

2. Малкин П.А Критерий экономической эффективности для выбора объектов основной электрической сети. // Энергетик, 2003, №1.
3. Веников В.А., Веников Г.В. Теория подобия и моделирования (Применительно к задачам электроэнергетики). – М.: Изд-во - «Либроком», 2014. – 440 с.
4. Черемисин Н.М., Черкашина В.В. Критериальный метод анализа технико-экономических задач в электрических сетях и системах: учебное пособие. - Харьков: Факт, 2004. - 88 с.
5. Таслимов А.Д., Товбаев А.Н., Хужанов Б.К. Комплексная технико-экономическая модель унификации сечений кабелей электрических сетей. //Горный вестник Узбекистана, № 53, Навои, 2013.
6. Ногин В.Д Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход. -М.: Физматлит, 2002.
7. Макарова Ю.А. Многокритериальная методика выбора кабелей для систем электроснабжения нефтяной и газовой промышленности, 2015.
8. Ершов М.С., Макарова Ю.А. Применение методов многокритериальной оптимизации для выбора сечения кабельных линий электрических сетей. /Труды РГУ Нефти и газа имени И.М.Губкина, 2012, N2.
9. Лещинская Т.Б. Применение методов многокритериального выбора при оптимизации систем электроснабжения с сельских районов. // Электричество, 2003, №1.
10. Гордиевский И.Г., Лордкипанидзе В.Д. Оптимизация параметров электрических сетей - М.: Энергия, 1978.
11. Taslimov A.D., I.U.Rakhmonov. Optimization of complex parameters of urban distribution electric networks. Journal of Physics: Conference Series. APITECH-2019. 1399 (2019) 055046 [doi:10.1088/1742-6596/1399/5/055046](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1399/5/055046).
12. Таслимов А.Д., Рахимов Ф.М. Программа оптимизации параметров распределительных сетей до 1000 В с учетом унификации. // Агентство по интеллектуальной собственности РУз. Свидетельство DGU № 005740 25.09.2018
13. Lezhnina Y. et al. Monitoring of asymmetric values and parameters of electric networks //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 371. – С. 03068.
14. Абубакиров А. Б. и др. Графовая модель учета асимметричных значений и параметров электрических сетей. – 2022.
15. Berdiyrovich P. N. et al. Renewable Sources of Electric Energy as a Mechanism for the Development of the Economy of Consumers of Electric Energy //Miasto Przyszłości. – 2022. – Т. 29. – С. 123-127.
16. uli Gayipov I. K., Paxratdinov A. D., Kurbanbayev M. A. QUYOSH ELEKTR STANSIYALARIDA SAMARADORLIKNI OSHIRISH: BARQAROR ENERGIYA SARI YO 'L //GOLDEN BRAIN. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 201-205.

QISHLOQ XO‘JALIGI ISTE'MOLCHILARI ELEKTR TA'MINOTI TIZIMIDA JAHON TAJRIBASI

t.f.f.d. (PhD) dots. Yuldashev Azimjon Aytmuratovich

*Navoiy davlat konchilik va texnologiya universiteti huzuridagi Nukus konchilik instituti,
Qoraqalpog‘iston, Nukus shahri
azimjon.yuldashev.90@bk.ru*

Nazarov Muzaffar Pirnazarovich

Qoraqalpoq davlat universiteti, Qoraqalpog‘iston, Nukus shahri muzaffar.97.18@gmail.com

Begmuratova Shaxnoza Dauletbay qizi

*Navoiy davlat konchilik va texnologiya universiteti huzuridagi Nukus konchilik instituti,
Qoraqalpog‘iston, Nukus shahri*

Annotasiya: Jahonda elektr energiyasini ishlab chiqarish va iste'molining o‘shishi sababli mavjud elektr tarmoq elementlarini modernizatsiya qilish va iste'molchilarni zarur miqdorda sifatli va ishonchli elektr energiyasi bilan ta'minlash uchun ularning elektr ta'minoti tizimini rivojlantirish va bu tizimni optimal qurishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Hozirgi kunda rivojlangan mamlakatlarda "... elektr

tarmoqlarida elektr energiya isrofi o'rtacha 6-8% ni, AQSh va Shimoliy Evropa davlatlarida-5 %, Janubiy Koreyada - 4 %, Singapurda - 2,03 % ni tashkil qiladi.

Kalit so'zlar: sanoat korxonalari, energiya isroflari, elektr energiya iste'moli, elektr tarmoqlari, pasaytiruvchi transformator podstantsiyalari, energetika tizimi.

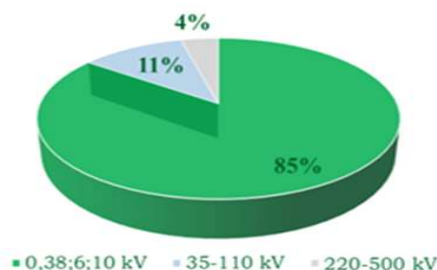
Energetika tizimining holati mamlakatning iqtisodiy osishi va rivojlanishining asosiy ko'rsatkichidir . Bir tomondan, elektr energetika sanoatining xom ashyo va moddiy-texnik bazasi mamlakatning sanoat salohiyatini tavsiflaydi, boshqa tomondan, energiya ishlab chiqarish hajmi, tuzilishi va iste'moli kabi parametrlar, ularning dinamikasi mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining sifat darajasini va uning iqtisodiyotining turli tarmoqlarini to'liq aks ettiradi[1].

