

УДК 621.327

Задоян О.

Національний технічний університет України «КПІ», ІЕЕ

АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Науковий керівник: асист. Шовкалюк Ю.В.

Питання підвищення енергоефективності є важливим чинником впливу на всі сфери нашого життя. Від вирішення проблем енергоємності виробництва залежить не лише робота підприємства, а й ефективність економіки та соціально-економічного розвитку держави. Як об'єкт дослідження обрано один з київських хлібокомбінатів.

Для проведення енергоефективної політики на промислових підприємствах використовують заходи організаційного та технічного характеру.

В першу чергу проводимо вирішуємо організаційні питання, а саме необхідні стимулюючі механізми для споживачів з метою заохочення впровадження заходів з енергозбереження. Створення системи енергоменеджменту сприятиме підвищенню енергоефективності підприємства, дозволить оцінювати потоки енергії та впроваджувати в експлуатацію енергетично оптимальне обладнання. Метою функціонування системи є: зниження об'ємів викидів внаслідок енергоспоживання; зниження залежності підприємства від енергії, що купується, за рахунок утилізації. Пропонується створення спеціальних відділів, що мають чітко визначені обов'язки та підпорядковуються енергоменеджеру, який визначає успішність досягнених цілей і економічну ефективність окремих заходів. Заходи енергоменеджменту є предметом для перевірок, що періодично проводяться.

Реалізація технічних заходів з енергозбереження передбачає використання типових проектів, зокрема таких як: створення ефективних систем паропостачання та стисненого повітря; вдосконалення енергоспоживаючого обладнання чи оцінювання можливості заміни промислових агрегатів (котлів, теплообмінників); вибір ефективних енергоносіїв та зниження їх втрат; термомодернізація та можливість застосування альтернативних джерел енергії.

Споживання електроенергії компресорною складає 20% від загального електроспоживання. Виконані техніко-економічні розрахунки по заміні компресорів для виробництва стисненого повітря та з утилізації тепла вихідних газів хлібопекарської печі, термін окупності цього проекту – близько 1 року.. Інший захід передбачає використання тепла вихідних газів хлібопекарних печей з подальшим використанням для: випікання хліба та хлібопекарських виробів; отримання гарячої води та пари для сантехнічних потреб, підігрівання повітря перед його подачею в топку хлібопекарних печей; опалення і вентиляція, що мають сезонний характер. Аналіз теплового балансу для газових хлібопекарних печей показав, що охолодження вихідних газів на 100 – 150 °С дає змогу отримати кількість тепла, необхідну для потреб хлібопекарного підприємства. Внаслідок впровадження утилізаційної установки збільшується продуктивність печі, ККД печі, а середня питома витрата палива зменшується з 65 до 40 кг на 1т випеченого хліба. Утилізація передбачена за рахунок використання сучасних трубчастих та пластинчастих рекуперативних водогазових теплообмінників. Схема приготування гарячої води для виробничих та сантехнічних потреб базується на методі акумуляції тепла з постійним його використанням для технологічних і сантехнічних потреб.