

ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАХИСТУ ВІД ОБРИВУ В ПОВІТРЯНИХ ЛІНІЯХ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ НАПРУГОЮ 6-35 КВ

Севастьянов О.О.

Науковий керівник – д.т.н., проф. Кутін В.М.

З метою дослідження величин та параметрів розподільних мереж напругою 6-35 кВ у разі обриву проводу був проведений аналіз десяти реальних ліній ВАТ «АК Вінницяобленерго». Визначаючи струми прямої, зворотної і нульової послідовностей і напруги нульової послідовності, змодульовано обрив проводу однієї фази на початку, в кінці лінії та після кожного відгалуження. Дослідження проведені для режиму максимальних та мінімальних навантажень, зі зміною місця обриву в прольоті.

Дослідження значень часу падіння проводу на землю показали, що час падіння проводу буде мінімальним, якщо провід обірвався в середині прольоту і максимальним при обриві проводу на початку або в кінці прольоту і може становити 1,15 – 1,75с. Тому перехідними процесами при визначенні значення струму зворотної послідовності можна знехтувати і контролювати значення струму зворотної послідовності до моменту падіння проводу на землю.

У ході дослідження було виявлено, що найчутливішим параметром після падіння провідника на землю є напруга нульової послідовності. Значення напруги нульової послідовності у разі обриву проводу, як на початку, так і в кінці лінії перевищують значення ГД та НД, тому напругу нульової послідовності можна вважати інформативною ознакою обриву проводу.

З метою автоматизації процесу визначення місця пошкодження проводилось дослідження достовірності використання методу локаційного імпульсного зондування, який успішно застосовується для пошуку пошкоджень в лініях зв'язку.