

ELEKTR TARMOQLAR VA TIZIMLAR

*Asqarova Anoraxon Shomuhammadovna
Barziyev Dilshodbek Sadriddinovich
Ibragimov Shuhratbek Shukuraliyevich
Farg'ona shahar kasb – hunar maktabi
Energetika fani o'qituvchilari*

Energetika tizimi ikki xil turdagi elementlardan iborat: o'zgartiruvchi, ya'ni bu elementlar yordamida energiya bir turdan ikkinchi turga o'zgartiriladi, uzatuvchi, ya'ni bular (havo va kabel liniyalari) energiyani kerakli masofalarga uzatishga xizmat qiladi.

Elektr energetika tizimining elektr energiya ishlab chiqaruvchi, taqsimlovchi va o'zgartiruvchi qismi elektr tizimi deb ataladi.

Elektr tizimiga generatorlar, taqsimlovchi uskunalar (TU), elektr tarmoqlari va elektr energiyasini qabul qiluvchi uskunalar kiradi.

Elektr tarmoqlari elektr sistemaning bir qismi bo'lib, elektr energiyasini manbadan iste'molchilarga uzatish uchun, hamda ular orasida taqsimlash vazifasini bajaradi.

Elektr tarmoqlari - elektr uzatish liniyalari, podstansiyalar, taqsimlash punktlaridan tashkil topgandir. Ko'p miqdordagi elektr energiyasini nisbatan uzoq masofalarga faqat yuqori kuchlanishli liniyalar orqali uzatish iqtisodiy jihatdan foydali hisoblanadi. Bu maqsad uchun generatorlar ishlab chiqargan energiyani yuqori kuchlanishli energiyaga o'zgartirib beruvchi transformatorlar xizmat qiladi.

Podstansiya (PS) - elektr energiyasini o'zgartirish va taqsimlashga mo'ljallangan elektr uskunasi bo'lib, u transformatorlar, taqsimlovchi uskunalar va yordamchi qurilmalardan iboratdir.

PS lar kuchaytiruvchi va pasaytiruvchi bo'lishi mumkin. Kuchaytiruvchi podstansiyalarda elektr energiya past kuchlanishdan yuqori kuchlanishga o'zgartiriladi, pasaytiruvchi PS larda esa yuqori kuchlanishdan past kuchlanishga o'zgartiriladi.

Elektr energiyasini bir xil kuchlanishda, o'zgarishsiz qabul va taqsimlanishga mo'ljallangan podstansiyalar taqsimlovchi punktlar (TP) deb ataladi.

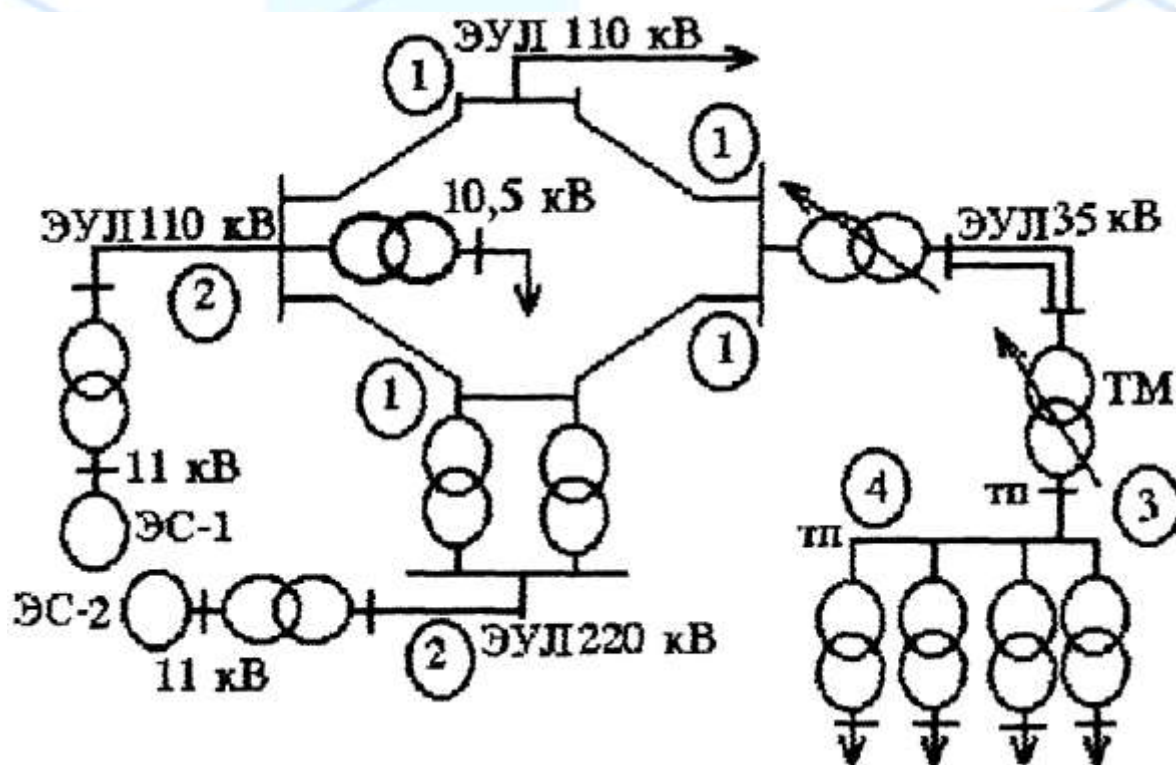
O'z vazifalari bo'yicha elektr tarmoqlarini shartli ravishda uch guruhga bo'lish mumkin:

