

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

МАТЕРІАЛИ

**НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(Суми, 18–21 квітня 2017 року)**

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2017

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ЛАМПИ, ЯКІ ЖИВЛЯТЬСЯ ВІД ТРЕНАЖЕРІВ

Литвиненко М. А., студентка; Аблієва І. Ю., асистент

На сьогодні ефективне використання енергоресурсів є найбільш важливим і економічно доцільним, але в той же час, найменш використовуваним і найменш зрозумілим способом підвищення як рівня життя кожного, так і життя в умовах збереження довкілля. Підприємства здатні заощаджувати до 10 % електроенергії лише за рахунок простих заходів, таких як відключення живлення комп'ютерів вночі та встановлення енергоефективних ламп з великою світловіддачею, що дозволяє економити електроенергію при заміні звичайних ламп розжарювання.

Метою роботи є визначення потенціалу використання тренажерів під час виробництва електроенергії для живлення енергоефективних ламп.

У британському фітнес-центрі «Кедбері хаус» працюють повністю автономні машини, велотренажери, бігові доріжки, еліптичні тренажери, які переводять механічну енергію відвідувачів центра в електроенергію. Вироблена електроенергія забезпечує не лише роботу самих тренажерів, а й комплексне функціонування закладу.

Студенти одного з технічних університетів Франції зробили велотренажер, повністю зібраний з вторинної сировини, за допомогою роботи якого протягом маленького проміжку часу весь кінотеатр забезпечувався електроживленням.

Для виробничих приміщень необхідно більше світла, а отже потрібен механізм більшої потужності. Американсько-індійський мільярдер Манодж Бхаргава, засновник та власник стартапа Free Electric bike, запропонував дуже просту конструкцію генеруючого електроенергію велосипеда. Вона включає в себе стандартні деталі від велосипеда з класичним педальним приводом, правильно підібраний вантаж, генератор змінного струму і батарею на 12 В. При обертанні педалей приходить в рух ротор електричного генератора, який зберігає енергію в батареї. Конструкція стаціонарного Free Electric bike вдосконалена з метою максимально ефективного перетворення м'язової енергії в електричну. Так легким крутінням педалей можна змусити працювати 24 лампи і вентилятор.

Таким чином, поєднання безкоштовної електроенергії та енергозберігаючих ламп має багато переваг. Лампи забезпечують освітленість на нормованому рівні, що сприятливо впливає на наше здоров'я, вони компактні, екологічні, дозволяють економити електроенергію, мають довгий термін служби, низьку тепловіддачу, але більшу світловіддачу. Використання тренажерів не шкодить навколишньому природному середовищу, покращує фізичний стан людей та сприяє виробленню безкоштовної електроенергії, яку можна продавати по вигідному тарифу для інших виробництв або офісів, що дає можливість отримувати додатковий дохід.