

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СУЧАСНОГО ПІДПРИЄМСТВА ЗА РАХУНОК ОПТИМІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ

Сердюкова Г.М., Загайнова О.А., Бережной В.Д.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Оптимізація енергоспоживання підприємства може бути здійснено за декількома напрямками, а саме: встановлення енергетичних характеристик обладнання та його оптимальних режимів роботи, облік та аналіз втрат енергоносіїв, використання найбільш вигідного тарифу, нормування та планування енерговитрат, компенсація реактивної потужності, прогнозні оцінки енергоспоживання на різних рівнях управління виробництвом та інше.

У результаті комплексного аналізу чинного законодавства, нормативно-правових документів, а також характеру навантаження підприємства, було встановлено, що найбільш вигідним для підприємства є одноставочний зонний тариф. Дослідження структури використання електроенергії дозволило виявити, що потенціал енергозбереження коксового підприємства може скласти 50000 кВт·год/рік. Одним з напрямків по енергозбереженню є зниження реактивної потужності (збільшення $\cos\varphi$). Аналіз даних по споживанню реактивної потужності в сукупності зі схемами й структурою системи електропостачання коксового підприємства дозволив дати рекомендації зі встановлення компенсуючих пристроїв. Техніко-економічний ефект, очікуваний у результаті застосування конденсаторних установок, представлений у таблиці.

Таблиця – Показники техніко - економічного ефекту

$\cos\varphi_1$, без компенсації	$\cos\varphi_2$, з компенсацією	Зниження величини струму і повної потужності, %	Зниження величини теплових втрат, %	Зниження оплати за електроенергію, грн
0,9	0,99	10	20	158342,96

З метою оптимізації електроспоживання та зниження ринкових ризиків, а також економічної шкоди від неточності подання заявки на оптовий ринок електроенергії, розглядався прогноз електричних навантажень коксохімічного підприємства. В умовах обраного тарифного плану, особливу важливість має погодинне планування навантаження. При прогнозуванні як генеральна сукупність виступають годинні та півгодинні графіки електричних навантажень. Аналіз різних прогнозних графіків та реальних графіків навантажень показав, що економічні втрати від помилок прогнозування можуть становити до 35%. Також у ході досліджень встановлена залежність між помилкою прогнозування й коефіцієнтом заповнення добового графіка навантаження.