

Analysis Of Power Transformers Failures

Mirzoyev Dilshod Pulotovich

Bukhara State Technical University

Associate Professor of the Department of Electrical and Power Engineering

dilshodmirzoyev85@gmail.com

Bakhtiyarov Islamjon Ikhtiyor oglu

Master's student of Bukhara State Technical University

islombakhtiyarov3@gmail.com

On June 19, 2020, amendments and additions were made to the Law of the Republic of Uzbekistan "On the Rational Use of Energy" dated April 25, 1997, signed by the President of the Republic of Uzbekistan Sh.M. In accordance with the Decree of Mirziyoyev dated February 16, 2017 "On the Strategy of Actions on Five Priority Areas of Development of the Republic of Uzbekistan in 2017-2021", the strategic direction of the development of the fuel and energy complex of the Republic of Uzbekistan is the rational use of energy and energy efficiency. The decisions adopted by the Cabinet of Ministers to address these issues encourage an integrated approach to the political, economic, organizational, managerial, technical and technological aspects of saving electricity. When considering these issues, the decisions adopted by the Cabinet of Ministers encourage an integrated approach to the political, economic, organizational, managerial, technical and technological aspects of saving electricity.

O'zbekiston Respublikasining 1997 yil 25-apreldagi "Energiyadan oqilona foydalanish to'g'risida"gi qonuniga 2020 yil 19-iyunda o'zgartirish va qo'shimchalar kiritildi, O'zbekiston respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyevning 2017 yil 16 Fevraldagi "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha harakatlar strategiyasi" to'g'risidagi Farmonini bajarish yuzasidan, shuningdek, O'zbekiston Respublikasi yoqilg'i energetika majmuini rivojlantirishning strategik yo'nalishi energiyadan oqilona foydalanish va energiya tejamkorligi masalalari hisoblanadi. Ushbu masalalarini hal qilish bo'yicha Vazirlar Mahkamasi qabul qilgan qarorlar elektr energiyani tejashning siyosiy, iqtisodiy, tashkiliy, boshqaruv, texnik va texnologik jihatlariga kompleks tarzda yondoshishga undaydi. Ushbu masalalarini ko'rib chiqishda Vazirlar Mahkamasi qabul qilgan qarorlar elektr energiyani tejashning siyosiy, iqtisodiy, tashkiliy, boshqaruv, texnik va texnologik jihatlariga kompleks tarzda yondoshishga undaydi.

Sanoat korxonalarining kuch va yoritish elektr qurilmalarini elektr energiya bilan ta'minlashda moyli va havoli sovutiladigan ikki chulg'amli uch fazali kuch transformatorlari qo'llaniladi. Tabiiy havoli sovutiladigan (ikkinchi nomi quruq) transformatorlarning chulg'amlari kanallari o'lchamlari uzaytirilgan bo'ladi, bu esa transformatorning eng ko'p qiziydigan qismlarining havo bilan elpinishi sharoiti va issiqlikning uzatilishi yaxshilanadi. Havoli sovutiladigan transformatorlarning tarkibiy tuzilishi moyli sovutiladigan transformatorlarnikidan deyarli farq qilmaydi.



