ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00885

ELEKTR ENERGIYADA PAST KUCHLANISHLI KOMMUTASIYALASH JIXOZLARNING, IQLIM VA JOYLASHISH TASNIFI

Orif Nosirovich Olimov
Jizzax politexnika instituti assistenti

Alisher Mardievich Boliev
Jizzax politexnika instituti assistenti

Jaxongir Turg'unmirza o'g'li Murodqosimov
Jizzax politexnika instituti magistranti

Ravshanbek Raxmatovich O'roqov
Jizzax politexnika instituti magistranti

ANNOTATSIYA

Taqsimlash qurilmalaridan keladigan havo elektir uzatish liniyalari orqali keladi. Elektr energiya boshqa taqsimlash jixozlari, nimstansiyalar, kuch transformatorlari va turli elektr qabul qiluvchilar orasida qayta taqsimlanishi mumkin. Bunday qurilmalariga elektr energiyasi taqsimlash jixozidan tarqaluvchi kabel va havo elektr uzatgich yo`llari orqali yuboriladi.

Kalit so'zlar: kuch transfarmatori, tok transfarmatori, alimin yoki mis shina, kabil liniya.

CLASSIFICATION, CLIMATE AND LOCATION OF LOW-CHANGE SWITCHING EQUIPMENT IN ELECTRICITY

ABSTRACT

The air coming from the distribution devices comes through the power transmission lines. Electricity can be redistributed among other distribution equipment, substations, power transformers, and various electrical receivers. Power to such devices is transmitted from the distribution equipment via cables and overhead power lines.

Keywords: power transformer, current transformer, aluminum or copper bus, cable line.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00885

KIRISH

Elektr energiyasini qabul qilish va uni boshqa elektr qurilmalari orasida taqsimlash uchun mo`ljallangan elektr jixozlar taqsimlash qurilmalari RU (raspredelitel'noe ustroystvo) deb ataladi [1].

Taqsimlash qurilmalaring elektr bilan ta'minlash tizimi bo`lib, uning o`rniga qarab, elektr stansiyasi generatorlari, nimstansiyalarning kuch transformatorlari, havo va kabel elektr uzatgich yo`llari, bino ichida tortilgan elektr simlar energiya beruvchi yoki energiya taqsimlovchi xizmatini qilishi mumkin.

Taqsimlash qurilmalarida unga ulangan elektr uzatgichlarlarni ajratib qo`yish va himoya qilish jixozlari, shuningdek, butun taqsimlash jixozini ham, uning alohida bo`limlarini ham ishlashini nazorat qilib turuvchi turli o`lchov asboblari bo`ladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Elektr energiyani qabul qilib olish va taqsimlash, shuningdek, taqsimlash jixozining alohida elementlarini o`zaro ulash uchun, odatda, ochiq metall shinalar ishlatiladi. Ular alohida shinalar turkumini hosil qiladi. Shinalar turkumi asosiy yoki yig`ma, tarmoqlovchi va ulovchi shinalardan iboratdir. Asosiy shinalar taqsimlash shinalari vazifasini bajaradi. Ularga energiya manbaidan energiya kelib, ketuvchi uzatgichlarga beriladi. Asosiy shinalarga ulanuvchi qurilmalarga boruvchi shinalar tarmoqlovchi shinalar deyiladi. Tarmoqlanishning alohida qurilmalarini o`zaro ulovchi shinalar ulovchi shinalar deyiladi [2-3].

Taqsimlash qurilmasi har qanday kuchlanishga va har qanday maqsadga mo`ljallangan elektr tarmoqlarining tarkibiy elementidir.

Iste'molchilar quvvat va yoritish qurilmalarining kuchlanishi 1000 V gacha bo`lgan elektr tarmoqlari pasaytiruvchi transformator nimstansiyalarining past voltli taqsimlash jixozlaridan elektr qabul qiluvchilarga tarqaladi. Elektr qabul qiluvchilarning uzatgichlari ham energiya bilan ta'minlovchi uzatgich taqsimlash jixozlari vositasida ulanadi.

Turli taqsimlash jixozlarining tuzilish shakllari va o`lchamlari qurilmaning kuchlanishi va taqsim qilinayotgan quvvatiga bog`liq bo`ladi.

Taqsimlash qurilmalarida ishlatiladigan jixozlarning o`lchamlari va konstruksiyalari, ularning turli tartiblarda ishlash sharoitlari, tok o`tuvchi qismlar izolyasiyasining o`lchamlari, kuchlanishning kattaligiga bog`liq bo`ladi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ishlatilayotgan jixozlar tavsifi va uning yasalish shakllariga qarab, taqsimlash jixozlari 1000 V gacha kuchlanishli tarmoqlarda ishlatiladigan past kuchlanishli

