



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

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИКА ЕНЕРГОАУДИТ



Energy saving • *Power engineering* • *Energy audit*

№9 (212)
Вересень, 2025

Загальнодержавний науково-виробничий та інформаційний журнал





№9(212)

Вересень
2025 р.

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИКА ЕНЕРГОАУДИТ



Energy saving · Power engineering · Energy audit

Загальнодержавний науково-виробничий та інформаційний журнал

Редакційна колегія

Головний редактор:

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

Перший заступник головного редактора:

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

Заступники головного редактора:

Геворкян А. Ю. канд. екон. наук, доц., США
Клепиков В. Б. д-р техн. наук, проф., Харків, Україна
Єршова Н. Ю. д-р екон. наук, проф., Харків, Україна
Другова О. С. д-р екон. наук, доц., Харків, Україна
Міщенко В. А. д-р екон. наук, проф., Харків, Україна

Члени редакційної колегії:

Безпрозваних Г. В. д-р техн. наук, проф., Харків, Україна,
Бекбасєв А. Б. д-р техн. наук, проф., Алма-Ата, Казахстан,
Болух В. Ф. д-р техн. наук, проф., Харків, Україна,
Ілляшенко 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,
Лазуренко О. П. канд. техн. наук, проф., Харків, Україна,
Мамаліс Анастасіє 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,
Шевченко С. Ю. д-р техн. наук, проф., Харків, Україна,

Відповідальний секретар:

Меньшикова С. І. канд. фіз.-мат. наук, Харків, Україна
Кучинська О. М. Харків, Україна

Журнал включено до категорії Б «Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора наук, кандидата наук та ступеня доктора філософії» (накази МОН України № 886 від 02.07.2020 та № 1188 від 24.09.2020).

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації Серія КВ № 16921-5691ПР 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.

Editorial board

Editor-in-Chief:

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

First associate editor:

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

Associate editors:

Gevorkyan A. Yu. Ph. D. (Econ.), As. Prof., USA
Klepikov V. B. Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine
Iershova N. U. Dr. Sc. (Econ.), Prof., Kharkiv, Ukraine
Drugova O. S. Dr. Sc. (Econ.), As. Prof., Kharkiv, Ukraine
Mischenko V. A. Dr. Sc. (Econ), Prof., Kharkiv, Ukraine

Editorial board members:

Bezprozvannykh 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,
Illiasenko S. M. Dr. Sc. (Econ.), Prof., Sumy, Ukraine,
Klepikov V. B. Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine,
Kocziszky G. Dr. Sc. (Econ.), Prof., Miskolts, Hungary,
Lazurenko O. P. Ph. D. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine,
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,
Shevchenko S. Y. Dr. Sc. (Tech.), Prof., Kharkiv, Ukraine,

Responsible secretary:

Menshikova S. I. Ph.D. (phys. and math.), Kharkiv, Ukraine
Kuchynska O. M. Kharkiv, Ukraine

ЗМІСТ

ЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

Жорняк Л.Б., Бахметьєв В.В.

Аналіз стану розподільчих мереж 10–35 кВ в загальній енергосистемі України.....4

Семененко Ю.О., Серєда О.Г., Серєда О.Г., Семененко О.Д.

Аналіз причин неселективної дії захисту електромереж середньої напруги при однофазних замиканнях на землю.....17

Сінчук О.М., Сінчук І.О., Омельчук М.М., Джюра М.І., Кутівий Ю.М.

Аддитивні технології у контексті процесу виробництва електричних машин.....28

Хаустов О.Е.

Вибір типу комірок багатокомпонентного накопичувача енергії для електробусу, який заряджається у депо41

Штомпель О.М., Хворост М.В.

Визначення енергооптимальної траєкторії руху метровагону на підставі вирішення задачі умовної мінімізації.....57

ЕКОНОМІКА

Долина І.В., Ілляшенко С.М., Кобелєва Т.О., Сусліков С.В.

Фактори впливу комерціалізації промислових і освітніх інформаційних технологій на економічну оцінку їх потенціалу.....74

Калініченко С.М.

Інструментарій типології стратегій розвитку аграрних підприємств в умовах структурної перебудови економіки.....89

Крюкова І.О., Язлюк Б.О., Цюпак В.П., Дудяк Н.В., Маков Б.П.

Інклюзивність як імператив розв'язання проблеми соціального житлового забезпечення.....102

Мехович С.А., Верютіна В.Ю., Савченко О.І.