1-rasm. Kuch transformatorlarini tashqi va ichki ko'rinishi

1-jadval. Kuch transformatorlarida uchraydigan eng ko'p nuqsonlar

Transformatorning elementlari	Nuqson	Nuqsonning sababi
Chulg'am	O'ramlar orasi-dagi tutashuv Korpusga ulanib qolishi, fazalar aro tutashuv Zanjirning uzi-lishi	Izolyastiyaning tabiiy eskirishi va emiri-lishi, transformatorning muntazam nomi-naldan yuqori yuklanishda ishlashi, teshib o'tgan qisqa tutashuvlardagi dinamik zo'ri-qishlar Izolyastiyaning eskirishi yoki moyning ho'llanishi Chulg'am chiqish uchlarining kuyishi, chiqish uchlarining sifatsiz kavshar-lash yoki payvandlash natijasida ulanishlarning buzilishi
Kuchlanishni almashlab ulagich	Kontaktning yo'qligi Kontaktli yuzaning erishi	Almashlab ulagich qurilmasi rostlanishi buzilgan Qisqa tutashuv vaqtida kontaktlarga bo'lgan termik ta'sir
Chiqish uchlari	Korpusga ulanib qolish Ba'zi fazalar-ning chiqish uchla-rining o'zaro ula-nib qolishi	Izolyatorlarda darzning yuzaga kelishi, izolyatorning ichki qismi ifloslanishi bi-lan bir paytda transformatoridagi moy darajasining kamayishi Chiqish uchlariga yoki almashlab ulagichga ulangan chiqish simlari izolyastiyasining ishdan chiqishi,
Magnit o'tkazgich	Salt yurish to-kining oshishi Po'lat «Yong'ini»	Magnit o'tkazgich po'lat listlari orasidagi zichlik buzilgan Ba'zi po'lat plastinkalar orasidagi izolyastivaning yoki tortuvchi boltlarning izolyastiyalari ishdan chiqqanligi; plastinkalarning zichligi buzilgan, magnit o'tkazgich va yarmo orasidagi izolyastion oraliq materialning izolyastiyasining ishdan chiq-qanligi natijasida qisqa tutashgan konturning hosil bo'lishi
Bak va uning moslamalari	Flanstli birik-malardan, kran-lardan va payvand choklaridan moy-ning sizishi	Harorat va mexanik ta'sirlar natijasida payvand choklarining buzilishi, kran prob-kasi yaxshi tortilmagan, flanst ichki qatlami ishdan chiqqan

Elektroenergetikada ishonchlilik muammosi bilan quyidagi amaliy vazifalar bog'liq:

- amaldagi jihoz, elektr uskunalar va tizimlarning ishonchliligini statistik baholash va tahlil;
 - jihozlar, elektr uskunalar va tizimlarning ishonchliligini bashorat qilish;
 - ishonchlilik darajasini me'yorlash;
 - ishonchlilikka sinash;
 - ishonchlilikni hisoblash va tahlil qilish;
 - ishonchlilikni ta'minlash;
 - loyihalashda, elektroenergetik jihozlarni, uskunalar va tizimlarni yaratish va ekspluatatsiya qilishda texnik echimlarni optimallashtirish.
- Ishonchlilikni baholash va hisoblashda quyidagi faktorlar hisobga olinishi lozim:
- tashqi sharoitlar (atmosfera holatlari, transport hodisalari, qurilish ishlari va boshq.);

- ekspluatatsiya darajasi (ehtiyot qismlar, texnika bilan ta'minlanganlik, xizmat ko'rsatadigan xodimning malakasi, texnologik va mehnat intizomi va h.k.);
- zavodda tayyorlanish sifati, sifatni nazorat qilish va ishonchlilik (ishlab chiqarish darajasi, defektsiz tayorlashni tashkil qilish, ishonchlikka sinash va boshq.);
- o'rnatiladigan jihozni ishlatib ko'rish va sozlash (mexanizatsiya darajasi, nazorat asboblari bilan ta'minlanganlik, montaj sifati va boshq.);
- profilaktik xizmat ko'rsatishning davriyligi va sifati (rejaviy va norejaviy ta'mirlashlar, reviziyalar, sinash, diagnostika, holatini tekshirish);
- avariya ta'mirlashni (ta'mirlash texnologiyasi, avariya brigadalarning soni va texnik ta'minlanganligi va boshq.) hamda ishlamay qolishlarni hisobga olishni tashkil qilish;
- avariya qarshi tadbirlarni tashkil qilish.

Ishonchlilik nazariyasining vazifalariga ishonchlikning metodlari va modellari, optimallashtirish metodlari va ishonchlikni prognoz qilishni rivojlantirish bilan bog'liq vazifalar kiradi. Bu vazifalarni amalda elektroenergetikaning barcha aspektlarida, chunonchi elektr energetika tizimining har bir elementini tizim sifatida qarab, yechish oldinda turibdi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- Аллаев К.Р. Энергетика мира и Узбекистана. Энергия ва ресурс тежаш муаммолари. Тошкент. 2003, №1-2. 13-44 б.
- Аракелов В. Е., Кремер А. И. Методические основы экономии энергоресурсов. М.: Энергоатомиздат, 1990.
- Инструкция, расчет и анализ технологического расхода электроэнергии на передачу по электрическим сетям энергосистемы Республики Узбекистан. Руководящий документ. РД РУз34-482-502-2001. Ташкент, 2001.
- Кораблев А.Д. Экономия энергоресурсов в сельском хозяйстве. М.: ВО «Агропромиздат», 1988 г.