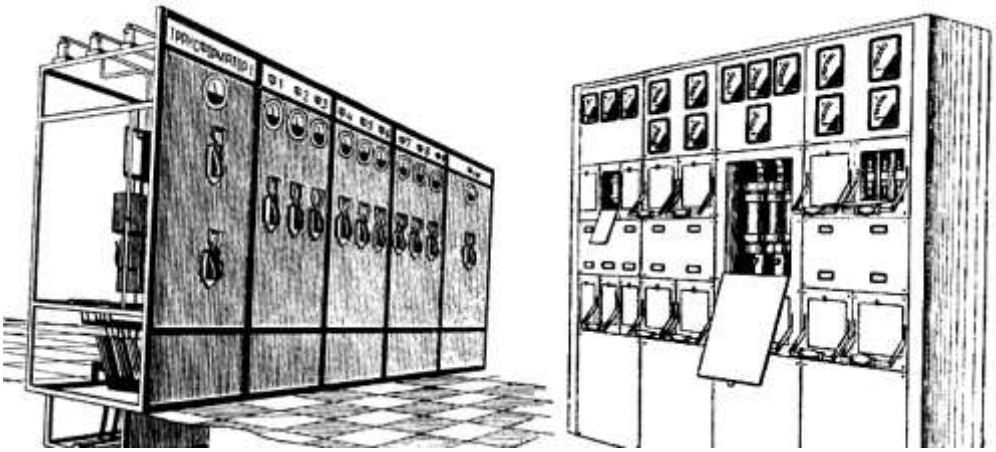
ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00885

qurilmalarga va 1000 V dan ortiq kuchlanishli tarmoqlarda ishlatiladigan yuqori kuchlanishli qurilmalarga bo`linadi [4-5].

Taqsimlash qurilmalarining tuzilishi xilma–xil bo`lib, ulardan ko`pchiligi elektr sanoati zavodlarida tayyorlanadi va tayyor holda tarqatiladi. Taqsimlash qurilmalari (shitlari) tuzilish shakliga qarab ikki xilga bo`linadi: ikkala tomondan ham ishga solinishi mumkin bo`lgan ochiq shitlar; faqat old tomonidan ishga tushiriladigan berk suyalma shitlar. Suyalma shitlar bevosita devorga taqab o`rnatilishi natijasida ular kam joy oladi. Ko`p seksiyali taqsimlash shitlaridan biri 1-rasmda keltirilgan. Bunday shitlar yuqori kuchlanishli qurilmalarning past kuchlanishli tomnini 0,4 kV kuchlanish bilan ta’minlashga mo`ljallangan.

Rasmda ikki tomonlama xizmat qilishni talab qiladigan shkaf keltirilgan. Old tomonida rubilniklarning dastaklari, elektr o`lchov asboblari o`rnatilgan. Orqa tomonidan esa rubilnik va eruvchi saqlagichlarniga texnik xizmat ko`rsatish ishlari olib boriladi.

Taqsimlash qurilmalarining konstruktiv elementlari burchakli va polosa shaklidagi po`latdan qilingan karkaslar va ularga o`rnatilgan po`lat varaqlari yoki yonmaydigan izolyasiya materiallaridan qilingan panellardir. Karkas va panellarda taqsimlash qurilmasining barcha elektr uskunalari joylashtirilgan. Ba’zi hollarda taqsimlash qurilmasi metall shkaflarda joylashtiriladi [6-7].



1-rasm. Ko`p seksiyali taqsimlash shitlari.

Yoritish elektr qurilmalarda keng qo`llaniladigan taqsimlash qurilmalari yoritish guruhi taqsimlash shitlaridir.

Ketuvchi tarmoqlarda yuklamaning ortib ketishi va qisqa tutashuvlar bo`lishidan saqlash uchun, guruh shitlarida eruvchan po`kak saqlagichlar yoki

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00885

maxsus avtomatlar o`rnatiladi. Avtomatlardan kerakli hollarda tarmoqlarni ajratib qo`yish uchun ham foydalaniladi.

Agar yoritish qurilmasida markazlashtirilgan boshqarish ko`zda tutilgan bo`lsa, guruhlar shitlaridagi har qaysi ketuvchi tarmoqqa bir qutbli yoki ikki qutbli uzgichlar o`rnatiladi. Sxemadan ko`rinib turibdiki guruh shitida to`rt simli ta'minlovchi tarmoqdan, har bir fazaga kelib ulanadigan tarmoqlar sonini teng saqlagan holda, ikki simli guruh tarmoqlariga o`tiladi. Har qaysi fazaga ulanadigan tarmoqlar sonining tengligi saqlanganda uch fazali tizimning yuklamasi teng taqsimlanadi [8-9].

Ikki simli tarmoqlarda himoya moslamasi faqat bir simda, ya'ni faza simida, ba'zi hollarda esa ikkala simda ham o`rnatiladi. Bu tarmoqdagi elementlarning nol sim vositasida yerga ulanganiga yoki ulanmaganiga bog`liqdir.

Shitlarni guruh shitlari deb atalishiga sabab shuki, har qaysi tarmoq bir vaqtda bir necha lampani yoki lampalar guruhini energiya bilan ta'minlaydi, bunday tarmoqlarning himoyasi ham guruh shaklida bo`ladi [10].

