

УДК 621.311.153

О.А. Буняк, к.т.н., доцент, Х.Т. Рудько, О.М. Трунова

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ РОБОТИ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

O.A. Buniak, Ph.D., Assoc. Prof., K.T. Rudko, J.M. Trunova

ENSURING THE RELIABILITY OF THE ELECTRICITY SUPPLY SYSTEM OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Забезпечення надійності є однією з найважливіших проблем при створенні та експлуатації будь-якої технічної системи. Це особливо актуально для складних систем, таких як системи електропостачання промислових підприємств з великою вхідною потужністю [1].

Завдання забезпечення надійності систем електропостачання включає цілий комплекс техніко-економічних та організаційних заходів, спрямованих на зменшення збитків від порушення нормальної роботи споживачів електроенергії, таких як [2]: вибір критеріїв і кількісних характеристик надійності; випробування на надійність і прогнозування надійності роботи обладнання; вибір оптимальної структури проєктованих (реконструйованих) систем електропостачання за критерієм надійності; забезпечення заданих техніко-експлуатаційних характеристик роботи споживачів; розробка найбільш ефективного з точки зору надійності програмного забезпечення операційної системи (обґрунтування режимів профілактичних робіт, норм запасних елементів і методів усунення несправності).

Крім того, для зменшення кількості відключень електроенергії на промислових підприємствах проводиться заміна зношеного обладнання. При використанні систем електропостачання з декількома джерелами, питання селективності є особливо актуальним [1, 2]. Основними пристроями для реалізації концепції спільної роботи систем керування та захисту електротехнічних комплексів на сьогодні є пристрої релейного захисту [3].

Виходячи із вищесказаного необхідно на базі розрахункових електричних навантажень цехів провести вибір оптимальних схем електричних мереж та встановлення захисного обладнання для забезпечення необхідної надійності системи електропостачання підприємства.

Такий підхід необхідний для підприємств, що споживають великі потужності та мають складні схеми внутрішніх електричних мереж, що впливає на надійність в цілому. Присутність різних категорій споживачів, що працюють на різних рівнях напруги вимагають забезпечення надійності дослідженням кожної окремої ділянки електричних мереж.

Література

1. Журахівський А.В. Надійність електроенергетичних систем і електричних мереж: підручник / А. В. Журахівський, С. В. Казанський, Ю. П. Матеєнко, О. Р. Пастух. – Київ. : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Видавництво «Політехніка», 2017. – 456 с.
2. Козирський, В. В. Електропостачання агропромислового комплексу [Текст]: підруч. / В. В. Козирський, В. В. Каплун, С. М. Волошин. — К.: Аграрна освіта, – 2011. – 448 с.
3. Бунько В. Я. Аналіз методів та засобів підвищення надійності елементів релейного захисту / В. Я. Бунько. // Вісник НТУ «ХП»: Енергетика, енергосберегаючі технології та обладнання № 3/1(23). – 2015. – С. 26-30.