

ВПЛИВ УДАРІВ БЛИСКАВКИ НА ПОВІТРЯНІ ЛІНІЇ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ

Дривецький С.І., Шевченко С.Ю.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,
Україна, м. Харків*

Розподільні електричні мережі напругою 0,4 - 35 кВ в останні роки оснащуються електричним обладнанням, апаратами, пристроями, ізоляторами та проводами, виготовленими на новій сучасній технічній основі.

Експлуатація таких мережевих споруд потребує надійної системи захисту від блискавкових перенапруг за допомогою сучасних технічних засобів. Розробка технічних засобів та методів захисту від перенапруг пов'язана з кількісною оцінкою параметрів блискавки та ймовірною кількістю пошкоджень від блискавки.

В даний час захищені дроти для повітряних ліній електропередавання набувають широкого поширення в Україні завдяки технічній політиці Міністерства палива та енергетики. Провід у захисній оболонці для повітряних ліній електропередач напругою 6 - 35 кВ був розроблений для підвищення надійності розподілу та передачі електроенергії. Використання проводів у захисній оболонці має ряд істотних переваг, а саме: надійність, економічна доцільність. Маючи явні переваги, є недолік, який визначається необхідністю захисту повітряних ліній від ударів блискавки.

Розраховуючи кількість пошкоджень ліній напругою 6 - 35 кВ, слід враховувати, що на цю лінію впливають не тільки прямі удари блискавки, але й небезпека ударів блискавки поблизу лінії, які супроводжуються виникненням перенапруги на проводі. Як показують експерименти багатьох авторів, ці перенапруги для ліній цього класу є досить імовірними і перевищують кількість прямих ударів у фазних проводах через їх малу висоту.

Повітряні лінії із захищеними проводами потребують захисту від прямих ударів блискавки, тому визначення кількості прямих ударів блискавки та розробка системи захисту є нагальним завданням.

Існуючі методи визначення прямих ударів блискавки в повітряні лінії потребують уточнення.

Розроблено критерії успішності грозозахисту повітряних ліній 6-35 кВ, у вигляді вірогідності виникнення струмів блискавки більших за ті, що наводять напруги вищі за електричну міцність ізоляції повітряної лінії.

Результати експериментальних досліджень дають змогу уточнити методи розрахунку грозо стійкості повітряних ліній електропередавання із ізольованими проводами.