

*Матеріали VI Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів.
Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 16-17 листопада 2017.*

УДК 621.316

М.В. Ткач, І.М. Сисак канд. техн. наук, В.В. Миколишин, Т.Т. Сердюк
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

M.V. Tkach, I.M. Sysak Ph.D, V.V. Mykolyshyn, T.T. Serdiuk
**ENHANCEMENT OF THE RELIABILITY OF THE ELECTRICAL SUPPLY
SYSTEM OF INDUSTRIAL ENTERPRISES**

Забезпечення надійності живлення споживачів може здійснюватися різними методами. До таких методів можна віднести резервування. Необхідна надійність живлення для системи електропостачання промислового підприємства може бути забезпечена необхідною кількістю генераторів, трансформаторів, секцій шин, ліній живлення та засобами автоматизації.

Надійність характеризується здатністю системи електропостачання та її елементів забезпечити підприємство і його окремі об'єкти електроенергією належної якості без аварійних перерв. Дані перерви призводять до порушення плану виробництва, аварій в електричній і технологічній частинах обладнання. Надійність системи електропостачання залежить від побудови її схеми, ступеня резервування і надійності окремих елементів з врахуванням їх перевантажувальної здатності (для трансформаторів в середньому 40% від повної потужності).

Проектування схем електропостачання промислових підприємств завжди починається з визначення електричних навантажень окремих вузлів споживання електричної енергії (як правило це майбутні цехові підстанції і головна понижувальна підстанція). Тобто визначається активна, реактивна і повна потужності промислового підприємства. Після того як буде розраховано електричні навантаження, переходять до визначення кількості і пропускної здатності мереж, що зв'язують вказані вузли навантажень з джерелами живлення. Також потрібно провести вибір числа і потужності силових трансформаторів.

Тобто, для вибору оптимального варіанта системи електропостачання необхідно вирішити три взаємозв'язані технічні і економічні задачі: визначення надійності варіантів системи електропостачання; визначення капітальних затрат і річних експлуатаційних витрат, що відповідають кожному з запропонованих варіантів системи електропостачання; оцінка затрат споживачів від перерв в електропостачанні в залежності від надійності живлення (категорії).

Література:

1. Маліновський А.А., Хохулін Б.К. Основи електропостачання: Навчальний посібник. – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2005. – 324 с.
2. Федоров А.А., Каменева В.В. Основи електропостачання промислових підприємств. 1979. — М.: Энергия, — 408 с, ил. — 3-е изд., перераб. и доп.