Hozirgi kunda rivojlangan mamlakatlardagi elektr tarmoqlarida elektr energiya isrofi o'rtacha 6-8%, AQSh va Shimoliy Evropa davlatlarida - 5 %, Janubiy Koreyada - 4 %, Singapurda - 2,03 % ni tashkil qiladi. O'rganishlar shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston energetika tizimidagi elektr energiya isrofi 20 % dan oshiqni tashkil etadi(1.1-jadval). Elektr energiya isroflarini ulushi diagrammasidan ko'rinib turibdiki, tizimdagi isroflarning 4%i – 220-500 kVli tarmoqlarga, 11%i – 35-110 kVli tarmoqlarga va 85%i esa 0,38-10 kVli tarmoqlarga to'g'ri keladi[2, 3] (1.1 -rasm).

1.1-jadval

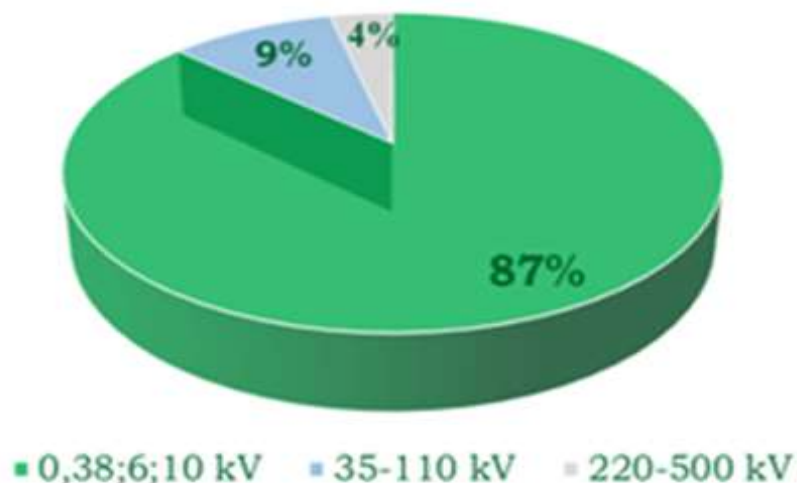
Elektr tarmoqlardagi haqiqiy elektr energiya isroflari

Davlatlar	Foiz ulushi
O'zbekiston	
0,38-6-10 kВ	20% va yuqori
35-110 kВ	5%
220-500 kВ	2,2%
Evropa davlatlari	6-8%
AQSH va shimoliy Evropa	5%
Janubiy Koreya	4%
Singapur	2,03%



1.1-rasm. Elektr energiya isroflarini ulushi diagrammasi.

Hozirgi davrda O'zbekiston energetika tizimidagi 0,4-500 kV elektr tarmoqlarining umumiy uzunligi 300000 km, turli kuchlanishdagi podstantsiyalar 80 mingtani tashkil etadi (1.2-rasm). Mavjud 0,38-6-10 kV elektr tarmoqlarning 80-85% qismi eskirgan, 40-50 yildan beri ekspluatatsiya qilib kelinmoqda .



1.2-rasm. O‘zbekiston energetika tizimidagi elektr tarmoqlarning uzunligini kuchlanishlar bo‘yicha ulushi diagrammasi.

Yuqoridagi ma'lumotlardan kelib chiqadiki, qishloq xududida joylashgan elektr tarmoqlar asosan 0,38-10 kVli tarmoqlar hisoblanadi va ulardagi elektr energiya isroflari ko‘pchilikni tashkil etadi. Demak, elektr ta‘minoti tizimi elementlaridagi elektr energiya isroflarini va xarajatlarini kamaytirish maqsadida ularning optimal parametrlarini aniqlash, ETTning samarador va ishonchli sxemasini tuzish dolzarb hisoblanadi [4].

Bundan tashqari qishloq xo‘jaligi iste‘molchilari elektr ta‘minoti tizimining (ETT) hozirgi holatini quyidagi xususiyatlar bilan tavsiflash mumkin [5]:

1. Barcha turdagi elektr energiya manbalarining, qishloq joylarida esa asosan pasaytiruvchi transformator podstansiyalarining, iqtisodiy jihatdan (texnik-iqtisodiy) asoslilikini oshirishga qaratilgan umumiy tendensiyaga muvofiq, Qishloq xo‘jaligi iste‘molchilari ETTlarini optimallashtirish talablari sezilarli darajada o‘zgardi va ortdi. Bu mavjud va rejalashtirilgan yoki qurilayotgan ob'ektlar uchun ham bir xil amal qiladi.

