

ELEKTR UZATISH LINIYALARI UMUMIY TAVSIFLARI VA SINFLANISHI

Xushboqov Baxtiyor Xudoymurodovich

TerDMAU “Energetka” kafedrası dotsenti, t.f.n.

<https://orcid.org/0000-0001-7176-8859>

Rashidov Sharofiddin O’rolovich

TerDMAU “Energetka” kafedrası magistranti

Musurmonov Yorbek Botirovich

TerDMAU “Energetka” kafedrası magistranti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Elektr uzatish liniyalari umumiy tavsiflari va sinflanishi ko’rib chiqilgan. Elektr uzatish liniyalaridan foydalanishda elektr energiya uzatish tizimi ishonchli ishi va xavfsizligini ta’minlashga qaratilgan bir qator tadbir va harakatlarni o’z ichiga oladi.*

Kalit so’zlar: *elektr uzatish liniyalari o’ziga xosligi, havo elektr uzatish liniyalari, energiya.*

Аннотация: *В данной статье рассматриваются общие характеристики и классификация линий электропередачи. Эксплуатация линий электропередачи включает в себя ряд мероприятий и действий, направленных на обеспечение надежной работы и безопасности системы электропередачи.*

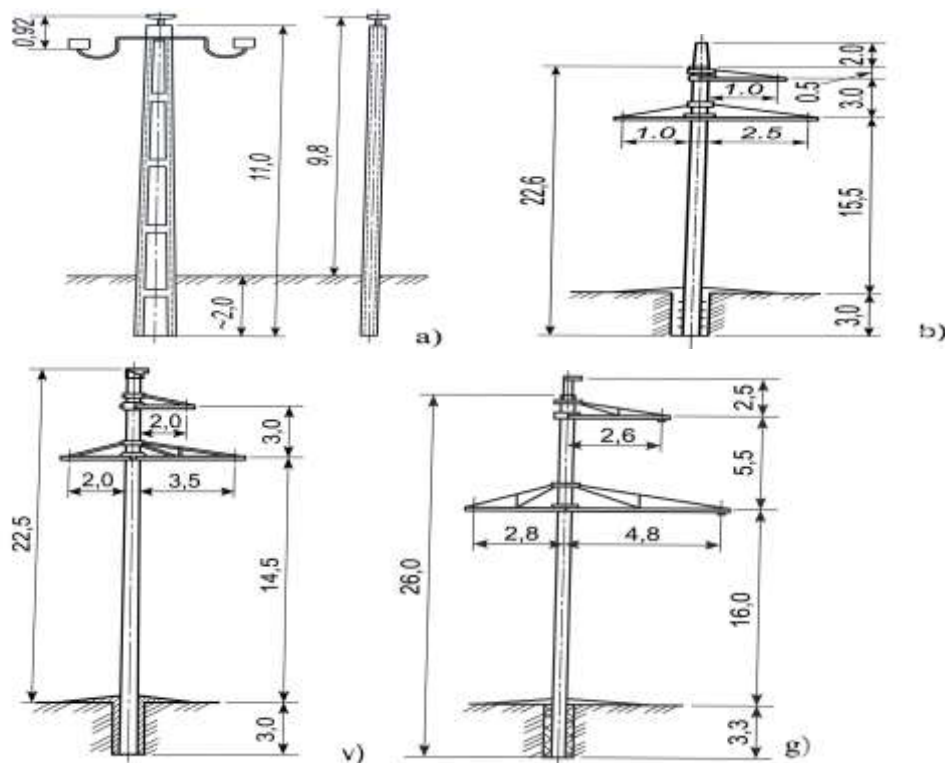
Ключевые слова: *специфика линий электропередачи, воздушные линии электропередачи, энергия.*

Abstract: *This article examines the general characteristics and classification of power transmission lines. The operation of power transmission lines includes a number of measures and actions aimed at ensuring the reliable operation and safety of the power transmission system.*

Keywords: *specifics of power transmission lines, overhead power transmission lines, energy.*

Havo elektr uzatish liniyalari – bu elektr energiyani ishlab chiqarish joyidan istemolchiga etkazib berishga mo’ljallangan konstruksiyalar tizimi. U tayanchlardan tashkil topib, tayanchlarda elektr toki o’tadigan o’tkazgichlar o’rnatiladi.