1. Nisbatan katta bo'lmagan, radiusi o'rtacha 30 kilometr gacha bo'lgan hududlarni ta'minlashga xizmat qiladigan 35 kV gacha (35 kV kuchlanish ham kiradi) bo'lgan mahalliy elektr tarmoqlari. Bunga shahar, qishloq, sanoat va boshqa shunga o'xshash elektr tarmoqlarini kiritish mumkin.

2. Kattaroq masofalarga xizmat qiluvchi 775 kV va undan yuqori kuchlanishli rayon elektr tarmoqlari. 3. Ayrim tizimlarni bir biri bilan bog'laydigan tizimlararo elektr tarmoqlari.

Ulanishning shartli sxemasi bo'yicha elektr tarmoqlari shu'lasimon va berk zanjirli bo'lishi mumkin. Agar elektr tarmog'i orqali elektr energiyasi bir manbadan olinib, faqat bir tomonga uzatilsa bunday tarmoq shu'lasimon elektr tarmog'i deb ataladi.

Ikki va undan ortiq manbadan ta'minlanadigan elektr tarmog'i berk zanjirli deb ataladi.



Rasm. Energetika tizimidagi elektr tarmog'ining shartli sxemasi

Elektr energiyasi elektr stansiyalaridan (ES) yuklanish markazlariga bevosita rayon elektr tarmoqlarining tashkil etuvchi elektr uzatuvchi liniyalari (1) bilan yoki ta'minlovchi, qabul qiluvchi transformator podstansiyalarida va ularni bog'lovchi elektr uzatuvchi liniyalari (EUL) (2) orqali uzatiladi. Elektr energiyasi bilan ta'minlashda ishonchlilikni oshirish uchun ko'pgina rayon elektr tarmoqlari berk zanjirli bo'ladi.

Qabul qyluvchi podstansiyalar asosan yuklangan holda rostlanuvchi (YU.H.R.) transformatorlardan tashkil topgan bo'lib ular taqsimlovchi tarmoqning ta'mnnlash markazi (TM) snfatida xizmat qiladi, Ta'minlash markazidan elektr energiyasi taqsimlovchi punktlarga (TP) uzatiladi va keyin shu kuchlanishda elektr uskunalari

orasida taqsimlanadi yoki transformator podstansiyalariga uzatiladi. Bu erda esa past kuchlanishga o'zgartirshgab, iste'molchilar o'rtasida taqsimlanadi.

Uzunligi davomida elektr energiyasini TM dan TP ga yoki to'g'ridan to'g'ri podstansiyaga uzatadigan EUL (3) ta'minlovchi deb ataladi. Uzunligi davomida bir necha transformator podstansiyalari yoki iste'molchi uskunalar ulangan EUL (4) taqsimlovchi deb ataladi.

Tarmoqning shaklini va sxemasini qabul qilish juda murakkab ish bo'lib, u ishonchlilik, tejamkorlik, ishlatishdagi qulaylik, xavfsizlik va keyinchalik rivojlantirish imkoniyatlarini talablariga javob berishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Fedorov A.A. Kameneva V.V. Osnovi elektrosnabjeniya promishlennix predpriyatiy. M.: Energoatlmizdat 1984
2. Yermilov A.A. Osnovi elektrosnabjeniya promishlennix predpriyatiy. M.: Energoatomizdat, 1983
3. Gladilin L.V. Osnovi elektrosnabjeniya gornix predpriyatiy. M.: Nedra, 1980