Особливості економіки створення інноваційного продукту: від вартості НДР до собівартості виробу (на прикладі косметично-парфумерної промисловості).....116

Федірко М.М., Брич В.Я., Подобайло В.І., Клендій П.Б., Камишлов В.Г.

Підходи до формування структури та потенціалу гібридної системи електропостачання котельних централізованого теплопостачання.....132

ДО ВІДОМА АВТОРІВ146

CONTENTS

ENERGY, ELECTRONICS AND ELECTROMECHANICS

Zhorniak L., Bakhmetiev V.

Analysis of the state of 10-35kV distribution networks in the Ukraine general power system.....4

Semenenko Y., Sereda O., Sereda O., Semenenko O.

Analysis of the non-selective action protection causes in medium voltage power grids at ground single-phase fault17

Sinchuk O., Sinchuk I., Omelchuk M., Dzhura M., Kutovyi Y.

Additive technologies in the context of electrical machine manufacturing28

Khaustov O.

Choosing the type of cells for a multi-component energy storage system for an electric bus that is charged at a depot.....41

Shtompel O., Khvorost M.

Determination of the energy-optimal trajectory of a metro car based on solving a conditional minimization problem.....57

ECONOMY

Dolyna I., Illiashenko S., Kobielieva T., Suslikov S.

Factors influencing the commercialization of industrial and educational information technologies on the economic assessment of their potential.....74

Kalinichenko S.

Toolkit for the typology of development strategies for agricultural enterprises in the context of structural restructuring of the economy.....89

Kryukova I., Yazlyuk B., Tsiupak V., Dudiak N., Borys M.

Inclusion as an imperative for solving the problem of social housing.....102

Mekhovich S., Veriutina V., Savchenko O.

Features of the economics creation of innovative product: from cost R&D to prime cost of product (on the example of cosmetics-perfume industry).....116

Fedirko M., Brych V., Podobailo V., Klendii P., Kamyshlov V.

Approaches to forming the structure and potential of a hybrid electricity supply system for centralized heating boiler rooms.....132

NOTICE TO THE AUTHORS.....146



До Другої світової війни Харків активно розширювався та забудовувався. Особливо з 1919 до 1934 року, коли він був столицею радянської України. З'явилася нова центральна площа – сучасна площа Свободи. Збудували один із перших радянських «хмарочосів» – будівлю Держпрому. У різних районах Харкова виросли нові житлові масиви. Наприкінці жовтня 1941 року після запеклих боїв німецькі війська захопили Харків. У лютому 1943 року радянська армія перейшла у наступ і відбила місто, але вже у березні їй знову довелося відступати. Остаточою Харків звільнили з четвертої спроби у серпні 1943 року.

В результаті місто виявилось одним із найбільш зруйнованих у Європі. У боях знищили близько півтора мільйона квадратних метрів лише житлового фонду, а населення скоротилося з 900 тисяч у травні 1941 року до приблизно 200 тисяч у серпні 1943-го. На думку деяких експертів, відновлення могло піти близько 50 років. Відновлювати Харків почали одразу після звільнення. У 1946 році влада затвердила новий генеральний проект планування та реконструкції міста. Насамперед відновили промисловість – до початку 1947 року працювало вже 112 заводів. У 1950–1960-ті місто активно розрослося. Відновлювалися старі райони та забудовувалися нові – Салтівка, Павлове Поле, Рогань, Олексіївка, Холодна гора. Місто витяглося із заходу на схід на 35 кілометрів, його площа перевищила 300 квадратних кілометрів, а населення у 1962 році перевищило за мільйон та продовжувало зростати. З'явилися «спальні» та промислові райони та для забезпечення їх життєдіяльності потрібен був ефективний міський транспорт.

Транспортну проблему чудово всі розуміли – треба було будувати метро. Але схвалення такий великий проект могла видати лише Москва. Вперше це питання порушили на засіданні Верховної Ради СРСР у грудні 1962 року. З одного боку, Харків мав свій козир – населення міста нещодавно перевищило за мільйон. З іншого – на той час на підземку могли претендувати лише столиці союзних республік. На розгляд комісії Держбуду СРСР 1963 року представили три варіанти нової транспортної системи Харкова – монорейкова дорога, швидкісний трамвай та метрополітен. За справу взявся перший секретар Харківського обкому Григорій Іванович Ващенко.



