

**МОДЕЛЮВАННЯ ПЕРЕХІДНИХ ПРОЦЕСІВ В СИСТЕМАХ
ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ З
ВИСОКОВОЛЬТНИМИ ДВИГУНАМИ ПРИ ЖИВЛЕННІ ЇХ ВІД МЕРЕЖІ
ЕНЕРГОСИСТЕМИ**

Нагорна О.В.

Науковий керівник – доц. каф. «Електропостачання», канд. техн. наук

Невольніченко В.М.

Мета роботи – розробити математичну модель та алгоритм розрахунку електромагнітних та електромеханічних перехідних процесів в системі електропостачання з високовольтними двигунами та власними джерелами живлення, в частості при коротких замиканнях.

Для моделювання перехідних процесів синхронної машини використовується система повних диференційних рівнянь Парка-Горєва у системі обертаючихся координат $d,q,0$. Для асинхронних машин використовується система нерухомих координат. Електрична мережа також моделюється системою диференційних рівнянь з використанням першого закону Кірхгофа в диференційній формі з метою уникнення чисельного диференціювання. Конфігурація розімкненої мережі відображається за допомогою матриці з'єднань віток у вузлах.

1. Гамазин С.И., Понаровкин Д.Б., Цырук С.А. Переходные процессы в электродвигательной нагрузке систем промышленного электроснабжения. -М. : Издательство МЭИ, 1991. - 352 с. с ил.