2. Qishloq xo‘jaligi iste‘molchilari ETT loyihalashtirilayotganda va mavjud ETTlariga qo‘yiladigan eng muhim talab – bu ularning ishonchliligi va samaradorligi, hamda elektr energiyasining sifati hisoblanadi. Bu, birinchi navbatda, ETTlarini qurish uchun kapital harajatlar va ularning ishlashi uchun yillik harajatlarni oqilona birlashtirishni ta‘minlaydigan eng murakkab texnik echimlarni qabul qilish demakdir. ETTlarini loyihalash, ekspluatatsiya va rekonstruksiya qilishda texnik echimni tanlashning asosiy iqtisodiy mezonini kamaytirilgan harajatlarning darajasidir.

3. ETTning maqsadga muvofiq qurish quyidagi asosiy texnik-iqtisodiy vazifalarni hal etish bilan belgilanadi:

- 1). Elektr yuklamalarining o‘rish istiqbollarini hisobga olgan holda podstansiyalarni korxona hududida oqilona joylashtirishni aniqlash;
- 2). Transformator podstansiyalarida transformatorlar soni va quvvatini, texnik va iqtisodiy jihatdan asosli va to‘g‘ri tanlash;
- 3). Transformatorlarning iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiqligini ish rejimlarini aniqlash;
- 4). Elektr ta‘minoti sxemasini texnik-iqtisodiy ko‘rsatkichlari nuqtai nazaridan rasional tanlash;
- 5). ETTning rivojlanish istiqbollarini hisobga olgan holda rasional kuchlanishlarda quvvatlarning optimal uzatish masofalarini aniqlash va transformatorlarning optimal sonini tanlash;
- 6). O‘tkazgich sim va kabel kesim yuzalarini iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq qiymatlarini tanlash;
- 7). Kompensatsiyalovchi qurilmalar quvvatini tanlash va ularni rasional joylashtirish;
- 8). Elektr energiyasining sifat ko‘rsatkichlarini ta‘minlash.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Моҳд. Роул Алам. Обоснование рациональных параметров систем электроснабжения промышленных предприятий Народной Республики Бангладеш. Кандидатская диссертация. Москва. 2004г.
2. Аллаев К.Р. Современная энергетика и перспективы её развития. Под общей редакцией академика Салимова А.У. – Т.: «Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi», 2021. 952 с.
3. Аллаев К.Р. Электроэнергетика Узбекистана и мира. – Т.: «Fan va texnologiya», 2009. – 464 с.
4. Таслимов А.Д. Унификация параметров городских распределительных электрических сетей в условиях неопределенности: Монография. – Т.: ТашГТУ, 2019. – 148 с.
5. Таслимов А.Д., Рахимов Ф.М., Бердышев А.С. Выбор оптимальных параметров кабелей электрических сетей в условиях неопределенности по минимаксным критериям. // Научно-технический журнал ФерПИ, 2020. – Том 24 № 2. С. 84-88.
6. Lezhnina Y. et al. Monitoring of asymmetric values and parameters of electric networks //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 371. – С. 03068.
7. Абубакиров А. Б. и др. Графовая модель учета асимметричных значений и параметров электрических сетей. – 2022.
8. Berdiyrovich P. N. et al. Renewable Sources of Electric Energy as a Mechanism for the Development of the Economy of Consumers of Electric Energy //Miasto Przyszłości. – 2022. – Т. 29. – С. 123-127.
9. Djalilov A. et al. Study on automatic water level detection process using ultrasonic sensor //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2023. – Т. 1142. – №. 1. – С. 012020.
10. uli Gayipov I. K., Paxratdinov A. D., Kurbanbayev M. A. QUYOSH ELEKTR STANSIYALARIDA SAMARADORLIKNI OSHIRISH: BARQAROR ENERGIYA SARI YO ‘L //GOLDEN BRAIN. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 201-205.

STATISTICAL DYNAMICS AND ACCEPTABLE FILTERS

Qosimov Oybek Abdumannon o‘g‘li

Andijon mashinasozlik instituti

Sayfiyev Shahzod O‘ktamjon o‘g‘li

Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti

Sultonova Gulrux Baxodir qizi

I.Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti

Dauletbayev Aziz Baxadir uli

Nukus konchilik instituti

oybekqosimov1998@icloud.com

Annotation .Understanding of statistical dynamicsIn many cases, the character of the signals present in the control system is considered a random function of time. An example would be a generator voltage rectifier system, whose load depends on the switching on and off of many electrical consumers. As another example, vehicles running on railways can be served, which are affected by random disturbances from the load: the condition of the rails and slopes, strong wind, etc. A third example is surveillance systems, whose input, in addition to a useful signal, usually includes interference

Keywords: dynamics, statistics, random function, stationary function, corporate functions,

In many cases, the character of the signals present in the control system is considered a random function of time. An example would be a generator voltage rectifier system, whose load depends on the switching on and off of many electrical consumers. As another example, vehicles running on railways can be served, which are affected by random disturbances from the load: the condition of the rails and slopes, strong wind, etc. A third example is surveillance systems, whose input, in addition to a useful signal, usually includes interference. At the same time, both of these signals are usually random in nature. Random signals (disturbances) that occur as a result of worker and external disturbances can have a great impact on the operation of automatic systems, which justifies the need to quantify and minimize these effects by means