

ЕКОНОМІЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ДЖЕРЕЛ СВІТЛА

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто проблему економії електроенергії, спрямування зменшенню втрат електроенергії, мету, ціль та методи досягнення поставленої задачі за рахунок показу характеристик LED ламп.

Ключові слова: економія електроенергії, освітленість, ефективність.

Abstract

Considered the problem of energy saving, aimed at reducing energy losses, goals, objectives and methods of achieving the task by displaying the characteristics of LED lamps.

Keywords: energy saving, illumination, efficiency.

Вступ

Щоб зрозуміти, як досягається економія енергії при використанні LE ламп, потрібно зрозуміти принцип їх роботи. Світлодіод здатен працювати з високою світловою віддачею, тому потужність світлового потоку у цих ламп досить висока. При цьому енергії вони споживають набагато менше, ніж лампи розжарювання і навіть економні лампочки. LED освітлення допомагає вичавити максимум користі з мінімуму енергії, саме тому його безсумнівно можна назвати освітленням нового покоління. Звичайно було б ідеально, створити лампу з ККД 100%, але на жаль на сьогоднішній день це неможливо, так само як і створити вічний двигун, але світлодіоди через свої властивості мають високий ККД в порівнянні з іншими лампочками. Віддаючи перевагу діодним лампочкам не доводиться обмежувати себе в освітленні. Його якість стає навіть вище, але при цьому економія електрики дуже істотна.

Результати дослідження

Проблема енергозбереження на межі тисячоліть перетворилась в одну з найважливіших загальнолюдських проблем. Раціональне та економне використання природних ресурсів, скорочення шкідливих викидів в атмосферу та ефективне використання електричної та теплової енергії набувають виключно важливого значення у сучасному суспільстві. На даний момент вже існує багато пристроїв, застосування яких дозволяє домогтися скорочення втрат при роботі електричного обладнання. Потенціал розвитку технологій енергозбереження та підвищення енергоефективності у всіх сферах людської життєдіяльності людини можна порівняти в цілому з потенціалом приросту економічних показників всіх первинних енергетичних виробництв і ресурсної бази. Програма енергозбереження в обов'язковому порядку повинна включати безпосередню взаємодію між собою тільки тих її учасників, які в реальному порядку можуть надавати позитивний результат, в будь-якому іншому випадку ця програма може придбати деструктивні фактори, які призведуть лише до самопідтримки життєдіяльності цієї програми і простій розтраті бюджетних коштів. Переваги світлодіодних ламп:

- застосування LED – високий ККД;
- мала вага і розмір пристроїв;
- відсутність ультрафіолетового та інфрачервоного випромінювання в спектрі дозволяє використовувати світлодіодне освітлення без шкоди для людини і в спеціальних цілях;
- відмінна робота при негативних температурах без зниження;
- світлодіоди – безінерційні джерела світла, вони не вимагають часу на прогрів або вимикання;
- легкість регулювання потужності;

- низька пожежонебезпека, можливість використання в умовах вибухонебезпечності та небезпеки спалаху за рахунок відсутності нагальних елементів;
- вологостійкість, стійкість до впливу агресивних середовищ;
- хімічна нейтральність, відсутність шкідливих викидів і відсутність спеціальних вимог до процедур утилізації, що створює велику проблему для люмінесцентних ламп.

Висновки

Розглянуте питання ефективності використання електроенергії у побуті закликає до ефективного використання електроенергії не докладаючи особливих зусиль. Адже просто вимкнувши телевизор на декілька хвилин, чи світло, якщо в ньому немає необхідності дасть змогу зменшити витрати електроенергії, а з цього також випливають менші затрати вичерпних енергоресурсів та заміна звичайних ламп розжарення на економні лампи LED будуть значними успіхами в економії енергії, хоч і незначне, але менше забруднення екології. Можна зробити висновок, що для енергозбереження та енергорозвитку України необхідно, щоб держава мала намір підтримати розроблені плани щодо енергозбереження і виділяти кошти на їх виконання та, по можливості, залучати в цю справу міжнародні громади. Також, важливим є усвідомлення кожним громадянином значущості ролі, яку він відіграє для майбутніх поколінь та для екології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Енергозбереження. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ecoenergy.dilovamova.com>
2. Енергозбереження та енергоефективність. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.donoda.gov.ua/data/upload/publication/main/ua/.../aktualnist.doc>
3. Світлодіодні лампи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://revolution.allbest.ru/manufacture/00625266_0.html

Уманець Вячеслав Вікторович – студент групи Е18-мс, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: slavikumabets03@gmail.com.

Науковий керівник: Кравець Олександр Миколайович – кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Umanets Vyacheslav V. – Power and Electrical Engineering Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: slavikumabets03@gmail.com

Scientific supervisor: Kravets Oleksandr N. – Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of electrical power consumption and power management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.