Tayanchlar baland minorali yoki shaklli konstruksiyali bo’lishi hamda oddiy yog’och yoki metal ustun bo’lishi mumkin. O’tkazgichlar elektr o’tkazgich rolini bajaradi va alyuminiy, po’lat yoki misdan tayyorlanadi.



2-rasm. Erkin joylashuvchi temirbeton oraliq tayanchlar a)-6-10 kV (shtirli izolyatorlar bilan) kuchlanishli havo linyalari tayanchi; b)-35kV kuchlanishli havo linyalari tayanchi; v)-110 kV kuchlanishli havo linyalari tayanchi; g)-220 kV kuchlanishli havo linyalari tayanchi

Havo elektr uzatish liniyalari afzalliklariga ularning nisbatan arzonligi, o'rnatish va xizmat ko'rsatish osonligi, hamda elektr energiyani uzoq masofalarga uzatish mumkinligi kiradi. Biroq ular atmosfera ta'siri ostida bo'ladi va avariya oldini olish uchun doimiy texnik xizmat ko'rsatishni talab qiladi.

Havo elektr uzatish liniyalari umumiy tavsiflariga quyidagilar kiradi:

1. Havo elektr uzatish liniyalari kuchlanishi:

Past (1000 V gacha) kuchlanishli liniyalardan elektr energiyani uzoq bo'lmagan masofaga, masalan, shaxar tumanlari yoki xovlilarga uzatishda foydalaniladi.

O'rta (1000 V dan 35 kV gacha) kuchlanishli liniyalar elektr energiyani o'rtacha masofaga, masalan, axoli punktlari yoki mahallar o'rtasida uzatish uchun xizmat qiladi.

Yuqori (35 kV dan yuqori) kuchlanishli liniyalar elektr energiyani uzoq masofalarga, masalan, shaxarlar aro yoki halqaro liniyalarda uzatish uchun mo'ljallangan.

2. Havo elektr uzatish liniyalari konstruksiyalari turlari:

Bir fazali liniyalari elektr energiyani uzatish uchun bir o'tkazgichga ega. Undan vaqtinchalik elektr ta'minot berish yoki quvvatga kichik talab bo'lgan tizimlarda foydalaniladi.

Ikki fazali liniyalar elektr energiyani uzatish uchun ikki o'tkazgichga ega bo'ladi. O'rta quvvatli liniyalarda foydalanish samarali bo'ladi.

Uch fazali liniyalar elektr energiyani uzatish uchun bir o'tkazgichga ega va uch fazali tizimda elektr energiyani uzatish uchun xizmat qiladi. Undan asosiy elektr tarmoqlarida foydalaniladi va katta xajmli quvvatlarni uzatishda kerak.

3. Havo elektr uzatish liniyalari o'tkazgichlari turlari:

O'tkazgichlar o'tkazish qobiliyatiga qo'yiladigan talablar va liniya uzunligiga ko'ra po'lat, alyuminiy yoki mis kabi turli materiallardan tayyorlanishi mumkin.

Ular oddiy (izolyatsiyasi) yoki extimoliy qisqa tutashuvlarning oldini olish va ishonchli elektr energiya uzatishni ta'minlash uchun izolyatsiyalangan bo'lishi mumkin. Bundan tashqari o'tkazgichlar elektr energiyani uzatishni optimal bo'lish va qarshilikda elektr energiya yo'qotishni kamaytirish uchun turli kesim yuzali va shaklli bo'lishi mumkin.

4. Texnik xizmat ko'rsatish: havo liniyalari tayanchlarni, izolyatsiya va o'tkazgichlarni ko'rikdan o'tkazish va tekshirish, hamda ixtiyoriy zararlanishlarni bartaraf etishni o'z ichiga oluvchi doimiy texnik xizmat ko'rsatishni talab qiladi.

5. Xavfsizlik: havo elektr uzatish liniyalari elektr chaqnashlar yoki o'tkazgichlar uzilishi bilan bog'liq avariya holatlar oldini olish uchun xavfsizlik barcha talablariga javob berishi lozim.

