



№4(219)

Квітень
2026 р.

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИКА ЕНЕРГОАУДИТ



Energy saving · Power engineering · Energy audit

Загальнодержавний науково-виробничий та інформаційний журнал

МАРЧЕНКУ Андрію Петровичу

75 років!

ЩИРІ ВІТАННЯ ТА НАЙКРАЦІ ПОБАЖАННЯ!



6 квітня 2026 року свій 75-річний ювілей відзначив відомий український вчений у галузі двигунобудування, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, академік Академії наук вищої школи України, доктор технічних наук, професор, проректор з наукової роботи НТУ «ХП» Андрій Петрович Марченко. Присвятивши понад 50 років Харківському Політеху та працюючи 25 років на посаді проректора, Андрій Марченко зробив значний внесок у розвиток і зміцнення позицій Харківського Політеху як сучасного освітнього й наукового простору, де зростають майбутні фахівці та народжуються нові ідеї.



№4(219)

Квітень
2026 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. В. 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,
Бекбасв 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. В. д-р техн. наук, проф., Харків, Україна,
Коциські Дьордь д-р екон. наук, проф., Мішкольд, 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 № 16921-5691ПП 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.

Editorial board

Editor-in-Chief:

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

First associate editor:

Mekhovich 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:

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,
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

Курдюмов Д.С., Кунченко Т.Ю.

Вимоги до тестового стенду дозування рідин для дослідження дискретних процесів наливу.....4

Нестеренко О.Г., Кунченко Т.Ю.

Аналіз алгоритмів керування та моделей оцінювання буксування в індивідуальному електроприводі електромобіля.....23

Фадєєв А.В., Набока О.В.

Реверсний інжиніринг зношених деталей та сучасні енергоефективні процеси їх відновлення.....43

ЕКОНОМІКА

Берега В.В.

Методологічний базис управління організаційно-правовою безпекою суб'єктів аграрного бізнесу.....54

Висоцька М.П., Христокін Г.В., Овсак О.П.

Валютно-фінансова архітектура світу в умовах криз і цифрових інновацій.....68

Забіяка Д.О., Петренко А.В.

Технічні та системні аспекти інтеграції накопичувачів електроенергії в промислові електромережі.....84

Князь С.В.

Форсайт-прогнозування трансформації ринку криптовалют у системі інноваційного маркетингу.....105

Кобелева Т.О., Сусліков С.В., Косенко А.В., Майстро Р.Г., Ларка Л.С.

Формування економічного механізму оцінки діяльності підприємств на основі форсайт-методів та ринкових інструментів криптовалютної економіки.....121

Миколенко І.Г., Медвідь В.Ю.

Екзогенні та ендогенні чинники розвитку агропродовольчого ринку в умовах соціально-економічних змін.....136

Недобор І.В.

Генезис та еволюція теорій економічної адаптації в умовах системних криз та воєнних конфліктів.....150

Новік І.О., Посохов І.М., Прокурня О.М., Кузнецов Ю.А.

Концепція «розумний національний етикет» у міжнародних економічних відносинах.....164

Петрушов В.В.

Логістичний інструментарій управління витратами на збут продукції та ціновою політикою підприємств.....189

CONTENTS

ENERGY, ELECTRONICS AND ELECTROMECHANICS

Kurdiumov D., Kunchenko T.

Requirements for a liquid dosing test stand for the study of discrete filling processes.....4

Nesterenko O., Kunchenko T.

Analysis of control algorithms and slip estimation models in an individual electric drive of an electric vehicle.....23

Fadieiev A., Naboka O.

Reverse engineering of worn parts and modern processes for their restoration.....43

ECONOMY

Bereza V.

Methodological basis of organizational and legal security management for agricultural business entities.....54

Vysotska M., Khrystokin H., Ovsak O.

Global monetary and financial architecture in the context of crises and digital innovations.....68

Zabiaka D., Petrenko A.

Technical and system aspects of integration of electricity storage systems in industrial electricity networks.....84

Knyaz S.

Foresight forecasting of the transformation of the cryptocurrency market in the system of innovative marketing.....105

Kobieliava T., Suslikov S., Kosenko A., Maistro R., Larka L.

Formation of the economic mechanism for evaluating enterprise performance based on foresight methods and market instruments of the cryptocurrency economy.....121

Mykolenko I., Medvid V.

Exogenous and endogenous factors in the development of the agri-food market under socio-economic changes.....136

Nedobor I.

Genesis and evolution of economic adaptation theories under systemic crises and military conflicts.....150

Novik I., Posokhov I., Proskurnia O., Kuznetsov Y.

The concept of «smart national label» in international economic relations.....164

Petrushov V.

Logistics toolkit for managing sales costs and pricing policy of enterprises.....189

Полякова Є.С.

Організаційні засади та економічні наслідки реалізації діагностичних та контролінгових процедур у стратегічному менеджменті підприємств АПК.....204

Попадинець Н.М., Тимкович О.І., Холонюк О.Л.

Теоретико-методологічні підходи до формування стратегії управління соціальними програмами в організаціях сфери освіти, охорони здоров'я та громадського сектору.....219

Сабадаш І.О.

Діагностика ризиків та загроз правового характеру в умовах нестабільного ринкового середовища.....231

ДО ВІДОМА АВТОРІВ246

Poliakova Y.

Organizational foundations and economic consequences of diagnostic and controlling procedures in the strategic management of agricultural enterprises.....204

Popadynets N., Tymkovych O., Kholonyuk O.

Theoretical and methodological approaches to formulating a strategy for managing social programs in organizations in the fields of education, health care, and the civil society sector.....219

Sabadash I.

Diagnostics of legal risks and threats in an unstable market environment.....231

NOTICE TO THE AUTHORS.....246

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 невирішені 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 АРА 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 pidprijemstva : monohrafiia. Kharkiv : KhNEU, 2022. S. 60–79.
2. Bohuslaiev M. O. Teoretychni zasady formuvannia rehionalnoi klasternoї 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.

Редакційна політика наукового журналу передбачає звільнення від будь-якої оплати за опрацювання, рецензування та оприлюднення наукових статей, поданих здобувачами третього рівня вищої освіти бюджетної форми підготовки, виконаних ними одноосібно (без співавторів). Публікація таких матеріалів здійснюється на безоплатній основі відповідно до вимог та рекомендацій Міністерство освіти і науки України щодо забезпечення доступності публікації результатів дисертаційних досліджень.

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

Реклама надсилати поштою або надавати електронну версію, адреса електронної пошти:

E-mail: sm261245@gmail.com

29 РОКІВ НА ЕНЕРГЕТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ
1997-2026 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 «ХП».

Протокол № 5 від 27.04.2026 р.

Підписано до друку 30.04.2026 р.

Формат 60 × 84%. Друк цифровий.

Ум. друк. арк. 11,33. Навч.-вид. арк. 10,8

Вид. № 9-12. Зак. № 5808

© 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