

10 kV ELEKTR TARMOQLARIDA ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISH VA TEXNIK YO'QOTISHLARNI KAMAYTIRISH YO'LLARI

Bahrom Bobomurodov

Annotatsiya. Ushbu tezisda 10 kV elektr taqsimlash tarmoqlarida energiya samaradorligini oshirish masalalari ko'rib chiqilgan. Elektr energiyasini uzatish va taqsimlash jarayonida yuzaga keladigan texnik yo'qotishlarning asosiy sabablari tahlil qilinib, ularni kamaytirish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan. Shuningdek, elektr tarmoqlarini rekonstruksiya qilish va zamonaviy texnologiyalarni joriy etishning afzalliklari yoritilgan.

Kalit so'zlar: elektr tarmog'i, energiya samaradorligi, texnik yo'qotishlar, elektr uzatish, transformator, rekonstruksiya, elektr ta'minoti.

Hozirgi kunda elektr energiyasiga bo'lgan talab yil sayin ortib bormoqda. Sanoatning rivojlanishi, yangi ishlab chiqarish quvvatlarining ishga tushirilishi va aholi sonining ko'payishi elektr energiyasi iste'molini oshirmoqda. Shu sababli mavjud elektr tarmoqlaridan samarali foydalanish va energiya yo'qotishlarini kamaytirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Elektr energiyasini ishlab chiqarish bilan bir qatorda uni iste'molchiga sifatli va uzluksiz yetkazib berish ham muhim ahamiyatga ega. Elektr taqsimlash tarmoqlarida yuzaga keladigan texnik yo'qotishlar umumiy energiya sarfining sezilarli qismini tashkil etadi. Ayniqsa, uzoq yillar davomida ekspluatatsiya qilinayotgan 10 kV tarmoqlarda ushbu muammo ko'proq uchraydi.

Texnik yo'qotishlarning yuzaga kelishiga bir qator omillar sabab bo'ladi. Ularning eng asosiylari elektr uzatish liniyalarining eskirishi, yuklamalarning notekis taqsimlanishi, transformatorlarning uzoq muddat ishlatilishi va elektr jihozlarining texnik holati bilan bog'liq. Bundan tashqari, tarmoq elementlarining o'z vaqtida ta'mirlanmasligi ham energiya samaradorligining pasayishiga olib keladi.

Elektr tarmoqlarida energiya samaradorligini oshirishning eng muhim yo'nalishlaridan biri rekonstruksiya ishlarini amalga oshirish hisoblanadi. Rekonstruksiya jarayonida eskirgan tayanchlar, simlar va transformatorlar zamonaviy uskunalarga almashtiriladi. Natijada elektr energiyasining uzatilish sifati yaxshilanadi va texnik yo'qotishlar kamayadi.

So'nggi yillarda elektr energetika sohasida yangi texnologiyalar keng qo'llanilmoqda. Xususan, masofadan boshqarish va nazorat qilish tizimlari elektr tarmoqlarining holatini doimiy kuzatib borish imkonini yaratmoqda. Bunday tizimlar yordamida nosozliklarni tez aniqlash va ularni qisqa vaqt ichida bartaraf etish mumkin bo'ladi.

Elektr ta'minoti tizimida transformatorlarning o'rni alohida ahamiyatga ega. Transformatorlarning texnik holati elektr energiyasi sifati va ishonchliligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli zamonaviy va energiya tejamkor transformatorlardan foydalanish samarali natijalar beradi. Bunday uskunalar energiya sarfini kamaytirish bilan birga ekspluatatsiya xarajatlarini ham qisqartiradi.

Elektr tarmoqlarida energiya tejamkorlikka erishishda texnik xizmat ko'rsatish ishlarini to'g'ri tashkil etish muhim omillardan biri hisoblanadi. Rejali profilaktik ta'mirlash ishlari elektr jihozlarining xizmat muddatini uzaytiradi va avariya holatlarining oldini oladi. Natijada elektr energiyasi uzatish jarayoni yanada barqaror bo'ladi.

Mamlakatimizda elektr energetika sohasini rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar tarmoqlarning samaradorligini oshirishga qaratilgan. Yangi podstansiyalar qurilishi, yuqori quvvatli transformatorlarning o'rnatilishi va zamonaviy boshqaruv tizimlarining joriy etilishi elektr ta'minoti sifatini yaxshilashga xizmat qilmoqda.

Kelgusida qayta tiklanuvchi energiya manbalarining elektr tarmoqlariga integratsiyalashuvi ham energiya samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Quyosh va shamol elektr stansiyalarining rivojlanishi elektr energetika tizimining barqaror ishlashini ta'minlashga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, 10 kV elektr tarmoqlarida energiya samaradorligini oshirish va texnik yo'qotishlarni kamaytirish elektr energetikasining ustuvor vazifalaridan biridir. Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, elektr tarmoqlarini rekonstruksiya qilish va texnik xizmat ko'rsatish sifatini oshirish orqali elektr energiyasidan yanada samarali foydalanish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Elektr energetikasi asoslari. Toshkent, 2021.
2. Elektr tarmoqlari va tizimlari. Toshkent, 2020.
3. Elektr ta'minoti tizimlarini loyihalash bo'yicha o'quv qo'llanma.
4. Energiya samaradorligi masalalariga bag'ishlangan ilmiy maqolalar to'plami.