6. Ekologik jihatlari: havo liniyalarini loyihalash va ulardan foydalanishda uning atrof muhitga ta'sirini tabiat va xayvonlarni asrash nuqtai nazaridan hisobga olinadi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, havo elektr uzatish liniyalari elektr energiyasini uzoq masofalarga samarali uzatishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan energetik infratuzilma elementlaridan biridir. Ularning konstruksiyasi tayanchlar, o'tkazgichlar, izolyatorlar va poydevor kabi asosiy qismlardan tashkil topib, elektr energiyasini ishonchli va xavfsiz uzatishni ta'minlaydi. Havo elektr uzatish liniyalari kuchlanish darajasi, konstruksiyasi va qo'llaniladigan materiallariga ko'ra turli turlarga bo'linadi hamda ular elektr ta'minoti tizimining barqaror ishlashida muhim rol o'ynaydi.

Shuningdek, tayanchlarning konstruktiv xususiyatlari va poydevorlarning to'g'ri tanlanishi liniyalarning mustahkamligi hamda uzoq muddatli ishlashini ta'minlaydi. Havo elektr uzatish liniyalarining nisbatan arzonligi, o'rnatish va ekspluatatsiya qilishning qulayligi ularning keng qo'llanilishiga sabab bo'ladi. Biroq, atmosfera ta'sirlari va tashqi omillar sababli ularni muntazam texnik nazorat qilish va profilaktik xizmat ko'rsatish zarur. Shu sababli elektr uzatish liniyalarini loyihalash, qurish va ulardan foydalanishda texnik, xavfsizlik hamda ekologik talablarni to'liq hisobga olish muhim hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABYOTLAR:

- [1]. Karimov R.Ch., Omonov F.B., Xolixmatov B.B. – Elektr ta’minoti tizmining ishonchliligi – O’quv qo’llanma. Termiz. “Impress Media” nashriyoti, 2023-y. 178 b
- [2]. Qodirov J.U., Qurbonazarov S.E. “Tog’ temir yo’l uchastkalarida elektr tortish tarmog’ining o’tkazuvchanlik qobiliyatini yaxshilash usullari” / Monografiya. Termiz.: 2023. 104 b.
- [3]. Rasulov. A.N., I.U. Raxmonov. Elektr tarmoqlari va tizimlari. - T.: «Fan va texnologiya», 2018,328 bet.
- [4]. Xushboqov B.X., Hakimov K.J., Qurbonazarov S.E. – Kon korxonalarini elektrlashtirish. Darslik. Termiz. “Art-Matbaa Design” nashriyoti. 2024 y. 224 b.
- [5]. Qodirov J.U., Qurbonazarov S.E. “Tog’ temir yo’l uchastkalarida elektr tortish tarmog’ining o’tkazuvchanlik qobiliyatini yaxshilash usullari” / Monografiya. Termiz.: 2023. 104 b.
- [6] Qurbonazarov Suhrob Erkin o’g’li, Abzoirov Elbek Akram o’g’li - Geyzerlardan foydalanib elektr energiyasi olishning atrofmuhitga ta’siri. Международный научный журнал «Научный импульс» № 39 (100), часть 1 Ноябрь, 2025
- [7] Abdulazizov Bozorqul Boboqulovich, Qurbonazarov Suhrob Erkin o’g’li - Elektr energiyasi isroflarining kamaytirish muammolari. Международный научный журнал № 28 (100), часть 1 «Научный импульс» Декабрь, 2024
- [8] B.X.Xushboqov, F.B.Omonov, S.E.Qurbonazarov – “Elektrotexnika va elektronika asoslari” amaliy mashg’ulotlarni bajarish uchun o’quv qo’llanma. Termiz. «MOHIRBEK-ZIYO» nashriyoti. 2024. 303 b.
- [9] Qurbonazarov S.E., Abzoirov E.A., Mengliboyev S.M., Ismoilov U.F. - Shahar elektr tarmoqlarida transformator tanlashning energiya samaradorligi ko’rsatkichlari. TADQIQOTLAR jahon ilmiy – metodik jurnali. ISSN:3030-3613. 77-son 1-to’plam Yanvar-2026