

AZƏRBAYCAN DÖVLƏT DƏMİR YOLLARI BOYU ELEKTRİK TƏCHİZATI SİSTEMİNDƏ ENERJİNİN PAYLANMA SXEMİNİN PARAMETRLƏRİNİN MÜƏYYƏN EDİLMƏSİ

BAĞIROV S.M., NƏSİROV Ş.N.

Azərbaycan Texniki Universiteti

Məqalədə Azərbaycan Dövlət Dəmir yollarının (ADDY) elektricləşdirilmiş sahələrinin enerji təminatında dərzi yarımstansiyalarının quraşdırma yeri, onların güclərinin və xətti gərginliklərinin qiymətləri və aralarındakı məsafələr müəyyən edilmişdir.

1. Giriş. ADDY boyu elektrik enerjisi təchizatı sistemində intellektual məlumatların, mərkəzləşdirilmiş ölçmə və idarəetmə kompleksinin yaranmasında elektricləşdirilmiş dəmir yolunun enerji təchizatını təmin edən paylanmış qida mənbələrinin yerinin, onlar arasındakı optimal məsafənin və bu avadanlıqların texniki göstəricilərinin aşkarlanması vacib məsələdir.

2. Məsələnin qoyuluşu. Azərbaycan Dövlət Dəmir Yolları Bakı və onun ətrafı dəmir yolları şəbəkəsi ilə yanaşı Bakı–Yalama, Bakı–Böyük Kəsik, Bakı–Astara, Xocalı–Qax istiqaməti və Bakı–Naxçıvan istiqamətləri üzrə şaxələnməmişdir. Həmin dəmiryol sahələrindən yalnız Bakı–Böyük Kəsik və Bakı–Yalama istiqamətləri tam elektricləşdirilmişdir. Bu istiqamətlərdə şəkil 1-də dərzi cərəyanı mənbələrinin yerləşməsi, həmin mənbələrin birinci tərəf gərginliyinin, transformator güclərinin qiymətləri, mənbələrarası məsafələri göstərən şəbəkə qrafiklərinin işlənməsi tələb olunur. İmtina baş verən mənbənin qonşu mənbədən müvəqqəti qidalanması halının mümkünlüyü, bu mənbənin güc təminatı şərtinin ödənilməsi vacib məsələdir. Hazırda baxılan bu qida mənbələri 10, 35 və 110 kV gərginlikli fiderlərdən qidalandığından, istifadə olunan alçaldıcı transformatorların ikinci tərəf sarğılarının çıxışında yarana bilən birfazlı, ikifazlı cərəyanları da müxtəlif olacaqdır ki, nəticədə sahə cərəyan şəbəkələrinin müxtəlif nöqtələrində qısa qapanma cərəyanlarının qiymətləndirilməsi lüzumluğu qarşıya çıxır.

3. Həlli üsulları. Məlumdur ki, DY elektrik təchizatının etibarlı və səmərəli işini təmin etmək üçün kompleks avtomatik idarəetmə sistemi kimi avtomatik rele mühafizə sistemindən istifadə olunmalıdır. [1]

Avtomatik rele mühafizə sistemində: rezervi avtomatik şəbəkəyə qoşma qurğusu, avtomatik təkrar qoşma qurğusu, avtomatik tənzim qurğusu, transformatorların transformator əmsalını avtomatik tənzimləmə qurğusu daxildir. AİS-ə daxil olan elementlər dispetçer punktu, telesiqnallama, teleölçmə, teleidarə və teletənzim sistemləri, onların struktur sxemləri, dispetçer rabitəsi daxildir. Məlumdur ki, dərzi elektrik şəbəkəsində baş verən qəza və pozuntuların səbəblərinin bir çoxu qeyri –müəyyənliklərlə müşahidə olunur. Onun yaranmasının əsasında çox zaman qeyri – səlis parametrlər durur.

Məlumdur ki, Azərbaycan Dövlət Dəmir yolları şəbəkəsində Bakı – Böyük Kəsik və Bakı–Yalama istiqamətləri tam elektricləşdirilmişdir. Həmin istiqamətlərdə dərzi yarımstansiyaların (DYS) uyğun gərginliklərinin, transformatorlarının gücləri, həmçinin DYS-lər arasındakı məsafələr müəyyən edilmişdir.

Cədvəl 1 və cədvəl 2-də hər iki istiqamətdə həmin göstəricilərin qiymətləri verilmişdir.

