmalarnda normalan kənara çıxmazı, sm	11-15 16-20 21-25 25-dən çox	10* 50 100 200
1.5.	Kontakt naqili asqısının rels başlığı üzərindən TİQ-lə müəyyən edilmiş normadan yüksək və ya aşağı hündürlüyü	dayaq-lararası aşırım	200

1.6.	Cərəyan qəbuledicinin qovuşmalarda, hava çarbazlarında və seksiya izolyatorlarında bütün tiplərdən olan sixacların altından zərbə ilə keçməsi, cərəyan qəbuledici xizayinin kontakt naqilindən aralanması	zərbə, aralanma	100
1.7.	Baş və yan yolların hava çarbazlarında kontakt naqilinin hündürlüğünün tutma zonasından uzaqlaşması, sm, hərəkət zamanı: - baş yollarda - yan yollarda	4-dən 8-ə kimi 8 və çox 8-dən 12-yə kimi 12 və çox	100 200* 200 100 200
1.8.	İşlək kontakt naqilindən uzaqlaşma və kəsişmə anker budağına, fiksator elementlərinə, fiksasiyaedici trosa, darti və başqa məftillərə qədər olan hündürlük məsafəsinin uzunluğu 8 sm olan qeydedici vericiyə qədər azalması	qeydiyyat	200
1.9.	Kontakt naqillərinin sallanma oxlarının hava temperaturuna uyğun gəlməməsi	dayaq-lararası aşırım	200

II. Vizual göstəriciləri

2.1.	Fiksasiyaedici trosun, əlavə fiksatorun və ya onun əsas çubuğunun vəziyyətinin hava temperaturuna və ya texniki normalara uyğun gəlməməsi	fiksator	100
2.2.	Hava çarbazlarının tutma zonasında sixacların olması	hava çarpanı	100
2.3.	Kompensator yüklerinin, yerdən diyircəyədək olan məsafəsinin hava temperaturuna uyğun gəlməməsi	anker-ləmə	100
2.4.	Çoxdamarlı troslarda qırılmış damarların olması	qırılma	100
2.5.	Kontakt şəbəkəsində sıniq izolyator	izolyator	50
2.6.	Dayağın normativdən artıq əyilməsi	dayaq	50
2.7.	Dayağın torpaqlanmasının olmaması	dayaq	50
2.8.	Boşaldıcının nizamlanmasının pozulması və ya onun olmaması	boşaldıcı	50

2.9.	Dayaqlarda nömrələrin olmaması və ya pis vəziyyətdə olması	stansiya və mənzil-lərdə	50
2.10	Hava aralıqlarının və neytral taxmaların dayaqlarında xüsusi göstəricilərin və fərqlindirici rənglərinin olmaması	hava aralıqları	50
2.11	Orta anker budağının sallanması	anker	50
2.12	Qırılmış sim	sim	20
2.13	Texniki xidmət normalarına uyğun olmayan qeyd edilmiş başqa kənara çıxmalar	irad	10

III. Nəzərə alınan göstəricilər

3.1.	Kontakt şəbəkəsi dayaqlarının və sərt enliklərin aşması	aşma	600
3.2.	Cərəyan qəbuledicinin sınması	sınma	300
3.3.	Kontakt naqili və aparıcı trosun qırılması	qırılma	300
3.4.	Bu qaydanın 3.1, 3.2 və 3.3-cü bəndlərində qeyd edilənlərdən başqa işçilərin günahından baş vermiş nasazlıqlar və ya xəta hadisələri nəticəsində qatarların gecikməsi	xəta nasazlıq	300 100

* Sərnişin qatarlarının hərəkət sürəti 120 km/saatdan artıq olduqda nəzərə alınır.

Qeyd: 1. "Elektrik Təchizatı" İstehsalat Birliyi bu siyahıya daxil olmayan başqa göstəriciləri də bura əlavə edə bilər.

