

3. Лариков Н. Н. Теплотехника: учеб. для вузов / Н. Н. Лариков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Стройиздат, 1985. – 432 с.
4. Бойко Е. А. Котельные установки и парогенераторы (тепловой расчет парового котла): учеб. пособие / Е. А. Бойко, И. С. Деринг, Т. И. Охорзина. – Красноярск : ИПЦ КГТУ, 2005. – 96 с.
5. Эстеркин, Р. И. Методы теплотехнических измерений и испытаний при сжигании газа / Р. И. Эстеркин, А. С. Иссерлин, М. И. Певзнер. – Л. : Недра, 1972. – 376 с.

Вадим КОРОЛЬКОВ

магістрант

Науковий керівник:

кандидат технічних наук,

доцент Олександр ДУМАНСЬКИЙ

Подільський державний

аграрно-технічний університет

м. Кам'янець-Подільський

АЛГОРИТМ РОЗВАНТАЖЕННЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ

Через брак резервної потужності чи через певні перевантаження електричної мережі у деяких випадках повне відновлення електроживлення знеструмлених споживачів неможливе. Дану проблему можна вирішити такими методами: вимиканням чи не вмиканням певних споживачів електричної енергії та можливим перерозподілом потужності в електричній мережі. Зазвичай, здійснюється вимкнення споживачів електричної енергії. Вибір тих споживачів, що будуть знеструмлені внаслідок розвантаження електричної мережі, є непростю задачею і потребує формування критеріїв та способу дозованого відмикання споживачів електроенергії для автоматизації цього процесу (рисунок 1).

При запровадженні на підстанції з використанням програмного забезпечення, що реалізує алгоритм (рис. 1), оперативно-технічний персонал електричної мережі отримує можливість в автоматизованому або в діалоговому режимі скоригувати поточний (відібраний раніше) варіант відновлення електроживлення споживачів з метою усунення перевантажень ліній електропередачі та також центрів живлення (підстанцій).

Унаслідок виконання даного алгоритму буде сформовано новий варіант відновлення електроживлення споживачів, який найбільш повно задовольняє поточним даним умовам експлуатації певної підстанції та електричної мережі. Також є змога ліквідувати аварійні стани у системі електропостачання у разі їхнього існування.