До грудня 1965 року він зумів домогтися дозволу на будівництво метро. Ще кілька років пішло на геологічні розвідки та проектні роботи. Першу лінію метро вирішили будувати вздовж найзавантаженішої магістралі Харкова – із заходу, через центр та на схід. Південний вокзал спочатку мав стати кінцевою станцією, саме тому там заклали перший ствол. 15 липня 1968 року на вулиці Слов'янській, неподалік Південного вокзалу, після урочистого мітингу заклали перший ствол майбутнього метро. 23 серпня традиційно відзначається День народження Харківського метрополітену. Це свято символічно поєднане з Днем Міста та Днем визволення Харкова від німецько-фашистських загарбників у Великій Вітчизняній війні як символ відродження та процвітання Слобожанщини. 23 серпня 1975 року для пасажирів було відкрито першу лінію Харківського метрополітену. В урочистій церемонії відкриття брали участь офіційні особи держави. Це була ділянка Свердловсько-Заводської лінії (зараз Холодногірсько-Заводська) завдовжки 9,8 кілометра з вісьмома станціями: «Вулиця Свердлова» (зараз «Холодна гора»), «Південний вокзал», «Радянська» (зараз

«Площа Конституції»), «Проспект Гагаріна» (зараз «Левада»), «Спортивна», «Завод імені Малишева» (зараз «Заводська»), «Московський проспект» (зараз «Турбоатом»). 23 серпня, в метро проїхали перші 413 тисяч пасажирів. Тоді у Харкові проживало близько 1,3 мільйона жителів і першовипробувачем метро став практично кожен третій мешканець міста. Паралельно йшли роботи над другою ділянкою першої лінії з п'яти станцій – «Комсомольська» (зараз «Палац Спорту»), «Імені Радянської Армії» (зараз «Армійська»), «Індустріальна» (зараз «Імені А. С. Масельського»), «Тракторний завод» та «Пролетарська» (зараз «Індустріальна»).

Ними поїзди поїхали 11 серпня 1978 року. 2025 року Харківському метрополітену виповнилося 50 років. На честь ювілею було проведено урочисті заходи, включаючи погашення спеціальної поштової марки на станції «Університет» та святковий концерт. Глава міста Ігор Терехов відзначив важливу роль метрополітену як символу міста та наголосив на планах його подальшого розвитку.

УМОВИ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ТА ПУБЛІКАЦІЇ СТАТЕЙ

ПОДАТИ СТАТТЮ ДО РЕДАКЦІЇ

ви можете, надіславши її на електронну адресу: E-mail: sm261245@gmail.com.
Телефони для зв'язку: моб. (050) 402 62 12; вайбер (050) 404 62 12.

ОТРИМАННЯ ЖУРНАЛУ:

- Про вихід журналу в світ повідомляється на головній сторінці сайту журналу (<http://eee.khpi.edu.ua>);

Автори, які проживають в м. Харкові, отримують свій примірник журналу в редакції за адресою: Національний Технічний Університет «Харківський політехнічний інститут», вул. Кирпичова, 2, Електроенергетичний корпус, офіс 310, Редакція Загальнодержавного науково-виробничого та інформаційного журналу «Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит».
тел. +38(050)402-62-12; E-mail: sm261245@gmail.com

Іногороднім авторам журнал відправляється по Новій пошті за окрему плату на адресу, вказану в реєстраційній картці автора. Вартість одного екземпляру журналу коливається у залежності від наповнення кольоровими сторінками та оприлюднюється на сайті через три дні після його розміщення.

Електронну версію журналу можна побачити на нашому сайті: <http://eee.khpi.edu.ua>

Разом із статтею автори подають/надсилають реєстраційну картку автора

РЕЄСТРАЦІЙНА КАРТКА АВТОРА

ПІБ Бондар Петро Ілліч;
Bondar Petro

Науковий ступінь: – доктор економічних наук

Scientific degree: – Doctor of Economics

Вчене звання: – професор

Academic title: – professor

Посада: професор кафедри міжнародного бізнесу та фінансів

Position: professor of international business and finance

Організація: Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Grantee: Kharkiv Polytechnic Institute National Technical University

Контактний телефон: вайбер – +38 (050) 7 00 75 76

E-mail: bondar@gmail.com

Contact phone: viber – +38 (050) 7 00 75 76

Email: bondar@gmail.com

Адреса для листування: вул. Кирпичова, №4, кв. 25, м. Харків, Україна, 61002

Address for correspondence: Kyrpychova Str., №4, apt. 25, Kharkiv, Ukraine, 61002

ПОДАННЯ МАТЕРІАЛІВ СТАТЕЙ ДО ЖУРНАЛА

Обсяг статті регулюється автором, формату А4 (297 x 210), береги: ліворуч – 25 мм, праворуч – 10 мм, зверху та знизу – 20 мм, набраних в редакторі Microsoft Word.