2. Bal qiymətini göstəricilərin hər bir bölməsi üçün ayrıca, son nəticəni isə cəmləməklə hesablamaq lazımdır.

3. Normadan kənara çıxma hallarının hamısının təkrar olunmaması üçün vəqon-laboratoriya işçiləri tərəfindən nəzarətə götürülür və onlar həmin yerlərdə təkrarlandıqda bal qiyməti iki dəfə artırılır.

4. Kontakt şəbəkəsinin vəziyyəti kontakt şəbəkəsi rayonu, elektrik təchizatı distansiyası və dəmir yolu hüdudları daxilində riüb üçün alınmış ümumi cərimə balları (hesaba alınan göstəriciləri daxil etməklə) yoxlanılmış kilometrlərin sayına bölməklə müəyyən edilən orta balla qiymətləndirilir.

5. Orta bal qiymətindən asılı olaraq kontakt şəbəkəsi rayonlarına, elektrik təchizatı distansiyalarına və yola aşağıdakı qiymətlər qoyulur.

Orta cərimə balı	qiymət
25-ə qədər (daxil olmaqla)	əla
25-dən artıq, 50-ya qədər (daxil olmaqla)	yaxşı
50-dən artıq, 100-ə qədər (daxil olmaqla)	kafi
100-dən artıq	qeyri - kafi

6. Kontakt şəbəkəsində vəziyyətin yoxlanılmasının nəticələri hər bir kontakt şəbəkəsi rayonu üzrə elektrik təchizatı distansiyasının rəhbərliyi tərəfindən müzakirə edilir. Bal qiyməti qeyri-kafi olduqda isə "Elektrik Təchizatı" İstehsalat Birliyinin rəhbərliyi tərəfindən araşdırılır və kontakt şəbəkəsində vəziyyəti yaxşılaşdırmaq üçün tədbirlər planı hazırlanır.

Kontakt şəbəkəsi rayonunun operativ-texniki SƏNƏDLƏRİ

1. Distansiyanın rəhbərliyi tərəfindən təsdiq edilmiş kontakt şəbəkəsinin texniki xidməti və təmiri planı.

2. İcra planları və sxemlər:

- kontakt şəbəkəsinin, HX, alçaq gərginlik xətlərinin və kontakt şəbəkəsi dayaqlarında dalğa ötürənlər;
- kontakt şəbəkəsinin və HX-nin qidalanması və seksiyalara bölünməsi;
- torpaqlama dayaqlarının və başqa tikililərin birləşmə yerini göstərməklə rels dövrəsinin;
- mənzillərdə enerji dispetçeri rabitəsi məftillərinin və qoşulma nöqtələrinin yerləşməsi;

- kontakt şəbəkəsinin üstündən HX-nin, qaz və neft məhsulları borularının, dalğa ötürən məftillərin, kanat yolunun keçidləri;

- ayırıcıların, uzaqdan idarəetmə şəbəkələrinin qoyulması;

izolyasiya edilmiş götürülen vişkaların yerləşməsi; işə gedən və işdən qayıdan vaxt işçilərin təhlükəsizliyini təmin etmək üçün dəmir yollarında təhlükəsizlik keçidləri;

3. Jurnal və kitablar:

- kontakt şəbəkəsinin pasportu (forma EU-102);
- kontakt şəbəkəsinin vəziyyətinin bal qiymətini təyin etmək üçün normativ jurnal;
- HX-nin və onun dayaqlarının pasportu (forma EU-3);
- baxışlar və nasazlıqlar kitabı (forma EU-83);
- operativ jurnal (forma EU-82);
- icra olunmuş işlərin hesabatı (forma EU-99);
- metal və dəmir-beton dayaqlar (forma EU-87);
- kontakt naqilinin vəziyyəti (forma EU-85);
- görülən işlər (forma EU-83A);
- diod torpaqlamaları və qığılçım aralıqlarının vəziyyəti (forma EU-129);

- avto-motorels nəqliyyatı (förmə EU-38);

- bu qaydada nəzərdə tutulan diaqnozlaşdırırmalar, təhqiqtərəflər, ölçmə və sınaqlar;

- ciddi qeydiyyatda olan alətlər (förmə PU-80);

4. Qaydalar, təlimatlar, əmrlər və başqa sənədlər:

- kontakt şəbəkəsinin qurğuları və texniki istismarı qaydaları üzrə;

- qatarların hərəkətinin təhlükəsizliyi üzrə;

- əməyin mühafizəsi, bərpa və təmir işlərinin təhlükəsiz yerinə yetirilməsinin təmin olunması üzrə.

