



ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИКА ЕНЕРГОАУДИТ



Energy saving · Power engineering · Energy audit

№11 (189)

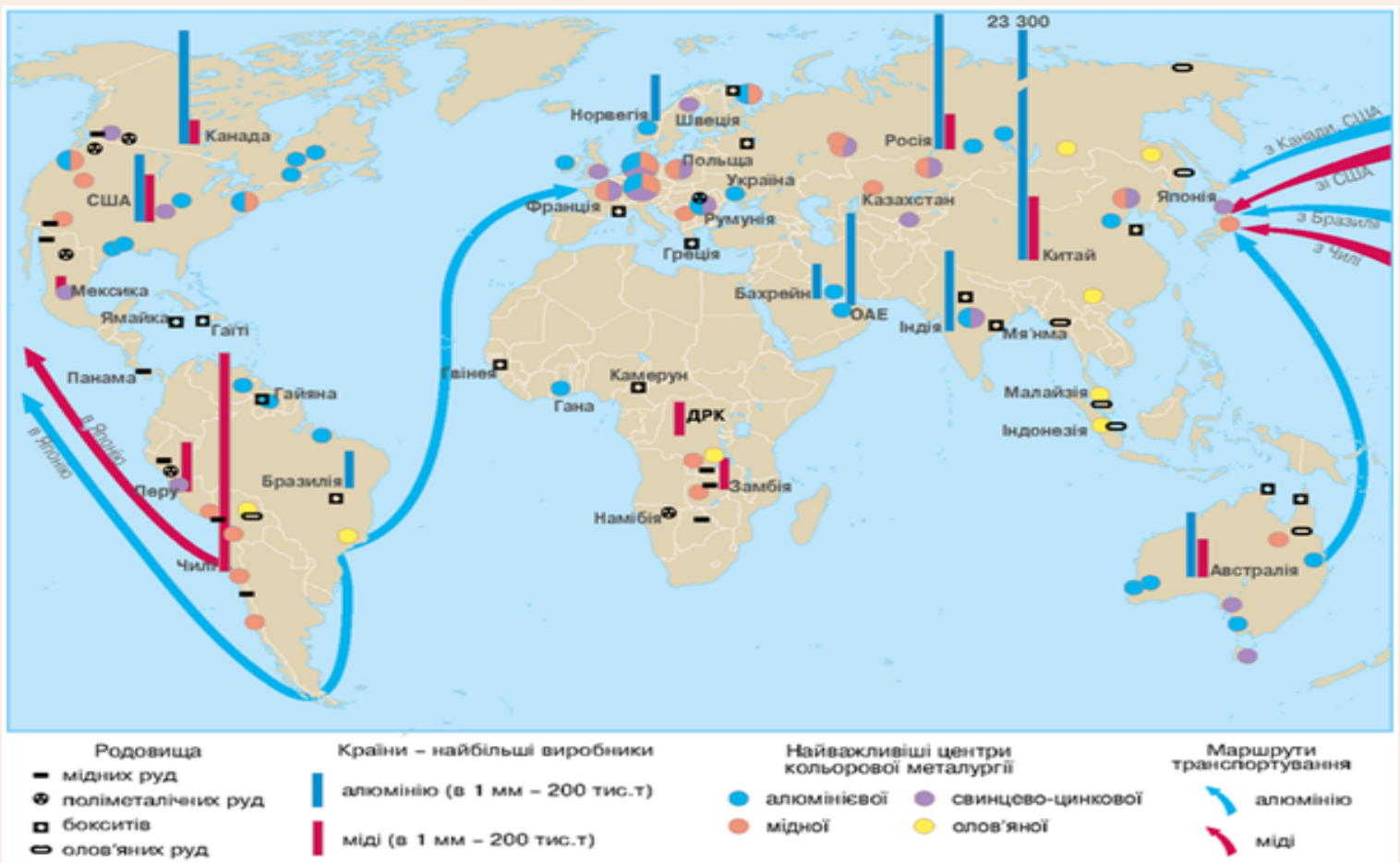
Листопад 2023

Загальнодержавний науково-виробничий та інформаційний журнал

Війна та Мир ХХІ століття: ЛЮДИ, ПОДІЇ, ФАКТИ

**Енергоефективний проєкт вторинної переробки алюмінію
вчених НТУ «ХПІ» проф. Тарасенко М.О. та доц. Тарасенко О.М.**

Сучасний світ неможливо уявити без кольорових металів. Покладів руд кольорових металів на планеті мало й розташовані вони вкрай нерівномірно, про що свідчить наведений малюнок. Неekологічність виплавлення кольорових металів сприяла тому, що у наш час розвинуті країни надають більшої переваги вкладанню капіталу в розвиток кольорової металургії на території країн, що розвиваються, ніж виплавленню металів з імпоротної сировини на своїй території. Для України характерна вторинна переробка алюмінію. Див. на стор. 9.





№11 (189)

Листопад
2023 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. канд. 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,

Шутенко О. В. канд. техн. наук, доц., Харків, Україна.

