

Міжнародна студентська науково - технічна конференція
"ПРИРОДНИЧІ ТА ГУМАНІТАРНІ НАУКИ. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ"

УДК 621

Каленська А.–ст. гр. ЕЕд-2; Іщук В.–ст. гр. ЕЕд-2

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ, ЯК ОСНОВНИЙ ШЛЯХ
ЗНИЖЕННЯ РІВНЯ ПИТОМИХ ВИТРАТ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ
ПІДПРИЄМСТВАМИ**

Науковий керівник: к.т.н. Бабюк С.М.

Kalenska A., Ishchuk V.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

**ENHANCING ENERGY EFFICIENCY AS THE MAIN WAY TO
REDUCE SPECIFIC ENERGY CONSUMPTION BY ENTERPRISES**

Supervisor: Babiuk S.

Ключові слова: енергоефективність, енергоресурси, облік енергоносіїв.

Keywords: energy efficiency, energy resources, accounting of energy resources .

Енергоефективність означає раціональне використання енергетичних ресурсів, досягнення економічно доцільної ефективності використання існуючих паливно-енергетичних ресурсів при дійсному рівні розвитку техніки та технології та дотриманні вимог до навколишнього середовища. [1].

Триває подорожчання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) змушує енергокомпанії і виробників товарів і послуг підвищувати ефективність використання ПЕР і оптимізувати витрати на оплату ПЕР. Щоб домогтися в цьому успіху, необхідно, в першу чергу, організувати повний і точний приладовий облік всіх ПЕР. [2].

Роботи з енергозбереження ведуться за такими напрямками:

- Збільшення ефективності виробничого процесу;
- Економія енергоресурсів.

На сьогоднішній день використовується ряд ефективних способів для економії електроенергії.

Основні з них:

- модернізація обладнання;
- застосування енергозберігаючих технологій; зменшення витрат електроенергії в електроприймачах і системах електропостачання;
- регулювання режимів роботи обладнання;
- покращення якості електроенергії.

У промисловості можна застосувати дуже багато способів енергозбереження. Енергія і гроші – це дві важливі мотивації на шляху до енергозбереження. Якщо доступ до енергії має ліміт, то це додаткова мотивація до економії (наприклад, лімітування на використання газу).

Одним з основних шляхів для підвищення енергоефективності на підприємствах є заміна обладнання.

Заміна застарілого обладнання відіграє важливу роль у зниженні енерговитрат, якщо вона є частиною плану стратегічного розвитку компанії. З одного боку, продовження експлуатації застарілого обладнання не потребує капітальних інвестицій. З іншого боку, використання такого обладнання часто позначається на високих

експлуатаційних витратах, пов'язаних з більш дорогим обслуговуванням, частими виходами з ладу, що призводить до перебоїв в роботі, і більш високим рівнем енергоспоживання, пов'язаним із застарілою конструкцією і високими втратами. При розробці стратегії з підвищення енергоефективності, підприємство обов'язково повинно передбачити план заміни застарілого обладнання, що встановлене більше ніж 15 років тому. Експлуатація застарілого, зношеного обладнання може бути перешкодою для подальшого розвитку виробництва в цілому.

Ще одним шляхом підвищення енергоефективності підприємств є підвищення точності обліку енергоспоживання.

Облік енергоспоживання на підприємстві є важливим інструментом ефективного моніторингу та оцінки реалізації заходів підвищення енергоефективності. Система обліку енергії представляє важливу інформацію про те, коли і де споживаються енергоресурси і дозволяє провести порівняння виробничих процесів і практик зі стандартами в цьому секторі. У поєднанні з призначенням відділу або співробітника, відповідального за питання енергоефективності, дані по енергоспоживанню можуть допомогти у визначенні втрат, несправностей і неефективної роботи обладнання.

Основний етап підвищення точності обліку енергоносіїв є впровадження автоматизованих систем контролю обліку електроенергії (АСКОЕ). Перший крок на цьому шляху — це скорочення витрат електроенергії за рахунок зниження нераціональних витрат енергії при її транспортуванні та використанні. Керівнику підприємства, який прийняв рішення про скорочення витрат електроенергії, необхідно мати правдиву інформацію про ефективність використання електроенергії на підприємстві, про основні втрати та їх причини, одержати кваліфіковане техніко-економічне обґрунтування конкретних першочергових заходів, що дають можливість знизити витрати електроенергії. Саме з цією метою встановлюються автоматизовані систем комерційного обліку електроенергії. При грамотному використанні АСКОЕ здатна принести значний економічний ефект. Перш за все, впровадження системи дозволяє [2]:

1. Перейти на розрахунок за електроенергію за диференційованими тарифами.
2. Здійснити контроль за дотриманням лімітів енергоспоживання.
3. Підвищити точність обліку електроенергії на підприємстві.
4. Понизити в години пікових навантажень споживану потужність (наприклад, відключаючи працюючі вхолосту двигуни).
5. Проводити контроль якості електричної енергії.
6. Автоматизувати збір даних

Література

1. Підвищення енергоефективності – запорука забезпечення енергетичної незалежності України [Електронний ресурс] // Центр досліджень соціальних комунікацій НБУВ. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: http://nbuviap.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=745:pidvishchennya-energoefektivnosti&catid=8&Itemid=350.

2. Бабюк С. М. Підвищення енергоефективності підприємств за рахунок контролю характеристик режимів електропостачання / С. М. Бабюк, М. Д. Приймак, Р. В. Паськів // Збірник тез доповідей VI Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“, 16-17 листопада 2017 року. — Т. : ТНТУ, 2017. — Том 3. — С. 90–91. — (Електротехніка та енергозбереження).