5. Konstruksiyaların, armaturların və qovşaqların tipik layihələri.

6. Siyahılar:

- təhlükəli yerlərin siyahısı və o yerlərdə texnoloji karta ilə işləmək qaydaları;

- baxış və sınaq müddətlərini göstərməklə mühafizə vəsítələri və quraşdırma qurğuları;

- qəza-bərpa materiallarının ehtiyatı;

- körpülərdə, hündür təpələrdə, tunellərdə, qayalı qazmalarda, hündür səkilərdə, kiçik radiuslu əyrilərdə, götürülen vişqa ilə işlər aparıllarkən həmin yolda hərəkətin bağlanması yerləri;

- güclü küləklərə məruz qalan yerlər;

- cərəyan qəbuledicilərin aşağı vəziyyətində elektrik hərəkət tərkiblərinin buraxılması ilə əlaqədar işlər üçün hazırlanmış sahələr;

- kontakt şəbəkəsindən gərginliyi çıxarmadan işlənməsi mümkün olan elastik enliklər, ayırıcılar və başqa qurğular.

7. Aktlar:

- qurğuları istismar etmək üçün kontakt şəbəkəsi rayonu, dərti yarımtansiyası və şəbəkə rayonu arasında iş sərhədləri;

- kontakt şəbəkəsində baş vermiş nasazlıqlar (förmə EU-93);

- kontakt şəbəkəsinin üstündən bütün gərginliklərdən əlan HX-keçidləri və kəsişmələrinin, bütün boru kəmərlərinin, cərəyan qəbuledicilərin yoxlanması;
 - avto-motorrels nəqliyyatının təmiri və baxışı.

8. Təcili yardım, yanğından mühafizə, polis, yuxarı və şəhərkarlılıqlı təşkilatlar kontakt şəbəkəsi rayonu işçilərinin telefon nömrələri göstərilməklə məlumat kitabçası və nasazlığın iəticələrinin aradan qaldırılması üçün onların təcili çağırılmasına qaydaları.

Kontakt şəbəkəsinin layihələndirilməsi, quraşdırılması və texniki istismarı üçün tətbiq edilən Qaydaların, təlimatların, əsasnamələrin və standartların

SIYAHIS

1. ADDY-nun Texniki İstismar Qaydaları - № 418/N 24.12.1999-cu il
 2. Правила устройства электроустановок, Утв.06.07.84.М.: Энергоаомиздат, 1985.640 с.
 3. Правила эксплуатации электроустановок потребителей Утв. 31.03.92.М.: Энергоатомиздат, 1992.288 с.
 4. Правила техники безопасности при эксплуатации контактной сети электрифицированных железных дорог и устройств электроснабжения автоблокировки. ЦЭ/4506. Утв.20.02.87.М.: Транспорт, 1988. 62 с.
 5. Правила безопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных линиях. ЦЭ/3288. Утв.11.09.75 М.: Транспорт, 1986. 72 с.
 6. Инструкция по технике безопасности для электромонтеров контактной сети. ЦЭ/4816. Утв.06.06.90.М.:Транспорт, 1992. 160 с.
 7. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ на контактной сети с изолирующими съемных вышек. ЦЭ/4373.Утв.06.03.86.М.: Транспорт, 1987. 22 с.
 8. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения СЦБ. ЦЭ/4430.Утв.17.12.86.М.: Транспорт, 1988. 30 с.
 9. Инструкция о порядке восстановления поврежденной контактной сети электрифицированных железных дорог. ЦЭ/4420.Утв.23.08.86, М.:Транспорт, 1987. 24 с.
 10. Инструкция дежурному персоналу района контактной сети электрифицированных железных дорог. ЦЭ/4664. Утв.19.12.88.М.: Транспорт, 1990. 16 с.
 11. Инструкция энергодиспетчеру железных дорог. ЦЭ/3329. Утв.14.05.76. М.: Транспорт, 1978. 18 с.
 12. Инструкция по монтажу и регулировке воздушных стрелок контактной сети электрифицированных железных дорог. Утв.18.04.86. М.:Транспорт, 1987. 16 с.

