

ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗПОДІЛЬНОЇ МЕРЕЖІ 0,4 кВ ПО ВТРАТАХ АКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ.

Хоменко О. О.

Науковий керівник – проф., к.т.н. Терешкевич Л. Б.

Для електричних мереж 0,4 кВ характерною є задача розподілу однофазного навантаження між фазами трифазної системи напруг, з метою вирівнювання їх завантаження. Особливо гостро стає така задача в розподільних мережах 0,4 кВ енергопостачальних компаній, які живлять комунально-побутове навантаження. Несиметрія напруг в таких мережах перевищує нормовані ГОСТ 13109-97 значення, що підтверджується багаточисельними експериментальними дослідженнями, і зменшити її можна без додаткових капітальних вкладень, шляхом правильного розподілу однофазних електроприймачів між напругами трифазної мережі.

Вирішувати зазначену надскладну оптимізаційну задачу можна методом декомпозиції, розбивши її на ряд підзадач, а далі вирішувати кожен з них в певній послідовності із врахуванням наявних взаємозв'язків.

Запропонований алгоритм, зображений на рисунку, дозволяє методами дослідження операцій вирішити дану технічну задачу.

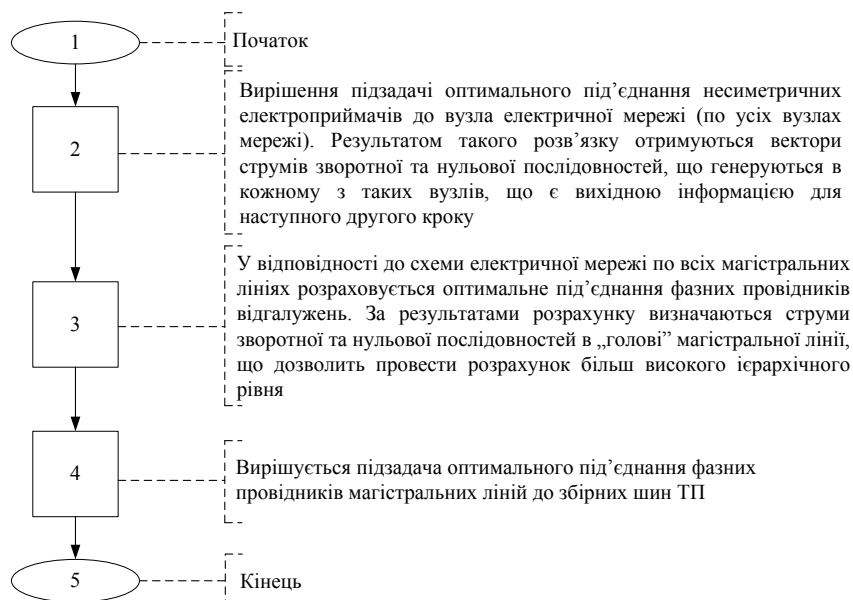


Рисунок – Алгоритм вирішення підзадач оптимізації розподільної мережі

Оптимальне завантаження розподільної мережі по фазах, досягається лише за умови реалізації розв'язків всіх розглянутих підзадач. Впровадження будь-якої із підзадач також буде супроводжуватись позитивним ефектом.