

УДК 621.311

І.М. Герич

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ТА МЕТОДІВ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ
СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ**

I.M. Gerych

**STUDY METHODS AND TECHNIQUES TO IMPROVE THE RELIABILITY OF
POWER SUPPLY SYSTEM OF RESEARCH INSTITUTES**

Для забезпечення надійності живлення споживачів можуть застосовуватися різні методи, включаючи резервування. В загальному випадку 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, до складу яких входять лінії, силові трансформатори, електричні апарати, забезпечити підприємство і окремі об'єкти електроенергією належної якості без аварійних перерв, що приводять 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.

Оцінюючи степінь надійності, необхідно поняттям “електроспоживач” об'єднати як електротехнічну, так і технологічну частину механізму, агрегати або установки.

Категорія надійності споживача повинна визначитися з врахуванням резервування в технологічній частині агрегату. Недоцільно резервувати електричну частину агрегату або схему його живлення при відсутності резерву в технологічній частині.

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).

Після того як буде вирішене це питання, переходять до визначення кількості і пропускної здатності мереж, що зв'язують вказані вузли навантажень з джерелами живлення. Ці питання можуть вирішуватися і одночасно з вибором числа і потужності трансформаторів, що в основному так і робиться.

Таким чином, для вибору оптимального варіанта системи електропостачання необхідно вирішити три взаємозв'язані технічні і технічно-економічні задачі:

1. Визначення надійності передбачуваних варіантів системи електропостачання;
2. Визначення капітальних затрат і річних експлуатаційних витрат, що відповідають кожному з варіантів системи електропостачання;
3. Оцінка збитків споживача від перерв в електропостачанні в залежності від надійності живлення.

Література

1. Федоров А.А., Каменева В.В. Основы электроснабжения промышленных предприятий. 1979. — М.: Энергия, — 408 с, ил. — 3-е изд., перераб. и доп.