

АНАЛІЗ МЕТОДИК РОЗРАХУНКУ ВТРАТ НА КОРОНУ

Шевченко С. Ю., Еніола Олубакінде
Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків

Оцінити вплив числа проводів на втрати від корони можна, використовуючи ті методи розрахунку втрат на корону, які були розроблені за кордоном і у нас до кінця сімдесятих років минулого століття [1-4]. Якщо особливих протиріч між методиками [1 і 2] і методикою [3] не було, то методика [4] значно занижує значення середньорічних втрат на корону. Методика [4] заснована на узагальненні даних вимірювань втрат від корони на досвідчених прольотах у вигляді $P_{nr}/2$ (P – втрати на корону; n – число проводів у фазі; r – радіус проводу), запропонованому на самому початку робіт з дослідження втрат від корони на проводах ліній електропередачі в країні [5]. Наступні теоретичні і лабораторні дослідження, багаторічні безперервні вимірювання втрат на корону в діючих трифазних повітряних лініях (ПЛ) змінного струму дозволили вже до кінця сімдесятих років розробити відображає дійсність вірогідну методику розрахунку втрат на корону, що базується на аналізі руху іонів в поле коронного розряду і експериментальної оцінки впливу погодних умов на критичні напруги [6]. Порівняння результатів розрахунку за цією методикою з даними вимірювань як питомих, так і повних втрат на корону [7] показало, що імовірнісна методика забезпечує високу ступінь достовірності результатів розрахунку. Тому саме вона повинна використовуватися для оцінки значення втрат від корони на проводах як експлуатованих, так і проєктованих ПЛ. Методика [4] суперечить даним досвіду. Застосування [4] призводить до того, що проєктуються і будуються неефективні лінії з підвищеними втратами енергії як в проводах, так і на корону, оскільки вона занижує розрахункові середньорічні втрати на корону тим більше, чим більше число проводів в фазі. У зв'язку з цим вважаємо за доцільне дослідити, як це число впливає на втрати від корони.

Література:

1. Gary C., Moreau M. L'effet de couronne en tension alternative. *EYROLLES*, 1976, 440 p.
2. Линии электропередачи 345 кВ и выше/Под ред. В.В. Бургсдорфа. Москва: Энергия, 1980, 408 с.
3. Попков В.И., Тамазов А.И. Вероятностные характеристики обобщённых удельных потерь на корону. *Сб. трудов ЭНИИ*, вып. 62: Корона на проводах, 1977, с. 82-134.
4. Руководящие указания по учёту потерь на корону и помех от короны при выборе проводов воздушных линий электропередачи переменного тока 330-750 кВ и постоянного тока 800-1500 кВ. Москва: СЦНТИ, 1975, 84 с.
5. Попков В.И., Богданова Н.Б. О методике оценки годовых потерь энергии на корону. *Электричество*, 1957, № 1, с.9-16.
6. Попков В.И., Тамазов А.И. Распределение вероятностей критических напряжений и расчёты потерь на корону. *Изв. АН СССР. Энергетика и транспорт*, 1978, № 5, с. 79-82.
7. Тамазов А.И. Корона на проводах воздушных линий переменного тока. Москва: Спутник, 2002, 318 с.