

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П.Драгоманова
ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра загально-технічних дисциплін та охорони праці**

**МАТЕРІАЛИ IV ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ:
НАУКА, ТЕХНОЛОГІЇ, ЗАСТОСУВАННЯ»**

Частина II

Київ, 27 листопада 2019 р.

КИЇВ – 2019

УДК 620.91: 621.31 (063)

Е90

Енергоефективність: наука, технології, застосування: Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Енергоефективність: наука, технології, застосування». Частина II. Київ, 27 листопада 2019 р. – Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. – 68 с.

*Друкується згідно з ухвалою Вченої ради
Інженерно-педагогічного факультету
НПУ імені М.П. Драгоманова,
протокол № 5 від 4 грудня 2019 р.*

Збірник містить матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Енергоефективність: наука, технології, застосування». В рамках конференції розглянуто сучасний стан та перспективи використання енергоефективних технологій, раціонального використання енергії, технології отримання енергії з відновлювальних джерел та екологічні аспекти реалізації новітніх технологій.

Редакційна колегія:

- А.В. Касперський** – доктор педагогічних наук, професор, академік АНВШ України (голова, науковий редактор)
- Ю.В. Немченко** – кандидат педагогічних наук, доцент
- Д.Е. Кільдеров** – кандидат педагогічних наук, професор, декан Інженерно-педагогічного факультету
- В.В. Шевченко** – кандидат педагогічних наук, професор, завідувач кафедрою загально-технічних дисциплін та охорони праці
- Е.В. Компанець** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент
- Н.М. Немченко** – викладач інформатики та інформаційних технологій Боярського академічного ліцею «Гармонія» (технічний секретар)

Організаційний комітет висловлює подяку інформаційним партнерам конференції, які поширили інформацію про роботу конференції на сторінках своїх інформаційних ресурсів.



варто максимально зосередити увагу на формуванні впровадженні нових енергетичних потужностей, які використовуючи відновлювальні енерго-ресурси забезпечать державі і приватним господарствам енергетичну незалежність.

Інформаційні джерела:

1. «Зелена» енергія в Україні: у 2018 році було запущено 163 сонячні електростанції Електронний ресурс: Режим доступу: <https://www.5.ua/suspilstvo/zelena-enerhiia-v-ukraini-u-2018-rotsi-bulo-zapushcheno-163-soniachni-elektrostantsii-187537.html>
2. Німеччина встановила новий рекорд в сонячній енергетиці. Електронний ресурс: Режим доступу: https://elektrovesti.net/62827_nimechchina-vstanovila-noviy-rekord-v-sonyachniy-energetitsi

ПОТЕНЦІАЛ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В УКРАЇНІ

Касперський А.В.

доктор педагогічних наук, професор

НПУ імені М.П. Драгоманова

Питання енергозбереження та енергоефективності з кожним роком стають все більш актуальними. При цьому напрямок викликає інтерес не тільки у держави та власників бізнесу, а також у представників приватних домогосподарств. Цьому служать ряд причин, серед яких можна виокремити: зменшення кількості природних ресурсів; питання енергетичної безпеки України; висока енергоемність української економіки; поступове зростання споживання; щорічне зростання цін на імпортовані Україною енергоресурси (газ, нафта).

З метою виявлення потенціалу енергозбереження розроблений і розрахований спеціальний індекс (Ukrainian Energy Index, UEI), що дозволяє порівнювати ефективність використання енергоресурсів в різних регіонах. За результатами дослідження у 2012 році, потенціал енергозбереження української економіки становив 13,8 млрд. євро, або приблизно 39 млрд. кубометрів природного газу. Використання цього індексу дозволило встановити, що найбільш енергоємними галузях економіки України є: металургійна, машинобудівна, хімічна і нафтохімічна промисловості (потенціал енергозбереження, за оцінками експертів даного ринку, становить 62-64%); житлово-комунальна сфера (35-38%); сектор послуг (5%); сільське господарство (3-5%). Також можемо стверджувати, що існує потенціал для енергозбереження в економіці. Особливо актуальним є питанням оцінка потенціалу енергозбереження в житлово-комунальному секторі. Встановлено, що потенціал енергоефективності в житлових будівель становить біля 40% від усього споживання енергії в Україні. На думку експертів Європейсько-українського енергетичного агентства (ЄУЕА), в результаті тепло модернізації можна зменшити щорічне споживання і втрати енергії на 10-25 %. При цьому, в цілому по Укра-

їні потенціал зменшення енергоспоживання становить 75%. Здійснюючи низьковитратні енергозберігаючі заходи, (заміна вікон, системи освітлення) можна досягти значного знизити витрати.

Досвід європейських країн свідчить, що енергозбереження слід реалізовувати за такими напрямками:

- впровадження систем обліку енергоресурсів;
- застосування фінансових пільг для певних соціальних верств населення;
- здійснення контролю за дотриманням державних норм під час будівництва нових споруд.

Особливу увагу слід звернути на виробництво енергії з альтернативних джерел. Сьогодні ці джерела становлять лише 4% від загального енергоринку.

У цілому сумарне споживання енергетичних ресурсів в Україні в останні роки становило близько 990 млн. т у.п. При використанні енергозберігаючих технологій та обладнання на такому рівні, як у країнах ЄС, споживання енергоресурсів могло б зменшитися до обсягу 650 млн. т у.п. Тобто потенціал енергозбереження України становить приблизно 35% і потребує постійної уваги.

Аналітичні дослідження, практика ведення бізнесу та політична ситуація в країні – усе красномовно стверджує, що енергозбереження та виробництво енергії з альтернативних джерел і далі розвиватиметься і набираючи темпів як на глобальному, так і на національному рівнях.

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ – ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Компанець Е.В.

*кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри екології*

НПУ імені М.П.Драгоманова

Анотація. У статті розглянуті питання, пов'язані з енергоефективністю, зміною клімату і екологічною складовою у вирішенні питань вуглецевого забруднення атмосфери.

Ключові слова: *енергоефективність, екологія, вуглець, атмосфера, гідросфера, альтернативні джерела енергії.*

Проблематика енергоефективності у комунальній, промисловій та інших сферах діяльності людини не нова. Перші її складові були направлені на збереження енергоресурсів, здешевлення промислової продукції і комунальних платежів. По своїй суті направленість дій була спрямована на економічну складову.

Сьогодення, наряду з економічними, диктує інші пріоритети, глибоко пов'язані з із станом навколишнього середовища і впливом людської