



# ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИКА ЕНЕРГОАУДИТ



*Energy saving* · *Power engineering* · *Energy audit*

№1-2 (167-168)  
Січень-лютий 2022

Загальнодержавний науково-виробничий та інформаційний журнал

Шановні читачі та автори.

З цього номера редакція починає вести нову рубрику, до участі в якій закликаємо долучитись всіх свідків яскравих і трагічних подій сучасності.

## Війна та Мир ХХІ століття: ЛЮДИ, ПОДІЇ, ФАКТИ



# Війна та Мир ХХІ століття: ЛЮДИ, ПОДІЇ, ФАКТИ

В ПАМ'ЯТЬ ЗАГИБЛИХ У ВІЙНІ З РОСІЄЮ, З МЕТОЮ ВІДРОДЖЕННЯ ЗНИЩЕНИХ НЕЮ РЕГІОНАЛЬНИХ ГРОМАД І ПІДТРИМКИ ВИМУШЕНИХ ПЕРЕСЕЛЕНЦІВ,

*Асоціація вчених за інноваційний розвиток України  
Асоціація військових вчених – учасників Бойових Дій, Інститут  
Системного Аналізу і Прикладних Регіональних Проєктів  
Агентство Міждисциплінарних Технологій (АМТ)*

пропонують принципово новий підхід до розвитку регіональних громад як інформаційно, енергетично, продовольчо, фінансово і соціально СамоДостатніх у гармонії з Природою у Проєкті

**«Організаційні дії і нові енергоефективні технології для зразкового відродження регіональних громад в кордонах колективно обраного Виборчого Округу».**

Родоначальник космонавтики К.Е. Ціолковський небезпідставно стверджував, що «у Золотий Вік увійдуть люди, які почнуть об'єднуватися. А об'єднання людей має свої закони. Якщо одnodумці разом йдуть до мети, то Дві аури підсилюють одна одну в 7 разів. Три особи – у 49 разів. Якщо чотири – у 343 рази. Чим більше одnodумців, тим цінніший наступний». Ми використаємо досвід українців у СамоВідродженні в кінці 19-го ст., який забезпечив їм найвищий рівень життя в Європі у 1913 році, а також впровадимо наші принципово нові технології. Особливість наших технологій в їх максимальній енергонезалежності, доступності, мінімальній собівартості цілорічної оздоровчої рослинної продукції, надвисокій врожайності та ін.

Спираючись на досвід і знання величних вчених, ми впевнені, що змінювати життя в Україні можна негайно, починаючи з територій Виборчих Округів (ВО), де є природна Єдність мешканців всіх національностей, конфесій, політичних утворень і вихідців з цієї території в інших краях і країнах. У ВО всіх ЄДНАЄ батьківське середовище життя - наша Мала Батьківщина! Мета необхідних змін – створення самодостатнього і заможного Середнього Класу, екочистого Середовища життя, енергоефективних та наукоємних Виробництв, нового науково-технологічного обличчя енергонезалежної, СамоДостатньої і заможної країни.

Гарантуємо швидкий розвиток громад з мінімальними початковими витратами і досягненням через 2...3 роки прибутковості сімейного товарного господарства до **450 тис.грн/рік**, а з участю в колективному господарстві – до **0,8 млн.грн**. Це прогнозований початок формування трудового середнього класу – основи безпеки держави.

Впровадження наших ГеліоТехнологій і ЕкоБіоЗемлеробства в кордонах Виборчого Округу (**≈170 тис.чол.**) – це прибуток ВО **25 млрд.грн** при зайнятості **50% населення** з гарантованим збутом продукції.



№1-2 (167-168)

Січень-лютий  
2022 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:

Клепиков В. Б. 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

Болюх В. Ф. д-р техн. наук, проф., Харків, Україна

Іляшенко 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

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:

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:

Bezprozvannyh 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 № 16921-5691ПП 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.

## ЗМІСТ

## CONTENTS

### ЕКОНОМІКА

### ECONOMY

*Браверман В.Я., Крутогорова І.О.*

Економічна оцінка показників забруднення повітря твердопаливними локальними котельнями.....3

*Braverman V., Krutoholova I.*

Economic evaluation of air pollution indicators by solid fuel local boiler rooms.....3

*Міщенко В.А., Шапран Є.М., Другова О.С., Корзун В.С., Джабарова Г.*

Філософський трикутник контексту контролінгу в менеджменті підприємства.....11

*Mishchenko V., Shapran E., Drugova O., Korzun V., Jabbarova G.*

Philosophical triangle of context of controlling in the management of the enterprise.....11

*Попов О.В., Фадєєв В.А., Мехович С.А.*

Технологічний реінжиніринг виробничої інфраструктури промислових підприємств та сучасна інвестиційна політика в Україні.....20

*Popov A., Fadeev V., Mekhovich S.*

Technological reengineering of production infrastructure of industrial enterprises and modern investment policy in Ukraine.....20

