

ТУГАЙ Ю. І.
ЛИХОВИД Ю. Г.,
КУЧАНСЬКИЙ В. В.



ПЕРЕНАПРУГИ В НЕСИМЕТРИЧНИХ РЕЖИМАХ МАГІСТРАЛЬНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ

МОНОГРАФІЯ



Перенапруги в несиметричних режимах магістральних електричних мереж : монографія / Ю. І. Тугай, Ю. Г. Лиховид, В. В. Кучанський. – Одеса : Видавничий дім "Гельветика", 2025. – 132 с.

ISBN 978-617-554-544-7

У монографії розглянуто основні причини виходу з ладу ліній електропередач надвисокої напруги, основною з яких визначено явище перенапруг - аномальне підвищення напруги понад максимально допустиму величину. Це можна пояснити чинником наявності малого резерву ізоляції для елементів магістральних електричних мереж (МЕМ) через їхню високу вартість. Перенапруги усталеного режиму виникають унаслідок несиметричності електричної мережі, яка своєю чергою виникає через несиметричні короткі замикання (КЗ) або через неповнофазні режими роботи (ремонтні роботи на фазі, обрив фази, неправильна робота фази вимикача при комутаціях).

У роботі відзначено, що наразі здебільшого режими роботи електричних систем є несиметричними, адже сучасні електричні системи трифазного струму містять значну кількість різноманітних елементів, які виступають у ролі джерел несиметричних струмів та напруг. Вони можуть існувати короткочасно та впродовж

тривалого часу. У більшості випадків несиметрія є несуттєвою та не призводить до значних похибок у розрахунках. Проте існують випадки, коли несиметрія є істотною, і її обов'язково треба враховувати при розрахунках. Короткочасні режими обумовлені виникненням та подальшою ліквідацією КЗ, пофазними відключеннями та включеннями вимикачів та інших комутаційних апаратів. Також виникають у випадках складних пошкоджень (одночасні КЗ та розрив фази), наприклад, у циклі однофазного автоматичного повторного ввімкнення (ОАПВ).

Книга орієнтована для науковців та фахівців, які займаються дослідженням режимів роботи магістральних електричних мереж.