Elektr energiyasini qabul qiluvchilar orasida taqsimlash uchun quvvat elektr qurilmalarida taqsimlash qurilmalari sifatida quvvat taqsimlash shkaflari-yig`malari, shuningdek, asosiy sex taqsimlash shitlari ishlatiladi.

Kuch taqsimlash shkaflaridan ketuvchi tarmoqlarni himoya qilish va ajratib qo`yish uchun odatda, novsimon saqlagichlar ishlatiladi. Ayrim hollarda ulanadigan tarmoqlarga uzgichlar, paket uzgichlar, avtomatlar, o`lchov asboblari o`rnatiladi.

Taqsimlash qurilmasi shinalarini tok kelish tarmonidan uzgich yordamida ajratish mumkin. Taqsimlash qurilmasini tozalash, ta'mirlash, kuygan saqlagichlarni almashtirish kabi qator hollarda shunday qilish zarurati tug`iladi.

Elektr ta'minlash tarmoqlarini ulash uchun taqsimlash shitining asosiy shinasidan tarmoqlar chiqarilib, bu tarmoqlarning har biri boshqarish, himoya jixozlari hamda o`lchov asboblari bilan taominlangan. Himoya jixozlari sifatida ko`pincha quvursimon saqlagichlar, boshqarish jixozlari sifatida esa uzgichlar ishlatiladi [11-12].

XULOSA

Hozirgi zamon qurilmalarida himoya va boshqarish jixozlari sifatida turli avtomatlar, magnitli yurgizgichlar, kontaktorlardan foydalaniladi. Har bir tarmoqning asosiy o`lchov asbobi ampermetr bo`lib, zarur bo`lganda hisoblagichlar va voltmetrlar ham o`rnatiladi.

Shitning asosiy shinalarida kuchlanish borligi va uning kattaligini nazorat qilish uchun panelning ta'minlash tarmog`iga ulangan joyiga voltmetr, ampermetr va

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00885

qayta ulagich o`rnatiladi. Qayta ulagich yordamida voltmetr istalgan fazaga ulanishi mumkin.

Taqsimot shitining panellariga kabellar yoki izolyasiya novlarga kiritilgan izolyasiya qilingan simlar kiritiladi. Sim va kabellarni kiritishni osonlashtirish maqsadida, shit ostiga beton kanal quriladi [13-16].

REFERENCES

1. Nabijonovich J. A. Renewable energy sources in Uzbekistan //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 11. – С. 769-774.
2. Olimov O. Basic Ways to Improve Efficiency Operations of Asynchronous Electric Drives //International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS) ISSN. – 2020. – С. 107-108.
3. Куланов Б. Я. и др. РАЗВИТИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГЕТИКИ УЗБЕКИСТАНА //НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ. – 2021. – С. 29-32.
4. Болиев А. М. ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ СЕКТОР. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В СЕКТОРАХ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ //ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ. – 2021. – С. 169-179.
5. Alisher B. Frequency-Controlled Electric Drive of Pumping Units //International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS) ISSN. – 2020. – С. 109-111
6. Соодуллаев А. С., Наримонов Б. А. ИЗ ИСТОРИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РАБОТЫ //Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства. – 2017. – С. 1230-1232.
7. Жалилов Ў. А. Ў. и др. ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ ВА УЛАРНИ ОШИРИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 4. – С. 113-118.
8. Жуманов А. Н. и др. ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ ИСРОФИНИ АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 4. – С. 466-470.
9. Olimov O. Basic Ways to Improve Efficiency Operations of Asynchronous Electric Drives //International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS) ISSN. – 2020. – С. 107-108.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00885

10.Сиддиков И. Х. и др. Элементы и устройства управления и контроля интеллектуальных электрических сетей систем электроснабжения //Инженерно-строительный вестник Прикаспия. – 2018. – №. 2 (24).
11. Urinboy J., Hasanov M. Improvement Performance Of Radial Distribution System By Optimal Placement Of Photovoltaic Array //International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS). – 2021. – Т. 5. – №. 2. – С. 157-159.
12. Шогучкаров С. К., Жамолов Т. Р., Болиев А. М. Исследование влияния различных концентраций пыли на вольт-амперные характеристики фотоэлектрической батареи //Universum: технические науки. – 2019. – №. 4 (61).
13. Соодуллаев А. С., Наримонов Б. А. ИЗ ИСТОРИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РАБОТЫ //Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства. – 2017. – С. 1230-1232.
14. Жуманов А., Абдиев Х., Файзуллаев А. КЛАССИФИКАЦИЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ //СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И. – 2021. – С. 45.
15. . Жуманов А. Н. и др. ЭЛЕКТР ТАРМОҚЛАРДАГИ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ ИСРОФЛАРНИ ТУЗИЛИШИ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 4.
16. Abror Q. Research and Analysis of Ferromagnetic Circuits of a Special Purpose Transformer //Fazliddin, A., Tuymurod, S., & Nosirovich, OO (2020). Use of Recovery Boilers At Gas-Turbine Installations Of Compressor Stations And Thyristor Controls. The American Journal of Applied sciences. – 2020. – Т. 2. – №. 09. – С. 46-50.