



№2 (150)

Грудень  
2019 р.

# ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИКА ЕНЕРГОАУДИТ



*Energy saving · Power engineering · Energy audit*

Загальнодержавний науково-виробничий та інформаційний журнал

## Редакційна колегія

### Головний редактор:

**Мехович С. А.** д-р екон. наук, проф., Харків, Україна

### Заступник головного редактора:

**Лазуренко О. П.** канд. техн. наук, проф., Харків, Україна

### Члени редакційної колегії:

**Безпрозваних Г. В.** д-р техн. наук, проф., Харків, Україна,  
**Бекбасв А. Б.** д-р техн. наук, проф., Алма-Ата, Казахстан,  
**Болух В. Ф.** д-р техн. наук, проф., Харків, Україна,  
**Ляшенко С. Н.** д-р екон. наук, проф., Суми, Україна,  
**Клепиков В. Б.** д-р техн. наук, проф., Харків, Україна,  
**Коциські Дьордь** д-р екон. наук, проф., Мішкольц, Угорщина,  
**Мамаліс Анастасіс** д-р техн. наук, проф., Афіни, Греція,  
**Мацевитий Ю. М.** д-р техн. наук, проф., Харків, Україна,  
**Мінакова С. М.** д-р екон. наук, проф., Харків, Україна,  
**Перерва П. Г.** д-р екон. наук, проф., Харків, Україна,  
**Прокопенко О. В.** д-р екон. наук, проф., Одеса, Україна,  
**Таранюк Л. М.** д-р екон. наук, проф., Суми, Україна,  
**Томашевський Р. С.** д-р техн. наук, доц., Харків, Україна,  
**Черенков О. Д.** д-р техн. наук, проф., Харків, Україна,  
**Шевченко С. Ю.** д-р техн. наук, проф., Харків, Україна,  
**Шутенко О. В.** канд. техн. наук, доц., Харків, Україна.

### Відповідальний секретар:

**Крюкова Н. В.** канд. техн. наук, доц., Харків, Україна.

## Editorial board

### Editor-in-Chief:

**Mekhovich S. A.** Dr. Sc. (Econ.), Prof. Kharkiv, Ukraine

### Associate editor:

**Lazurenko O. P.** Ph. D. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine

### Editorial board members:

**Bezprozvanykh G. V.** Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine,  
**Bekbayev A. B.** Dr. Sc. (Tech.), Prof., Alma-Ata, Kazakhstan,  
**Bolyukh V. F.** Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine,  
**Iliashenko S. M.** Dr. Sc. (Econ.), Prof., Sumy, Ukraine,  
**Klepikov V. B.** Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine,  
**Kocziszky G.** Dr. Sc. (Econ.), Prof., Mishkolts, Hungary,  
**Mamalis A.** Dr. Sc. (Tech.), Prof., Athens, Greece,  
**Matsevityi Y. M.** Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine,  
**Minakova S. M.** Dr. Sc. (Econ.), Prof., Kharkiv, Ukraine,  
**Pererva P. G.** Dr. Sc. (Econ.), Prof., Kharkiv, Ukraine,  
**Prokopenko O. V.** Dr. Sc. (Econ.), Prof., Odesa, Ukraine,  
**Taraniuk L. M.** Dr. Sc. (Econ.), Prof., Sumy, Ukraine,  
**Tomashevskiy R. S.** Dr. Sc. (Tech.), As. Prof., Kharkiv, Ukraine,  
**Cherenkov A. D.** Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine,  
**Shevchenko S. Y.** Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine,  
**Shutenko O. V.** Ph. D. (Tech.), As. Prof., Kharkiv, Ukraine.

### Responsible secretary:

**Krukova N. V.** Ph. D., As. Prof., Kharkiv, Ukraine.

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації Серія КВ № 16921-5691ПП від 15.07.2010 р.

Журнал засновано: постанова Кабінету Міністрів України від 17.11.1997 р. №1287

### Засновники:

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Північно-східна енергетична компанія «СВЕКО»  
Реєстраційне свідоцтво АОО № 171256 від 06.08 2004 р.

© Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», 2019

ISSN 2313-8890 (Online), ISSN 2218-1849 (Print)

## ЗМІСТ

### ЕНЕРГЕТИКА, ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ

<b>Кирисов І. Г.</b> Аналіз впливу грозових перенапруг на повітряні лінії електричних мереж України .....	3
<b>Воловик Ю. И.</b> Розділення витрат на паливо при комбінованому виробництві електричної та теплової енергії .....	10
<b>Канюк Г. И., Мезеря А. Ю., Мельников В. Е.</b> Наукове обґрунтування та нормативне забезпечення енергоефективних режимів роботи систем автоматичного регулювання гідроенергетичних установок .....	22
<b>Круглякова О. В., Чубарова В. В.</b> Визначення ефективності градирні бризкального типу з урахуванням поверхні крапель розпиленої води .....	31
<b>ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ</b>	
<b>Канюк Г. И., Фурсова Т. М.</b> Питання енерго- і ресурсозбереження при вивченні спеціальних дисциплін .....	37
<b>Анахов П. В.</b> Швидке оцінювання доцільності використання енергетичного потенціалу власних коливань водойми .....	45
<b>Самойлик О. В., Курбака Г. В., Дудник М. В.</b> Аналіз балансу потужності локальної системи електропостачання на базі поновлювальних джерел енергії та акумуляторних батарей .....	51
<b>ЕКОНОМІКА, ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ</b>	
<b>Бабенко В. О.</b> Теоретико-методичні питання оптимізації управління інноваційною діяльністю підприємств .....	59
<b>Мехович С. А.</b> Стратегія регіональної кластерної політики та її вплив на розвиток виробничих зв'язків в економічній системі .....	73
<b>Мехович С. А., Сікстіна Н. Г.</b> Формування адаптаційних зв'язків промислових підприємств в інноваційному кластері .....	85
<b>НКРЕ – ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ</b>	
Про основні показники роботи паливно-енергетичного комплексу .....	92
Подання матеріалів статей до журналу .....	105