13. Инструкция по эксплуатации металлических несущих конструкций устройств электроснабжения железных дорог. ЦЭТ-39. Утв. 30.03.92. М.: Транспорт, 1993. 39 с.
14. Инструкция по защите железобетонных конструкций от коррозии, вызываемой буждающими токами. СН-65-76. М.: Стройиздат, 1977. 80 с.
15. Инструкция по защите железнодорожных подземных сооружений от коррозии буждающими токами. ЦЭ/3551. Утв. 04.07.78. М.: Транспорт, 1979. 88 с.
16. Инструкция по противокоррозионной защите металлоконструкций контактной сети. Утв. 16.12.88. М.: Транспорт, 1991. 9 с.
17. Инструкция по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных железных дорогах. ЦЭ-191. Утв. 10.06.93. М.: МИИТ, 1993. 87 с.
18. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых подстанций, пунктов питания и секционирования электрифицированных железных дорог. ЦЭ/39. Утв. 30.06.92. М.: Издательский Дом "ЮДЖИ", 1992. 94 с.
19. Инструкция по подготовке устройств электрификации и энергетики железных дорог работе в зимних условиях. ЦЭ/3470. Утв. 03.10.77. М.: Транспорт, 1978. 14 с.
20. Инструкция по техническому обслуживанию направляющих (волноводных) линий поездной радиосвязи. ЦШ/4713. Утв. 15.08.89. М.: Транспорт, 1990. 14 с.
21. Указания по техническому обслуживанию и ремонту железобетонных опорных конструкций контактной сети. К-146-88. Утв. 20.07.88. М.: Транспорт, 1989. 54 с.
22. Инструктивные указания по регулировке контактных подвесок. Утв. 23.10.80. М.: Транспорт, 1981. 63 с.
23. Арматура контактной сети. Каталог типовых деталей. Утв. 03.03.77. Шифр 2853. М.: Ин-т "Трансэлектропроект".
24. Технологические карты на работы по капитальному и текущему ремонту контактной сети. М.: Транспорт, 1973. 104 с.
25. Типовые нормы времени на техническое обслуживание и текущий ремонт контактной сети электрифицированных железных дорог. Утв. 11.03.87. М.: Транспорт, 1988. 152 с.
26. Арматура контактной сети для электрифицированных железных дорог. Общие технические требования. ГОСТ 12393-77. М.: Стандарты, 1992. 20 с.
27. Инструкция о проядке работы токоприемников электроподвижного состава. ЦТ-ЦЭ/4134. Утв. 3105.83. М.: Министерство путей сообщения, 1983. 5 с.
28. Инструкция о проядке действий локомотивных бригад и работников участков энергоснабжения при повреждениях токоприемников, контактной сети и комиссионном их рассмотрении. ЦТ-ЦЭ/4202. Утв. 09.06.84. М.: Министерство путей сообщения, 1984. 4 с.
29. Классификация дефектов и повреждений контактных проводов электрифицированных железных дорог. Утв. 28.03.73. М.: Транспорт, 1974. 81 с.
30. Классификация дефектов консольных железобетонных опор и фундаментов металлических опор контактной сети. М.: Транспорт, 1969. 12 с.
31. Типовая проектная документация узлов контактной сети. Разработки ин-та "Трансэлектропроект".
32. Методические указания по классификации, расследованию, учету и анализу нарушений нормальной работы устройств электро-снабжения железных дорог. Утв. 09.02.90. М.: Транспорт, 1991. 32 с.
33. Нормы проектирования контактной сети. ВСН 141-90. М.: Минтранстрой, 1992. 180 с.
34. СНиП III-41-76. Правила производства и приемки работ. Контактной сети электрифицированного транспорта. М.: Стройиздат, 1977. 41 с.
35. Инструкция по производству и приемке строительных и монтажных работ при электрификации железных дорог (устройства электроснабжения). ВСН 12-92. М.: АО "Корпорация Трансстрой", 1993. 185 с.
36. Технические указания по технологии производства строительных и монтажных работ при электрификации железных дорог (устройства электроснабжения). ВСН-116-65. Утв. 1905.65. М.: Минтрансстрой, 1966. 352 с.
37. СНиП III-41-76. Нормы проектирования. М.: Стройиздат, 1977. 69 с.
38. Ведомственные нормы технологического проектирования. Устройства автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте. ВНТП/МПС-85. Утв. 01.07.85. М.: Транспорт, 1986. 66 с.
39. Типовой проект организации труда работников района (дистанции) контактной сети. Утв. 17.04.86. М.: Транспорт, 1987. 32 с.
40. Нормативы численности электромонтеров по техническому обслуживанию и текущему ремонту устройств электроснабжения в районах контактной сети и районах электроснабжения. Утв. 09.10.90. Министерство путей сообщения, 1990. 36 с.