Увесь текст статті, Times New Roman, розмір – 14 пт, інтервал – полуторний. бібліографічний список, анотації друкують шрифтом 12 пт, інтервал 1.0.

Якщо стаття містить таблиці, формули і (або) ілюстрації, то вони повинні бути компактними, мати назву, шрифт тексту – Times New Roman, розмір – 12 пт. Розмір таблиць та ілюстрацій не повинен бути більше ширини сторінки.

Математичні формули мають бути ретельно перевірені та чітко надруковані. Формули повинні бути набрані за допомогою редактора формул (внутрішній редактор формул в Microsoft Word for Windows). Кількість таблиць, формул та ілюстрацій має бути мінімальною та доречною. Рисунки і таблиці на альбомних сторінках не приймаються.

Мова публікацій: українська, англійська.

Стаття повинна мати такі структурні елементи: індекс УДК (у верхньому лівому кутку сторінки); рубрику журналу; прізвище та ініціали автора(-ів), науковий ступінь, вчене звання; назву статті українською та англійською мовами; текст статті; бібліографічний список.

Дані, що подаються у довідці про автора:

- прізвище, ім'я, по батькові автора(-ів);
- рубрика журналу;
- науковий ступінь, вчене звання, посада;
- контактний телефон;
- E-mail;
- місце роботи або навчання, поштова адреса.

Структура наукової статті повинна обов'язково містити такі неодмінні елементи:

1. **Постановка проблеми** у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями.

2. **Аналіз останніх досліджень і публікацій**, на які спирається автор в яких розглядають цю проблему і підходи її розв'язання. При цьому виділити не вирішені частини загальної проблеми, яку досліджують у статті.

3. **Формулювання цілей статті** (постановка завдання).

4. **Виклад основного матеріалу** дослідження з повним обґрунтуванням здобутих наукових результатів.

5. **Висновки із цього дослідження** і дальші перспективи в цьому напрямку.

Бібліографічний список (наявність якого є обов'язковою умовою, складають відповідно до Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»). Посилання на джерела необхідно робити по тексту у

квадратних дужках із зазначенням номерів сторінок відповідно джерела: наприклад, [3, с. 234] або [2, с. 35; 8, с. 234].

Список літератури («References») для SCOPUS та інших зарубіжних баз даних (БД). Посилання на джерела необхідно робити в романському алфавіті в APA стилі (APA Style Reference Citations). Після тексту статті подається література у двох формах: «Бібліографічний список» (звичайний список літератури) і «References» (список для міжнародних БД, де дані українською/російською мовою описуються за допомогою вказівок, а джерела англійською мовою дублюються зі списку «Бібліографічний список»). Для транслітерації з української мови можна скористатися сервісом [Офіційний трансліт онлайн](#) (потрібно обрати саме паспортний стиль), варіант BGN.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Другова О. С. Стратегічний контролінг підприємства : монографія. Харків : ХНЕУ, 2022. С. 60–79.
2. Богуслаєв М. О. Теоретичні засади формування регіональної кластерної політики : дис..... канд. екон. наук : 08.00.04. Одеса, 2019. 190 с.

REFERENCES:

1. Druhova O. S. Stratehichnyi kontrolinh pidpriyemstva : monohrafiia. Kharkiv : KhNEU, 2022. S. 60–79.
2. Bohuslaiev M. O. Teoretychni zasady formuvannia rehionalnoi klasternoï polityky : dys.kand. ekon. nauk : 08.00.04. Odesa, 2019. 190 s.

РУБРИКИ ЖУРНАЛУ.

