

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ГРОЗОВОГО ЗАХИСТУ ПОВІТРЯНИХ ЛІНІЙ

Шевченко С.Ю

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», Харків

Останнім часом грозова активність на території України суттєво зросла. Це може бути пояснено глобальним потепленням клімату Землі, адже відомо, що в районах ближчих до екватору грозова активність суттєво вища ніж в районах ближчих до полюсів. Окрім того, статистика наведена у Вашому листі демонструє циклічність змін грозової активності по рокам. В середньому на Землі чоловік спостерігає 40-50 грозових годин за рік. Всі грози в цілому посилають до землі в середньому 4-5 блискавок на кожен квадратний кілометр поверхні. Існуючи в Україні нормативні документи нормують як кількість грозових годин так і кількість ударів блискавки в квадратний кілометр поверхні Землі. При цьому для такого нормування кількості грозових годин використовуються мапи наведені в ПУЄ шостої редакції, а для перерахунку в удари у квадратний кілометр поверхні використовують аналітичний вираз, який може давати суттєву похибку. Дослідження блискавки проведені в країнах Євросоюзу демонструють, що на окремо взятій території, наприклад адміністративній області, грозова активність в різних її районах може суттєво різнитися. Результати подібних досліджень показують, що грозова активність вздовж траси повітряної лінії електропередавання (ПЛ) може суттєво відрізнятися, а це в свою чергу обумовлює появу найбільш небезпечних з точки зору блискавкозахисту ділянок ПЛ. В зв'язку з вище наведеним ми вважаємо, що проведення роботи по розробці мап грозової активності дозволить виявити найбільш небезпечні місця, з точки зору блискавкозахисту існуючих елементів електричних систем таких, як ПЛ та підстанції високої та надвисокої напруги. Розробка таких мап дозволить враховувати активність блискавки на етапі проектування нових підстанцій та прокладання трас ПЛ, що суттєво збільшить надійність роботи електричних систем.

Для розробки рекомендацій по підвищенню надійності роботи ПЛ СВН в грозовий період на наш погляд необхідно виконати наступні роботи:

1. Розробити чи уточнити існуючі мапи грозової активності.
2. На основі отриманих мап виявити на трасі ПЛ СВН слабкі місця з точки зору активності блискавки.
3. Виконати аналіз геологічних особливостей трас ПЛ.
4. На основі проведеного аналізу виявити ділянки ПЛ СВН, які потребують спеціальних заходів з точки зору блискавко захисту.
5. На базі отриманих результатів провести уточнення нормативних документів України з блискавко захисту.