

ПИТАННЯ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ОСВІТЛЕННІ

Чернецький В.А., інженер

e-mail: chernetskiyvladiks@gmail.com

Наукові керівники:

Постол Ю.О., к.т.н. доцент

e-mail: yuliapostol111@gmail.com

Стручасв М.І., к.т.н., доцент

e-mail: usun105@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Актуальність та постановка проблеми. У статті розглядаються основні питання енергозбереження в освітленні в умовах постійно зростаючого дефіциту енергоресурсів. Виявлено тенденції споживання електроенергії населенням України. Дається оцінка резервів економії електроенергії в освітленні. Представлена класифікація чинників енергозбереження в освітленні, які можуть бути використані при побудові системи управління енергоспоживанням в побутовому секторі. Розглянуто програми з енергозбереження в освітленні, що реалізуються в області підвищення енергоефективності вітчизняної економіки.

Основні матеріали дослідження. Тісний взаємозв'язок між паливно-енергетичними ресурсами і всіма сферами життєдіяльності людини визначає в цілому характер економічного, соціального, екологічного і політичного розвитку суспільства. При цьому основним фактором ефективності цього розвитку і збереження первинних, невідновлюваних і вторинних енергетичних ресурсів стає енергозбереження.

Слід зазначити, що в даний час енергоемність валового внутрішнього продукту України в кілька разів перевищує енергоемність валового внутрішнього продукту розвинених країн. Цей фактор негативно впливає на економічний розвиток України та уповільнює його. Вихід України на стандарти добробуту розвинених країн на тлі посилення глобальної конкуренції і вичерпання джерел експортно-сировинного типу розвитку вимагає кардинального підвищення ефективності використання всіх видів енергетичних ресурсів.

Енергозбереження є основним способом підвищення енергетичної ефективності. Енергетична ефективність являє собою характеристики, що відображають ставлення корисного ефекту від використання енергетичних ресурсів до витрат енергетичних ресурсів, виробленим з метою отримання такого ефекту, стосовно продукції, технологічним процесом, юридичній особі, індивідуальному підприємцю.

Система штучного освітлення є найбільш поширеним кінцевим споживачем електроенергії. Освітлення використовується у всіх сферах діяльності людини. В освітлювальних установках витрачається близько 13% всієї електричної енергії, яка генерується.

Необхідно відзначити, що в даний час велику частину вітчизняного парку освітлювальних приладів становлять застарілі вироби, що включають в себе неефективні джерела світла: лампи розжарювання, люмінесцентні лампи першого і другого покоління, електромагнітні пускорегулюючі апарати (ЕМПР) і т.д. Отже, існуюча на даний момент структура парку освітлювальних установок не є енергозберігаючою. У цих умовах досить актуальним є виявлення резервів енергозбереження в освітленні. У таблиці 1 наведені основні групи резервів економії електроенергії в освітленні [1-4].

Таблиця 1

Резерви економії електроенергії в освітленні

№ п/п	Резерви економії електроенергії в освітленні	Оцінка можливості економії ел. енергії у %
<i>Вдосконалення засобів освітлення</i>		
1	Розширення виробництва енергоефективних джерел світла та області їх застосування	14,0
2	Збільшення світлової віддачі джерел світла	6,0
3	Підвищення стабільності характеристик джерел світла	3,0
4	Підвищення ККД освітлювальних приладів	6,0
5	Поліпшення експлуатаційних властивостей освітлювальних приладів	3,5
6	Зниження електроспоживання освітлювальними приладами завдяки використанню ЕПРА	2,0
<i>Вдосконалення методів освітлення</i>		
1	Раціональне використання природного світла і систем управління освітленням	4,5
2	Розширення сфери застосування системи загального локалізованого освітлення	6,5
3	Розширення застосування систем комбінованого освітлення	4,0

Висновок. Таким чином, основна ідея енергозбереження в освітленні полягає в тому, що електроенергія в освітлювальних установках повинна використовуватися більш раціонально за рахунок застосування економічно обґрунтованих, технічно здійснених, екологічно доцільних і соціально прийнятних заходів. Розглядаючи заощадження електроенергії як додаткове джерело енергоресурсів, можна сказати, що енергозбереження в освітлювальних установках - один із стратегічних напрямів вирішення завдання енергозабезпечення населення.

Список використаних джерел.

1. Довідкова книга з світлотехніки. Под ред. проф. Ю.Б. Айзенберга. – М.: Видавництво «Знак», 2006. С. 81.
2. Кукис В. С., Романов В. А., Постол Ю. А. Двигатели Стирлинга вчера, сегодня, завтра. *Ползуновский альманах*. 2009. № 3, т. 1. С. 93–98.
3. Постол Ю.О., Закревський Д. Реалізація політики з енергозбереження. *Проблеми механізації та електрифікації технологічних процесів*: матеріали VI Всеукраїнської науково-технічної Інтернет-конференції молодих учених, магістрантів та студентів за підсумками наукових досліджень 2018 року. Мелітополь, ТДАТУ, 2019. Вип. VI. С.17-20.
4. Кесарийский А.Г., Постол Ю.А., Сатокин В.В. Исследование деформирования резьбового соединения головки и блока цилиндров поршневого двигателя. *Двигатели внутреннего сгорания*. 2010. № 1. С. 51 – 53.