Економіка

- | | |
|---|----------------------|
| Економіка | (Спеціальність: 051) |
| Менеджмент | (Спеціальність: 073) |
| Маркетинг | (Спеціальність: 075) |
| Міжнародні економічні відносини | (Спеціальність: 292) |
| Фінанси, банківська справа та страхування | (Спеціальність: 072) |
| Підприємництво та торгівля | (Спеціальність: 076) |
| Публічне управління та адміністрування | (Спеціальність: 281) |
| Облік і оподаткування | (Спеціальність: 071) |

Техніка

- | | |
|---|----------------------|
| Електромеханіка | (Спеціальність: 141) |
| Електроенергетика | (Спеціальність: 141) |
| Електротехніка | (Спеціальність: 141) |
| Прикладна механіка | (Спеціальність: 131) |
| Галузеве машинобудування | (Спеціальність: 133) |
| Інженерія програмного забезпечення | (Спеціальність: 121) |
| Комп'ютерні науки | (Спеціальність: 122) |
| Комп'ютерна інженерія | (Спеціальність: 123) |
| Кібербезпека та захист інформації | (Спеціальність: 125) |
| Інформаційні системи та технології | (Спеціальність: 126) |
| Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології | (Спеціальність: 151) |

Дати виходу журналу

Журнал виходить щомісяця, тобто, 12 номерів на рік. Для публікації статті у поточному номері журналу необхідно надіслати її до редакції журналу за 30 днів. Після позитивного відгуку незалежного рецензента стаття вважається прийнятою до публікації. Електронна версія журналу розміщується на сайті журналу в останній декаді місяця виходу журналу у світ. Наприклад, для публікації статті у березні місяці вона повинна надійти до редакції до 1 лютого. Журнал розміщується на сайті у останній декаді місяця.

Розцінки на рекламу у журналі

Рекламний блок	Размір блоку	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

28 РОКІВ НА ЕНЕРГЕТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ
1997-2025 р.р.

Журнал видається за підтримки:



Навчально-наукового інституту енергетики, електроніки та електромеханіки;

Науково-навчального інституту механічної інженерії і транспорту;

Науково-навчального інституту Економіки, менеджменту та міжнародного бізнесу;

Інституту іоносфери НАН України та МОН України;

Державного агентства енергоефективності та енергозбереження України;

Національної комісії, що здійснює регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг;

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.

Адреса редколегії та видавця:

вул. Кирпичова, 2, Електроенергетичний корпус, офіс 310, кафедра електричних станцій, м. Харків, Україна. 61002.

Головний редактор

О. П. Лазуренко, канд. техн. наук, професор

Перший заступник головного редактора

С. А. Мехович, докт. екон. наук, професор

Заступник головного редактора з зовнішньоекономічних зв'язків

А. Ю. Геворкян, канд. екон. наук, доцент

Заступник головного редактора з технічних спеціальностей

В. Б. Клепиков, докт. техн. наук, професор

Заступник головного редактора з економічних спеціальностей

Н. Ю. Єршова, докт. екон. наук, професор

О. С. Другова, докт. екон. наук, доцент

Заступник головного редактора з міжнародної діяльності

В. А. Міщенко, докт. екон. наук, професор

Відповідальний секретар

С. І. Меньшикова, канд. фіз.-мат. наук

О.М. Кучинська

Розробка дизайну та верстка:

А.М. Кузьминський, аспірант PhD

О.М. Кучинська

Періодичність – 1 раз на місяць

Тираж 300 екземплярів.

Контакти редколегії та видавця:

Тел. +3 8050 4026212

+3 8066 0978696

E-mail: sm261245@gmail.com

Сайт: <http://eee.khpi.edu.ua>

Надруковано в друкарні ФОП Шейніна О.В.

Свідчення 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 25.09.2025 р.

Підписано до друку 30.09.2025 р.

Формат 60 × 84%. Друк цифровий.

Ум. друк. арк. 6,74. Навч.-вид. арк. 6,21

Вид. № 9-12. Зак. № 5578

© ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ · ЕНЕРГЕТИКА · ЕНЕРГОАУДИТ

Загальнодержавний науково-виробничий і інформаційний журнал

Мова видання: Українська, англійська

Відповідальний секретар

Тел.+38 (067) 130 76 00

E-mail : volga.for.work@gmail.com

Департамент з зовнішньоекономічних зв'язків.

Тел.+1 (619) 642 42 69

E-mail : bfpochta@gmail.com

Департамент технічних спеціальностей.

Тел.+38 (050) 9 38 03 48

E-mail : klepikovasv75@gmail.com

Департамент економічних спеціальностей.

Тел.+38 (050) 6 31 03 23

E-mail : iershova.ny@gmail.com

Департамент з міжнародної діяльності.

Тел.+38 (050) 5 34 68 38

E-mail: vladmish30@gmail.com