

Енергозберігаючі технології

Лекція №1

Введення в дисципліну

Викладач



- К.т.н., доц. Русу
Олександр Петрович
- Персональний сайт
www.shurusu.narod.ru
- E-mail:
StudentsProjects@ukr.net

Актуальність впровадження енергозберігаючих технологій

- Забруднення довколишнього середовища продуктами згоряння традиційних видів енергоресурсів, в першу чергу вуглекислим газом (CO_2) (парниковий ефект)
- Обмежена кількість традиційних енергоресурсів (нафта, природний газ, кам'яне вугілля, уран)
- Залежність країни від зовнішніх постачальників енергоресурсів

Забезпеченість України власними енергоресурсами

Загальна забезпеченість України енергоресурсами власного виробництва складає 42% (дані на 2008 р.)

- Кам'яне вугілля – 90%
- Нафта – 20 %
- Природний газ – 24 %

Обсяг споживання енергоресурсів

Загальне споживання енергоресурсів Україною складає близько 210 млн. т. умовного палива (дані на 2008 р.).

- Промисловість – 70%
- Транспорт – 5%
- Житлово-комунальне господарство – 6%
- Сільське господарство – 3%
- Інші – 16 %

Потенціал енергозбереження України

По даним експертів потенціал енергозбереження України складає (42 – 48%) (дані на 2008 р.)

- Промисловість – 48%
- Житлово-комунальне господарство – 40%
- Паливно-енергетичний сектор – 7%

Основні методи зменшення споживання енергії

- Розробка правової основи впровадження енергозберігаючих технологій
- Використання власних нетрадиційних енергоресурсів, що не забруднюють довколишнє середовище
- Використання сучасного обладнання та технологій
- Підвищення тарифів на енергоносії, введення диференційних тарифів
- Підвищення рівня інформованості населення з питань енергозбереження

Енергозбереження

Енергозбереження – діяльність (організаційна, наукова, практична, інформаційна), яка направлена на раціональне використання та економну трату первинної та перетвореної енергії та природних енергетичних ресурсів у національному господарстві, що впроваджується за допомогою технічних, економічних та правових методів (Закон України “Про енергозбереження” від 01.07.1994).

Енергозберігаюча технологія

Енергозберігаюча технологія – метод виробництва продукції з раціональним використанням енергії, що дає можливість одночасно зменшити енергетичне навантаження на довколишнє природне середовище та кількість енергетичних відходів, що утворюються під час виробництва та експлуатації продукту (Закон України “Про енергозбереження” від 01.07.1994) .

Правова основа енергозбереження

- Закон України №74/94-ВР від 01.07.1994р.
«Про енергозбереження»
- Закон України №575/97-ВР від 16.10.1997р.
«Про електроенергетику»
- Закон України №1391- XIV від 14.01.2000р.
«Про альтернативні види рідкого та газового палива»
- Закон України №555-IV від 20.02.2003р.
«Про альтернативні джерела енергії»
- Закон України №2509-IV від 5.04.2005р.
«Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного потенціалу»

Енергоменеджмент

Енергетичний менеджмент (енергоменеджмент) – організація регулярної системи енергозбереження на підприємстві

Функції системи енергоменеджменту:

- Організація ключових процесів енергозбереження
- Керування режимами енергозабезпечення та енергоспоживання
- Облік кількості використаної енергії
- Формування основних програм енергозбереження

Енергоаудит

Енергетичний аудит (енергоаудит) – обстеження підприємств, організацій чи окремих виробництв за їх ініціативою з метою визначення можливості економії споживаної енергії на практиці шляхом впровадження механізмів енергетичної ефективності або впровадження на підприємстві системи енергоменеджменту.

Результатом енергоаудиту є енергетичний паспорт підприємства

Енергозбереження у галузі телекомунікацій

Галузь телекомунікацій не є енергоємною.

Впровадження енергозберігаючих технологій у телекомунікаційному обладнанні обґрунтовано наступними причинами:

- **Військовий зв'язок** (мала вага, тривала робота від портативних джерел енергії)
- **Космічний зв'язок** (жорсткі умови на кількість споживаної енергії, так і на величину ККД)
- **Мобільний зв'язок** (мала вага, тривала робота від портативних джерел енергії)

Історія впровадження енергозберігаючих технології у телекомунікаційному обладнанні

- Перехід з лампового на транзисторне обладнання (70-і роки ХХ сторіччя)
- Перехід з аналогових до цифрових систем передача (90-і роки ХХ сторіччя)
- Перехід на сучасні алгоритми та принципи зв'язку, мікропроцесори та мікроконтролери (наш час)

Основні напрями енергозбереження в галузі телекомунікацій

- Зменшення витрат енергії на опалення, вентиляцію та кондиціонування підприємств та вузлів зв'язку
- Зменшення витрат енергії на освітлення підприємств та вузлів зв'язку
- Використання сучасних джерел електроживлення та електропостачання
- Використання сучасного програмного забезпечення для керування живленням персональних комп'ютерів

Додаткові напрями енергозбереження у поштовому зв'язку

- Використання сучасних транспортних засобів
- Використання оптимальних маршрутів доставки пошти
- Використання сучасних технологій обслуговування клієнтів

Висновки

- Енергозбереження є актуальним напрямом вирішення загальносвітових проблем
- Енергозбереження – це діяльність, яка впроваджується за допомогою різних методів
- Енергозбереження підтримується на державному рівні у більшості країн світу, у тому числі і в Україні
- Україна потребує впровадження енергозберігаючих технологій
- Галузь телекомунікацій не є енергоємною
- Основні напрями енергозбереження у галузі телекомунікацій пов'язані із зменшенням витрат енергії на роботу інфраструктури

Дякую за увагу

Русу Олександр Петрович

2014 р.