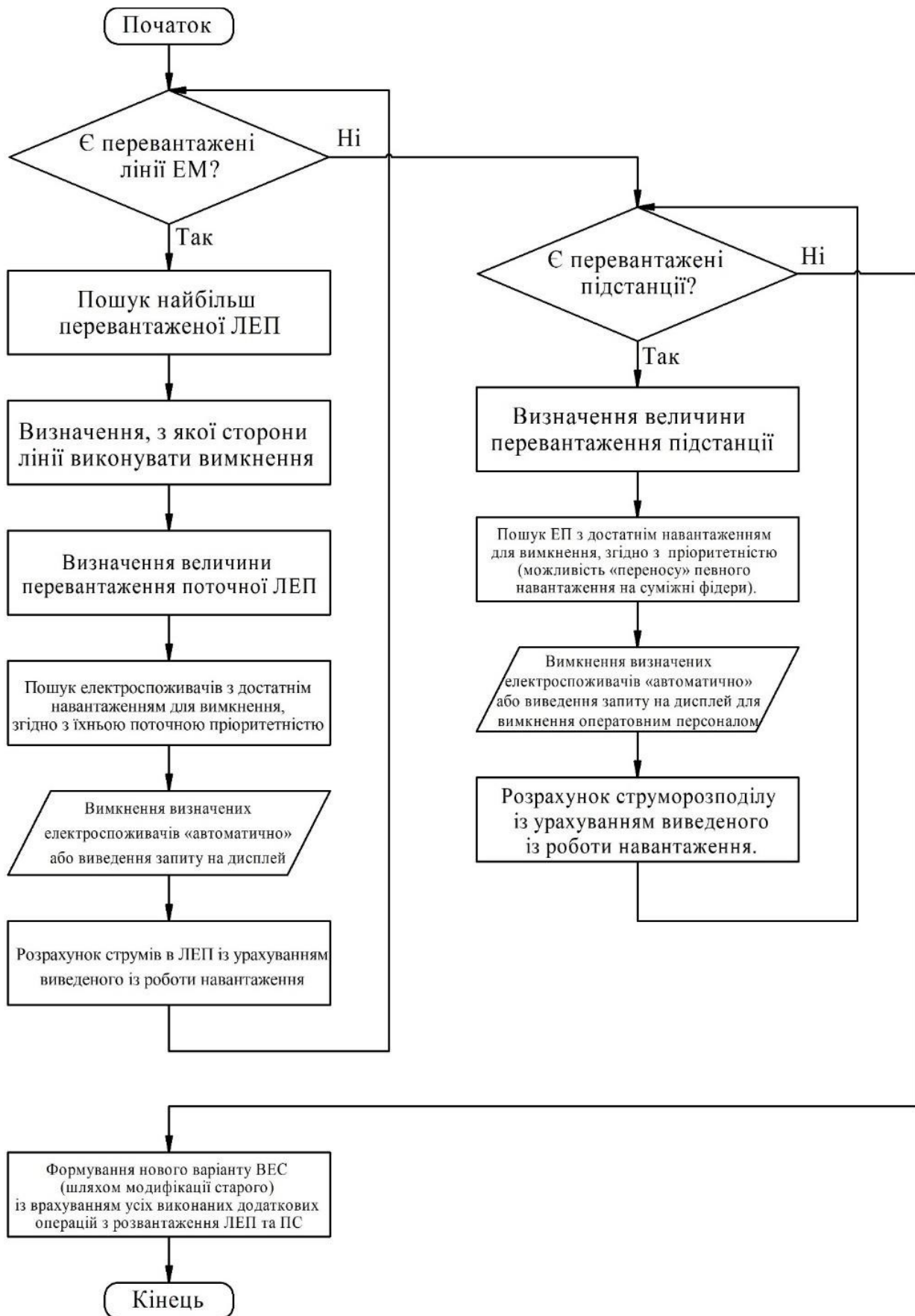


Рисунок 1. Алгоритм розвантаження ліній електропередачі

Список використаних джерел

1. Бабюк С. М. Актуальність задачі відновлення електропостачання знеструмлених споживачів трансформаторних підстанцій/ С. М. Бабюк, В. В. Хлопик // Збірник тез доповідей VIII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“, 27-28 листопада 2019 року. — Т. : ТНТУ, 2019. —Том 3. — С. 7. — (Електротехніка та енергозбереження).
2. Лук'яненко Л. М. Сучасні методи та засоби розв'язання задачі відновлення електропостачання знеструмлених споживачів в електромережах / Л. М. Лук'яненко // Техн. електродинаміка. Тем. випуск. Силова електроніка та енергоефективність. – 2007. – Ч. 5. – С. 89–92.
3. Буткевич О. Ф. Диспетчерське управління режимами електричних мереж / О. Ф. Буткевич, О. В. Кириленко, В. Г. Левітський, О. С. Яндульський // Региональные проблемы энергосбережения в производстве и потреблении энергии : междунар. научн.-практ. конф., 25-29 окт. 1999 г.: тезисы докл. – К., 1999. – С. 44.
4. Буткевич А. Ф. Компьютерное диагностирование аварийных состояний электрических сетей / А. Ф. Буткевич, А. В. Кириленко, В. Г. Левитский // Математичне моделювання в електротехніці, електроніці та електроенергетиці : міжнар. наук.-техн. конф., 25-30 жов. 1999 р.: тези доп. – Львів, 1999. – С. 29–30.

Олександр КОРЧАК

студент

Науковий керівник:

канд. техн. наук, доцент Віктор ДУБІК

Подільський державний

аграрно-технічний університет

м. Кам'янець-Подільський

ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ЗАХИСТ СИЛОВИХ ТРАНСФОРМАТОРІВ

Пристрої БЕМП-ДЗТ призначені для використання на електричних станціях і підстанціях з постійним оперативним струмом і виконують функції основних і резервних захистів, автоматики, управління і сигналізації силових понижуючих трансформаторів з вищою напругою 220, 110, 35 кВ і номінальною потужністю 6300 кВА і більше. Пристрої встановлюються в шафах, панелях РЗА внутрішньої установки. Для виконання функцій захисту, автоматики та сигналізації пристрій має вимірювальні органи (ВО). Вимірювальні органи (ВО) ДЗТ, включеної на диференціальні струми фаз, і диференційного захисту з гальмуванням і блокуванням по 2-й гармоніці, ВО обриву кіл ТС, що складається з 3 реле струму, включених на диференціальні струми фаз для контролю струмів небалансу.

Мікропроцесорний блок приймає аналогові сигнали струму і напруги від блоку проміжних трансформаторів, обмінюється інформацією по послідовному каналу з системою верхнього рівня через БС. Прийом та видача зовнішніх сигналів проводиться відповідно до алгоритмами прикладного та системного програмного забезпечення мікропроцесорного блоку.