41. Типовые нормы времени на текущее содержание и текущий ремонт контактной сети (технолого-нормировочные карты). Утв. 10.06.71. М.: Транспорт, 1972. 124 с.
42. Типовые нормы времени на капитальный ремонт устройств контактной сети. Утв. 08.08.75. М.: Транспорт, 1976. 65 с.
43. Типовые нормы времени на капитальный ремонт устройств контактной сети (дополнение). Утв. 7.02.87. М.: Транспорт, 1988. 16 с.
44. Временные нормы времени на диагностику устройств электро-снабжения. Утв. 23.12.91. М.: Министерство путей сообщения, 1991. 10 с.
45. Нормативы потребности в технологических "окнах" по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети электрифицированных железных дорог. Утв. 25.12.91. М.: Министерство путей сообщения, 1991. 6 с.
46. Инструкция по эксплуатации и содержанию дрезин, мотовозов и автомотрис (моторно-рельсового транспорта несъемного типа) железных дорогах. ЦРБ/4785. Утв. 10.09.90. М.: Транспорт, 1992. 80 с.
47. Стойки железобетонные для опор контактной сети железных дорог. Техн.-е условия. ГОСТ 19330-91. М.: Стандарты, 1991. 20 с.
48. Изоляторы фарфоровые тарельчатые для контактной сети электрифицированных железных дорог. Общие технические условия. ГОСТ 12670-88. М.: Стандарты, 1988. 18 с.
49. Изоляторы линейные подвесные тарельчатые. Общие технические условия. ГОСТ 6490-83 Е. М.: Стандарты, 1983. 20 с.
50. Провода неизолированные для линий электропредачи. Технические условия. ГОСТ 839-80 Е. М.: Стандарты, 1989. 26 с.
51. Провода контактные из меди и ее сплавов. Технические условия. ГОСТ 2584-86 Е. М.: Стандарты, 1987. 12 с.
52. Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные. Общие технические условия. ГОСТ 28856-90. М.: Стандарты, 1990. 24 с.
53. Провода неизолированные биметаллические сталемедные. Технические условия. ГОСТ 4775-91 Е. М.: Стандарты, 1991. 6 с.
54. Проволока биметаллическая сталемедная. Технические условия. ГОСТ 3822-79 Е. М.: Стандарты, 1979. 6 с.
55. Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) mm. ГОСТ 9238-83 Е. М.: Стандарты, 1984. 39 с.
56. Инструкция по соединению проводов прессуемыми безболтовыми зажимами. Утв. 16.11.93. М.: Министерство путей сообщения, 1993. 14 с.

