

Енергозбереження на виробництві

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У даній роботі висвітлено завдання енергозбереження на виробництві.

Ключові слова: енергоспоживання, підприємство, економія.

Abstract

In this work we will watch the task of energy saving at the enterprise.

Keywords: energy consumption, enterprise, economy.

Вступ

Електроенергія є одним з найважливіших продуктів у індустріальному суспільстві. Дослідження показали, що середній прибуток, тривалість життя та інші важливі фактори рівня життя пов'язані зі споживанням електроенергії на душу населення в окремому регіоні чи в країні в цілому. Як і всі природні ресурси, енергетичні ресурси можуть виснажитися, тому важливо заощаджувати якомога більшу кількість енергії. Збереження електричної енергії є важливою частиною загальної тенденції щодо захисту навколишнього середовища.

Результати дослідження

Мета даної роботи – виявлення причин нераціонального використання електроенергії на підприємствах та аналіз основних напрямків роботи в питаннях енергозбереження.

Можна виділити наступні напрямки економії електричної енергії на виробництві:

- економія електроенергії зменшенням її втрат;
- енергозбереження засобами електроприводу;
- економія електроенергії методами компенсації реактивної потужності;
- економія електроенергії при експлуатації електрообладнання.



Рисунок 1 - Напрямки енергозбереження на виробництві

Основний спосіб зниження споживання електроенергії – її економія за рахунок зменшення втрат електроенергії в системах електропостачання (трансформаторах, лініях), а також за рахунок раціоналізації та вдосконалення технологічного процесу споживання електроенергії електродвигунами.

Зменшення втрат електроенергії в трансформаторах можна досягти шляхом правильного вибору числа потужності трансформаторів; раціонального режиму їх роботи; виключення холостого ходу при малих навантаженнях.

Для зменшення втрат в лініях живлення необхідно зменшити протікаючий через них струм. Це можливо при використанні резервних та паралельно працюючих ліній, а також при підвищенні напруги в мережі.

Особливе значення для економії електроенергії мають питання зниження електричного навантаження цеху в години максимуму енергосистеми.

Ще один з напрямків економії електроенергії – це компенсація реактивної потужності, яка дає можливість отримати значну економію енергетичних ресурсів і є частиною вирішення загальної проблеми підвищення ККД роботи систем електропостачання та поліпшення якості електроенергії.

Найбільш дієвим і ефективним способом зниження споживаної з мережі реактивної потужності є застосування установок компенсації реактивної потужності (конденсаторних батарей, синхронних двигунів і синхронних компенсаторів).

Висновок

Як бачимо існують кілька напрямків збереження електроенергії. І який з них доцільно вибрати залежить від специфіки та можливостей підприємств. Оптимальним же варіантом є поєднання усіх напрямків роботи в питаннях енергозбереження на підприємствах. Отже, енергозбереження є важливою частиною підприємства, так як без збереження енергії будуть великі матеріальні втрати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Енергозбереження промислових підприємств / В.В. Джеджула. – Вінниця : ВНТУ, 2014. - 66с.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://publish.vntu.edu.ua/txt/Dzedzyla_594-6.pdf
2. Енергозбереження в промисловості / А.В. Праховник, О.М. Суходоля, С.П. Денисюк, В.В. Прокопенко – Київ : КНТУ, 2011. - 517с.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://electroprivod.kpi.ua/images/books/EvP_09/all.pdf

Андрій Олегович Богач – студент групи 3Е-146, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця. 3e14.bogach@gmail.com

Науковий керівник: **Олександр Дмитрович Демов** – доцент кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Andriy O. Bogach – Electromechanics and Electricity Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Supervisor: **Olexandr D. Demov** – Docent of the department of electrical systems of power consumption and energy management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.