

ПЕРЕДМОВА

Мета цього навчального посібника – допомогти студентам спеціальності “Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка” у вивченні навчальної дисципліни “Електромагнітні перехідні процеси”.

Сучасна електроенергетична система (ЕЕС) – це сукупність електричних станцій та електричних мереж, призначена виробляти, пересилати, перетворювати параметри та розподіляти електричну енергію для електроспоживачів. Системи оснащені відповідними пристроями захисту, автоматики та керування. Струми короткого замикання (КЗ) для таких систем розраховують на цифрових обчислювальних машинах (ЦОМ). Це потребує розробки та доведення до алгоритмічної формалізації математичних моделей елементів ЕЕС, а в деяких випадках – створення на їхній основі відповідних розрахункових схем.

Поряд з основними теоретичними відомостями, що розкривають суть електромагнітних перехідних процесів, у посібнику подано методи розрахунку струмів КЗ, які ґрунтуються на сучасних досягненнях обчислювальної техніки й математики. Певна увага приділяється застосуванню практичних методів, які дають змогу набуту досвіду розрахунку струмів КЗ у простих колах, не втрачаючи при цьому розуміння фізичної суті процесів.

Наведені в посібнику алгоритми показують, що розрахунки струмів КЗ можна завжди формалізувати, звівши їх до послідовного виконання низки операцій з обов’язковою перевіркою здобутих на кожному етапі результатів обчислень. Такий підхід допоможе чітко й логічно формулювати конкретні задачі й алгоритми їх розв’язування.

Враховуючи характер цього видання, посилань на першоджерела в тексті не робилося. Наведений перелік літератури неповний і розрахований переважно на можливості студентів.