MÜNDƏRİCAT

Ön söz	3
Ümumi qaydalar	5
Texniki tələblər və normalar	8
Əsas tələblər	8
Əndazələr	10
Məftillərin en kəsiyi	16
Cərəyangötürmə və kontakt naqilinin yeyilməsi	19
Məftillərin gərilməsi və sallanma oxları	21
Planda məftillərin yerləşdirilməsi və aşırımların uzunluğu	23
Anker sahələrinin qovuşmaları	29
Hava çarparamları	31
İzolyatorlar və izolyasiyaedici taxmalar	38
Seksiya izolyatorları	44
Simlər	45
Fiksatorlar	49
Elektrik birləşdiriciləri	52
Məftillərin və taxmaların birləşdirilməsi	54
Məftillərin ankerlənməsi	56
Armaturalar	60
Süni tikililərdə kontakt asqları	61
Seksiyalanma	63
Ayrıcılar və quruplaşdırma məntəqələri	65
Qidalandırıcı, gücləndirici, sorucu, elektrik təchizatı və dalğaötürən xətlər	67
Dartı rels dövrələri	69
Dataq qurğuları və saxlayıcı konstruksiyalar	70
Torpaqlama	74
Qısa qapanma cərəyandan və ifrat gərginlikdən mühafizə	79
Kəsişmələr	80
Mühafizə qurğuları və çəpərləmələr	82
Texniki istismar	85
İşçilərin vəzifələri və cavabdehliyi	85
Operativ idarəetmə	86
İstismarın təşkili	88
Texniki xidmət və təmir	92
Planlaşdırma və üçöt	96
Əlavələr	
I №-li əlavə	
Kontakt naqilinin yeyilməsinin təhlili və onun vəziyyətinə nəzarət üsulu. Baxılması və ölçülməsi	98

Ölçülərin qeyd edilməsi	99
Kontakt naqilinin yeyilməsinin təhlili və tələbatın proqnozlaşdırılması	101
2 №-li əlavə	
Kəsiyin hündürlüyündə asılı olaraq kontakt naqillərinin yeyilməsini təyin etmək üçün cədvəllər (cədvəl № 2.1; 2.2 ; 2.3.) ..	108-113
3 №-li əlavə	
Kontakt şəbəkəsinin texniki xidməti və təmiri üçün nəqliyyat vasitələrilə, mexanizmlərlə, əsas quraşdırma avadanlıqları və cihazları ilə təxmini texniki təchizatı ..	114
4 №-li əlavə	
Texniki xidmət cari və əsashi təmir işlərinin tərkibi və dövrülüyü.....	117
5 №-li əlavə	
Kontakt naqilinin əsas qurğularının orta xidmət müddəti	124
6 №-li əlavə	
Kontakt şəbəkəsinin qurğuları və avadanlıqlarının diaqnostik yoxlanması və ölçülməsi normaları	125
7 №-li əlavə	
Kontakt şəbəkəsinin vəziyyətinin bal qiməti üzrə normalivləri	132
8 №-li əlavə	
Kontakt şəbəkəsi rayonunun operativ-texniki sənədləri.....	136
9 №-li əlavə	
Kontakt şəbəkəsinin layihələndirilməsi, quraşdırılması və texniki istismarı üçün tətbiq edilən Qaydaların, təlimatların, əsasnamələrin və standartların siyahısı	139
Mündərəcat	142

Elektrikləşdirilmiş dəmir yollarında kontakt şəbəkəsinin qurulması və texniki istismarı qaydaları

Bakı –2003

Çap'a imzalanmış 03.04.04

Formatı 60x84 1/16. Həcmi 9 ç.v.

Tirajı 1600 nüs. Ofset çap üsulu