## TABLE OF CONTENTS

### POWER ENGINEERING, ENERGY EFFICIENCY

<b>Kirisov I.</b> Analysis of lightning surge influence on ukrainian electric network power lines .....	3
<b>Volovik Y.</b> Division of fuel cost in cogeneration of electrical and thermal energy .....	10
<b>Kaniuk G., Mezerya A., Melnikov V.</b> Scientific substantiation and normative support of systems automatic regulation hydrogenerating installations energy-efficient modes operation .....	22
<b>Krugliakova O., Chubarova V.</b> Determination of spray type cooling tower efficiency taking into account an actual surface of sprayed water drops .....	31
<b>ENERGY SAVING</b>	
<b>Kaniuk G., Fursova T.</b> Issues of energy and resource saving in studying of special disciplines .....	37
<b>Anakhov P.</b> Fast feasibility assessment of water bodies free oscillations energy potential use .....	45
<b>Samojlyk O., Kurbaka G., Dudnyk M.</b> Analysis of local power supply system power balance based on renewable energy sources and storage batteries .....	51
<b>ECONOMY, ORGANIZATION AND MANAGEMENT</b>	
<b>Babenko V.</b> Theoretical and methodological issues of enterprises innovative activity management optimization .....	59
<b>Mekhovich S.</b> Strategy of regional cluster policy and its impact on the development of production linkages in the economic system .....	73
<b>Mekhovich S., Siketina N.</b> Formation of industrial enterprises adaptation links at innovative cluster .....	85
<b>NERC - PROBLEMS AND SOLUTIONS</b>	
The main performance indicators of the fuel and energy complex .....	92
Submission of journal articles .....	105

## Розцінки на рекламу у журналі

Рекламний блок	Размір блоку, характеристики	Розцінки, грн
Обкладинка, перша сторінка (колір)	1 смуга	5000
Обкладинка, друга, третя, четверта сторінка (колір)	1 смуга	5000
Обкладинка, друга, третя, четверта сторінка (колір)	1/2 смуги	2500
Рекламні блоки (чорно-білі) у текстовій частині журналу	1 смуга	1500
Рекламні блоки (чорно-білі) у текстовій частині журналу	1/2 смуги	750
Рекламні блоки (чорно-білі) у текстовій частині журналу	1/4 смуги	350
Рекламні блоки (чорно-білі) у текстовій частині журналу	1/8 смуги	200

*Редакція не несе відповідальності за достовірність інформації, що публікується у рекламних об'явах*

**Рекламу надсилати поштою або надавати електронну версію, адреса електронної пошти:**

**E-mail: [sm261245@gmail.com](mailto:sm261245@gmail.com)**

**Сайт: <http://eee.khpi.edu.ua>**

-----  
22 РОКИ НА ЕНЕРГЕТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ  
1997-2019 р.р.

**Журнал видається за підтримки:**

**Державного агентства енергоефективності та енергозбереження України (Держенергоефективності);  
Національної комісії, що здійснює регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП);  
Харківської обласної державної адміністрації;  
Української асоціації інженерів-електриків;  
Науково-технічного Союзу енергетиків і електротехніків України;  
Академії наук Вищої освіти України (секція енергетики та ресурсозбереження);  
Всеукраїнської громадянської організації  
«Асоціація вчених за інноваційний розвиток України».**

Журнал є електронним та розповсюджується публічно.

Передрук матеріалів з журналу здійснюється за погодженням з редакцією журналу.

**Головний редактор**

**С. А. Мехович,**

доктор економічних наук, професор,  
Академік АН вищої освіти України,  
Віце-президент Всеукраїнської  
Громадської організації «Асоціація  
вчених за інноваційний розвиток  
України»

**Заступник головного редактора**

**О. П. Лазуренко,**

канд. техн. наук, професор

**Відповідальний секретар**

**Н. В. Крюкова,**

канд. техн. наук, доцент

Періодичність - 1 раз на місяць

Тираж 300 екземплярів.

**Адреса редколегії та видавця:**

вул. Кирпичова, 2

м. Харків, 61002.

Тел. +3 8050 4026212

E-mail: [sm261245@gmail.com](mailto:sm261245@gmail.com)

Сайт: <http://eee.khpi.edu.ua>

Надруковано в друкарні

ФОП Шейніна О.В.

Свідоцтво про внесення суб'єкта  
видавничої справи до Державного  
реєстру видавців, виготівників і  
розповсюджувачів видавничої  
продукції ДК № 2779 від 28.02.2007  
вул. Слов'янська, 3, м. Харків,  
Україна, 61052.

Рекомендовано до друку

Вченою радою НТУ «ХПІ».

Протокол № 10 від 29.11.2019 р.

Підписано до друку 30.12.2019 р.

Формат 60 × 84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Друк цифровий.

Ум. друк. арк. 3,93 Навч-вид. арк. 4,02

Вид. № -04. Зак. № 2111

© ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ·

ЕНЕРГЕТИКА · ЕНЕРГОАУДИТ

*Загальнодержавний науково-  
виробничий і інформаційний журнал*

**Мова видання:**

*Українська, англійська, російська*