

УДК 628

Заболотный А.П.

канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ГРУПИ ЦЕХІВ

Прискорення науково-технічного прогресу вимагає впровадження сучасних технологічних процесів, в яких застосовані установки і пристрої з використанням електричної енергії. Це потребує подальшого розвитку електричних мереж промислових підприємств та сільського господарства та їх модернізації для забезпечення економічного та надійного електропостачання споживачів.

Зниження втрат електроенергії у живлячій та розподільчій мережах групи цехів, а також застосування енергозберігаючих технологій і систем автоматичного керування технологічного процесу забезпечує зниження собівартості продукції, що випускається (особливо ефективним є зниження втрат електроенергії для енергоємних виробництв, де частки втрат на електроенергію становлять значну величину у загальних витратах на випуск продукції), і в кінцевому підсумку призводить до підвищення конкурентної здатності продукції.

До енергозберігаючих заходів, які застосовуються в електричних мережах належать :

- вибір раціональної кількості і розташування джерел живлення та вузлів навантаження, а також схеми їх електричних з'єднань, що забезпечує вимоги надійності електропостачання споживачів у відповідності до їх категорії за ПУЕ;

- вибір раціональної кількості і режиму роботи трансформаторів КТП;

- вибір оптимальної потужності і місця установки компенсуючих пристроїв;

- застосування автоматичного керування електроспоживанням на основі використання комп'ютерних технологій.

При проектуванні системи електропостачання групи цехів також необхідно забезпечити якість електроенергії у відповідності до вимог ГОСТ 13109-97 – «Якість електричної енергії».

Конструктивне виконання мереж електропостачання групи цехів повинно враховувати вимоги техніки безпеки, категорією приміщення за ПУЕ, а також доцільність застосування комплектних пристроїв, що забезпечує скорочення строків монтажу завдяки застосуванню індустріальних методів.

Крім того, релейний захист і автоматика є частиною комплексу електрообладнання систем електропостачання. Без них на сучасному технічному рівні неможливо здійснювати надійне електропостачання споживачів.

Також при проектуванні електричних мереж промислових підприємств потрібно виконувати вимоги охорони праці та промислової санітарії.