

УДК 621.316

В. Р. Драбик, А. В. Кріса

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**СУЧАСНА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНА СИСТЕМА ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ЦЕХУ
ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА**

V.R. Drabyk, A.V. Krisa

**MODERN ENERGY EFFICIENT POWER SUPPLY SYSTEMS THE WORKSHOP
OF INDUSTRIAL ENTERPRISE**

Сучасна енергоефективна система електропостачання цеху промислового підприємства повинна бути: надійною, економічною, забезпечувати відповідну якість електроенергії, перспективною для розширення під час розвитку виробництва, зручною у експлуатації. В задачах проектування сучасних систем електропостачання необхідно комплексно враховувати енергозберігаючий фактор і удосконалювати систему з точки зору мінімізації втрат електричної енергії.

До недавнього часу вартість втрат електричної енергії мала незначну частку в річних приведених витратах, які є критерієм для прийняття рішень у наявній практиці проектування систем електропостачання цехів промислових підприємств. Тому фактор енергозбереження в прийнятих проектних рішеннях був, по суті, не задіяний в належній мірі, що і позначилося на енергоефективності існуючих систем електропостачання у цілому [1]. Також процес енергозбереження, наразі, носить досить дискретний характер: складання схеми, вибір потужності і кількості трансформаторів, визначення місць розміщення джерел живлення, вибір перетину провідників та ін. Усе це не дозволяє точно оцінити весь обсяг можливої економії електроенергії в системі електропостачання цеху в цілому.

Основою визначення потенціалу енергозбереження може бути структурна і параметрична оптимізація системи електропостачання цеху з використанням критерію мінімуму сумарних втрат електричної енергії у всіх її елементах за заданий період часу. Отримана таким чином енергоефективна система, буде мати відмінну від реальної структуру і інший склад елементів, а також характеризуватися меншими власними сумарними втратами електричної енергії за той же розглянутий період часу, що є досить актуальним [1].

Також найбільш оптимально вибрати цехове обладнання та досягти оптимального режиму роботи системи електропостачання можна за умови незмінності в часі індивідуального або групового графіка навантаження електроприймачів. Оптимізація добової нерівномірності навантаження дозволить покращити параметри передачі і розподілу електроенергії та зменшити втрати електроенергії в системі електропостачання. Таким чином, вирівнювання графіка електричного навантаження цеху і підприємства, в цілому, дозволить отримати значне покращення режиму роботи системи електропостачання та зробити її енергоефективною.

Література

1. Дьяченко В.В. Складання переліку енергозберігаючих заходів для систем електропостачання / В.В. Дьяченко // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – Харьков, 2015. – №8 – С. 43 – 53.