Відповідальний секретар:

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

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. Ph. D. (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., 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,

Shutenko O. V. Ph. D. (Tech.), As. Prof., Kharkiv, Ukraine.

Responsible secretary:

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

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.

ЗМІСТ

Видатні вчені НТУ «ХПІ» – еліта держави
Заковоротний Олександр Юрійович.....3

ЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

Тарасенко М.О., Тарасенко О.М.
Підвищення енергоефективності печей вторинної
переробки алюмінію.....9

Яськів В.І.
Аналіз стійкості стабілізатора напруги на
високочастотних магнітних підсилювачах з
врахуванням інтервальної невизначеності
параметрів їх осердь.....21

ЕКОНОМІКА

Бондаренко В., Медведєва Н.
Стратегії розвитку туризму для України в умовах
військових дій та повоєнний період.....34

Волик С.В.
Особливості інноваційно-інвестиційного розвитку
підприємств в аграрному секторі.....47

Кирій В.В., Краснощок В.І.
Модель прогнозування обсягу енергетичного
ринку за недетермінованих умов.....63

Кухар О.В.
Імплементація системного підходу до аналізу
структури економічної безпеки підприємств
аграрного сектора України.....78

Мехович С.А., Туфанов Г.Л.
Реінжиніринг бізнес-процесів у конструкторській
діяльності сучасних машинобудівних підприємств...92

Шаульська Л.В., Кобелева Т.О., Перерва П.Г.
Дослідження інноваційних змін в розвитку
електронного бізнесу.....115

ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

Шведчикова І. О., Магалашвілі Н. Д.,
Розширення можливостей використання систем
акумуляції та генерації енергії з відновлюваними
джерелами для енергозабезпечення
інфраструктурних об'єктів залізниці.....132

ДО ВІДОМА АВТОРІВ148

CONTENTS

Outstanding scientists of NTU "KhPI" are the elite of
the state
Zakovorotniy Olexandr Yuriyovich.....3

ENERGY, ELECTRONICS AND ELECTROMECHANICS

Tarasenko M., Tarasenko O.
Increasing the energy efficiency of furnaces for
processing secondary aluminium.....9

Yaskiv V.
Analysis of the magamp power converter stability
taking into account of the interval uncertainty of the
magamp cores parameters.....21

ECONOMY

Bondarenko V., Medvedeva N.
Strategies of tourism development for Ukraine in the
conditions of military operations and the post-war
period.....34

Volyk S.
Features of innovative and investment development of
enterprises in the agricultural sector.....47

Kyrii V., Krasnoshchok V.
Model for forecasting the volume of the energy
market under undeterminable conditions.....63

Kukhar O.
Implementation of a systematic approach to the
analysis of the structure of economic security of
enterprises in the agricultural sector of Ukraine.....78

Mekhovich S., Tyufanov G.
Re-engineering of business processes in the design
activities of modern machine-building enterprises...92

Shaulska L., Kobeleva T., Break P.
Research of innovative changes in the development of
e-business.....115

RENEWABLE ENERGY SOURCES

Shvedchikova I., Magalashvili N.
Expanding the possibilities of using energy storage and
generation systems with renewable sources for
energy supply of railway infrastructure
facilities.....132

NOTICE TO THE AUTHORS.....148

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

25 РОКІВ НА ЕНЕРГЕТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ
1997-2023 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

(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.

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, канд. 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

Розробка дизайну та верстка:

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

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.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготовників 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 № 09 від 31.10.2023 р.

Підписано до друку 02.11.2023 р.

Формат 60 × 84¹/₈. Друк цифровий.

Ум. друк. арк. 7,0 Навч.-вид. арк. 5,3

Вид. № 9-11. Зак. № 4416

© ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ · ЕНЕРГЕТИКА · ЕНЕРГОАУДИТ

Загальнодержавний науково-виробничий і інформаційний журнал

Мова видання: Українська, англійська

Відповідальний секретар

Тел.+38 (066) 357 7626

E-mail : olhovskaya.sveta@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

Рік 2024



Комп'ютерна інженерія та програмування

ГАЛУЗЬ 12 «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»:

- 121 ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
- 122 КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ
- 123 КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ
- 124 СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ
- 125 КИБЕРБЕЗПЕКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ
- 126 ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

ОСВІТНІ ПРОГРАМИ

СУЧАСНЕ ПРОГРАМУВАННЯ МОБІЛЬНІХ ПРИСТРОЇ ТА КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ

Освітні траєкторії:

- Програмування мобільних і вбудованих комп'ютерних систем.
- Інноваційний кампус.

ПРИКЛАДНА КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ

Освітні траєкторії:

- Web-дизайн та Internet-програмування.
- Інженерія захищених систем та мереж.

Нова міждисциплінарна освітньо-наукова програма
«Комп'ютерні інформаційні технології цифрової трансформації енергетики»

123 «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»
(кафедра комп'ютерної інженерії та програмування)

**141 «ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»**
(кафедра передачі електричної енергії)

МОЖЛИВОСТІ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ



BOT



@KIP_ABITBOT