

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТОВ «ВІННИЦЬКИЙ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ ЗАВОД»

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто систему енергетичного менеджменту, як можливий варіант підвищення ефективності системи електропостачання ТОВ «ВІННИЦЬКИЙ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ ЗАВОД».

Ключові слова: електроенергія, енергозбереження, енергоменеджмент, енергоефективність, економія.

Abstract

The energy management system is considered as a possible option to increase the efficiency of the power supply system of LLC «VINNITSA INSTRUMENTAL PLANT».

Keywords: electricity, energy saving, energy management, energy efficiency, economy.

Вступ

Для підвищення ефективності системи електропостачання ТОВ «ВІННИЦЬКИЙ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ ЗАВОД» пропонується впровадити на підприємстві систему енергетичного менеджменту. Як відомо, система енергетичного менеджменту (СЕМ) представляє собою частину загальної системи управління підприємством, яка включає в себе організаційну структуру, функції управління, обов'язки та відповідальність, процедури, процеси, ресурси для формування, впровадження, досягнення цілей політики енергозбереження.

Результати дослідження

Запровадження ефективної системи енергетичного менеджменту на ТОВ «ВІННИЦЬКИЙ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ ЗАВОД» включає:

1. Прийняти обов'язки. Створення СЕМ починається з усвідомлення її необхідності і закріплення цього поняття документально. Для цього необхідно:

- назначити відповідального за енергоменеджмент;
- створити робочу групу по енергоефективності із спеціалістів ключових підрозділів підприємства;
- розробити програму по енергозбереженню:
 - цілі енергозбереження і задачі на кожному етапі;
 - принципи розподілення обов'язків та відповідальності за проведення робіт по енергозбереженню.

2. Оцінити ефективність використання енергії. Для оцінки необхідно:

- зібрати вихідні дані і визначити точку відліку для оцінки майбутнього прогресу;
- провести порівняльний аналіз з використання електроенергії на підприємствах конкурентів і визначити пріоритетні етапи виробничого циклу;
- проаналізувати характер і тенденції використання енергії на підприємстві, провести технічну оцінку і аудит для визначення ефективності роботи обладнання;
- підготувати на основі аудиту докладний звіт про заходи, які можуть бути прийняті для зменшення енергоспоживання.

3. Встановити цілі. Для розробки цілей необхідно:

- позначити рамки, необхідні організаційні ресурси та кроки;
- визначити реально досяжний потенціал енергозбереження на підприємстві.

Окрім цього, на ТОВ «ВІННИЦЬКИЙ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ ЗАВОД» пропонуються наступні впровадження для підвищення ефективності системи електропостачання:

- необхідно забезпечити енергоефективність освітлення шляхом заміни ламп розжарювання на люмінесцентні та світлодіодні лампи, які споживають до 5 разів менше електроенергії та мають довший термін експлуатації;

- не слід залишати увімкненим освітлення у кімнатах, якщо в цьому немає потреби, оскільки близько 30% загального обсягу споживання електроенергії припадає саме на освітлювальні прилади;
- доцільно обмежувати час користування кондиціонерами, здійснювати провітрювання та вентиляцію приміщень;
- при оснащенні приміщень побутовими приладами слід купувати більш економічну техніку класу енергоспоживання «А», що дозволить суттєво зменшити енергоспоживання. Так, наприклад, холодильник класу «А» або «А+» споживає на 30-50% менше електричної енергії від загального споживання електроенергії холодильником класу «В»;
- максимальне використання природного світла з вікон;
- освітлення не всього приміщення, а лише робочого місця за допомогою настільних ламп;
- збільшення системи автоматичного регулювання освітлення: датчики руху, фотореле, астрономічні таймери та ін. Подібні системи можна використовувати в санвузлах, над входами в будинки, для регулювання підсвічування будинку, декоративного підсвічування фасадів, реклами та ін.

Забезпечення належного рівня управління енергоспоживанням дозволить мінімізувати питомі витрати паливно-енергетичних ресурсів при одночасному досягненні нормованих параметрів мікроклімату в приміщеннях будівель, надійності їх теплопостачання та дотриманні екологічних вимог. Виконуючи всі завдання енергоменеджменту суттєво вдосконалюється продуктивна якість роботи підприємства, знаходяться можливості економічної роботи, що відповідно суттєво впливає на енергетичний розвиток підприємства.

Висновки

Отже, енергоменеджмент сприяє підвищенню ефективності системи електропостачання та сталому енергетичному розвитку підприємства. Виконуючи всі завдання енергоменеджменту у рамках системного підходу суттєво вдосконалюється продуктивна якість роботи підприємства, знаходяться можливості економічної роботи, що відповідно суттєво впливає на енергетичний розвиток підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Буреннікова Н. В., Шулле Ю. А. Управління енергоефективністю промислових підприємств. Матеріали XLIX науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 2020 р. Режим доступу : <http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/29085/9447.pdf?sequence=3>;
2. Системи енергоменеджменту та їх математичне забезпечення: навч. посібник / Г. Г. Півняк, С. І. Випанасенко, О. І. Хованська та ін. Д.: Національний гірничий університет, 2013. 214 с.
3. Ламакін Г. Н. Основи менеджменту в електроенергетиці: Навчальний посібник. Ч.1. 1-е вид. К.: ТДТУ, 2006. 208 с. Режим доступу : <http://rua.pp.ua/osnovyi-menedjmenta-lamakin.html>

Бондарець Віталій Вікторович – студент групи Е-20мс, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Науковий керівник: **Шулле Юлія Андріївна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту Вінницького національного технічного університету, м. Вінниця, e-mail: shullye.y.a@vntu.edu.ua.

Bondarets Vitaliy – student of E-20mc group, Department of of Electricity and Electromechanics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Supervisor: **Shulle Yuliya**– Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Electrical Systems of Power Consumption and Energy Management of Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: shullye.y.a@vntu.edu.ua.