TASİS/TRASEKA proqramı çərçivəsində rekonstruksiyası nəzərdə tutulan Bakı–Böyük Kəsik və Bakı –Yalama sahələrində yüksək sürət və ağır yüklü qatarların dərzi

elektrik təchizatının təmin olunması üçün uyğun yarımstansiyaların ehtimal olunan gücləri hesablanaraq həmin cədvəllərdə verilmişdir. [1,2]

Cədvəl 1

№ №	Bakı – Böyük Kəsik istiqaməti				
	Dartı yarımstansiyası	Gərginlikləri, kV	Gücləri, kVA	Ehtimal olunan güc, kVA	Aralarındakı məsafə, km
1	Biləcəri	35	4 x 3700	22200	-
2	Lökbatan	110	2 x 16000	41600	18
3	Qaradağ	35	4 x 3700	22200	13
4	Duvannı	110	2 x 16000	41600	24
5	Ələt	35	4 x 3700	22200	16
6	Navahi	110	2 x 10000	26000	24
7	Hacıqabul	110	2 x 16000	41600	18
8	Hacıyev	110	2 x 16000	41600	22
9	Sığırılı	110	1 x 11000	14300	30
10	Kürdəmir	10	2 x 16000	64000	25
11	Müsüslü	110	1 x 10000	13000	20
12	Ucar	110	1 x 16000 1 x 20000	46800	27
13	Ləki	110	2 x 16000	41600	18
14	Yevlax	35	2 x 2500 4 x 3700	29700	25
15	Goran	110	1 x 10000	13000	23
16	Dəliməmmədli	110	2 x 10000	26000	27
17	Zavod	110	2 x 10000	26000	13
18	Alabaşlı	35	3 x 7300	32850	27
19	Dəllər	110	1 x 16000 1 x 25000	53300	11
20	Düyərli	110	2 x 10000	26000	20
21	Tovuz	6	2 x 6200	27280	20
22	Ağstafa	10	2 x 16000	64000	22
23	Poylu	110	2 x 10000	26000	13
24	Soyuq Bulaq	110	1 x 10000	13000	19
25	Böyük Kəsik	110	1 x 10000	13000	12

Cədvəl 2

№ №	Bakı – Yalama istiqaməti				
	Dartı yarımstansiyası	Gərginlikləri kV	Gücləri kVA	Ehtimal olunan güc kVA	Aralarındakı məsafə km
1	Keşlə	35	2 x 3700 1 x 4630	18045	-
2	Biləcəri	35	4 x 3700	22200	8
3	Güzdək	10	4 x 4640	37120	16
4	Sumqayıt	35	4 x 4640	27840	10
5	Yaşma	110	2x 10000	26000	21
6	Giləzi	110	2x 10000	26000	22
7	Qızılburun	35	2 x 2500 4 x 4640	35340	29
8	Dəvəçi	35	4 x 4640	27840	21

9	Çarxı	110	2 x 10000	26000	23
10	Qusarçay	110	2 x 10000	26000	21
11	Yalama	10	4 x 4640	37120	25

Nəticə. Aparılmış tətqiqat nəticəsində şərq-qərb və şimal-cənub istiqamətlərdə elektriklişdirilmiş magistral dəmir yollarının elektrik təchizatında enerjinin paylanması üzrə parametrlər aşkarlanmışdır. Həmin parametrlərdən gələcək tədqiqatlarda istifadə edilməsi planlaşdırılmışdır.

-
1. *А.А. Прохорский.* Тяговые и трансформаторные подстанции
Л.: Транспорт, 1983 –495 с.
 2. *П.Т. Гребеник, А.Н. Долгатов, А.И. Скворцова.* Тяговые расчеты М.,Транспорт, 1987-272 с.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СХЕМ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ВДОЛЬ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ**

БАГИРОВ С.М., НАСИРОВ Ш.Н.

В статье приводится методика расчета места расположения тяговых подстанции, используемая при энергоснабжения в электрифицированном участке Азербайджанской Государственной Железнодорожной дороги, а также для определения их мощностей, линейных напряжений и расстояний между тяговыми подстанциями.

**DEFINITION PARAMETERS OF ELECTRIC POWER DISTRIBUTIVE SCHEMES
IN ELECTRICAL SUPPLY SYSTEM ALONG THE AZERBAIJAN STATE
RAILWAY**

BAGIROV S.M., NASIROV Sh.N.

In article the calculation method for definition of location of the traction substations is given. The method is used at power supply in the electrified site of the Azerbaijan State Railway, and also for definition of their capacities, line voltages and distances between the traction substations.