*Свіщова Н.С.*

Системний підхід до вартісного оцінювання портфелю патентів.....27

*Svishchova N.*

Systematic approach to value evaluation of the patent portfolio.....27

### ЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

### ENERGY, ELECTRONICS AND ELECTROMECHANICS

*Шевченко В.Г., Іванько О.О., Мехович С.А.*

Енергоефективні технології саморозвитку регіональних сільських спільнот.....35

*Shevchenko V., Ivanko A., Mekhovich S.*

Energy efficient technologies for self-development of regional rural communities.....35

### НКРЕ – ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ

Про основні показники роботи паливно-енергетичного комплексу.....60

### NERC – PROBLEMS AND SOLUTIONS

The main performance indicators of the fuel and energy complex.....60

ОГЛЯД ПРЕСИ за січень 2022 року.....74

PRESS REVIEW for January 2022.....74

ДО ВІДОМА АВТОРІВ.....103

NOTICE TO THE AUTHORS.....103

## 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](mailto:sm261245@gmail.com)

23 РОКИ НА ЕНЕРГЕТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ  
1997-2020 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 іноваційний 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 з комерційних питань

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

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, доц.

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](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 № 03 від 29.04.2022 р.

Підписано до друку 02.05.2022 р.

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

Ум. друк. арк. 6,1 Навч.-вид. арк. 5,4

Вид. № 5-19. Зак. № 3952

© ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ · ЕНЕРГЕТИКА · ЕНЕРГОАУДИТ

Загальнодержавний науково-виробничий і інформаційний журнал

Мова видання:

Українська, англійська, російська

Відповідальний секретар

Тел.+38 (066) 357 7626

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

Департамент технічних спеціальностей.

Тел.+38 (050) 9 38 03 48

E-mail : [klepikovasv75@gmail.com](mailto:klepikovasv75@gmail.com)

Департамент економічних спеціальностей.

Тел.+38 (050) 6 31 03 23

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

Департамент зовнішньоекономічних зв'язків.

Тел.+38 (050) 5 34 68 38

E-mail: [vladmish30@gmail.com](mailto:vladmish30@gmail.com)

# ХРОНІКИ ПОДІЙ

## 21 февраля

Главы ДНР и ЛНР Денис Пушилин и Леонид Пасечник обратились к президенту России Владимиру Путину с просьбой признать независимость республик. Обращения были рассмотрены на расширенном заседании Совета безопасности Российской Федерации, где признание независимости республик получило полную поддержку. Вечером Владимир Путин выступил с телевизионным обращением к гражданам России, после чего был подписан указ президента о признании независимости ДНР и ЛНР, а затем он, глава ДНР Денис Пушилин и глава ЛНР Леонид Пасечник подписали «Договор о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи между Россией и Донецкой Народной Республикой» и «Договор о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи между Россией и Луганской Народной Республикой», которые предусматривают, что Россия и республики будут тесно взаимодействовать в защите суверенитета и безопасности друг друга, совместно противодействовать «актам агрессии» и разрешают сторонам использовать вооружённые силы, военную инфраструктуру и военные базы на территории друг друга.

## 22 февраля

Парламенты ДНР и ЛНР единогласно ратифицировали договоры о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи с Россией. После ратификации в Министерстве иностранных дел РФ заявили, что Россия пока не будет вводить войска в народные республики, но готова оказать военное содействие в случае угрозы. Вечером было сообщено об установлении между Россией, ДНР и ЛНР дипломатических отношений на уровне посольств. В тот же день Владимир Путин обратился в Совет Федерации за согласием на использование российских войск за границей в связи с донбасским конфликтом и получил его.

Вечером Путин заявил на пресс-конференции, что решение о признании ДНР и ЛНР было обусловлено нежеланием Украины выполнять Минские соглашения и что теперь этих соглашений больше не существует. Путин также назвал условия нормализации отношений с Украиной: это возможно, если украинские власти признают итоги референдума в Крыму, откажутся от вступления в НАТО и пойдут на определённую степень демилитаризации страны. В ответ премьер-министр Украины Денис Шмыгаль заявил, что Украина считает невозможным выполнение выдвинутых условий, поскольку это «противоречит выбору украинского общества».

Вечером МИД РФ сообщил, что Россия намерена в самое ближайшее время эвакуировать персонал своего посольства и генеральных консульств в Одессе, Львове и Харькове «для защиты их жизни и безопасности». Министерство заявило, что с 2014 года посольство и генеральные консульства России неоднократно подвергались нападениям, в адрес дипломатов поступали угрозы расправы, их машины поджигали. Однако, как указали в ведомстве, власти Украины на происходящее не реагировали.

## 23 февраля

В первой половине дня Украина объявила о введении чрезвычайного положения по всей стране, за исключением неподконтрольных территорий Донбасса. Днём сайты украинского парламента и правительства, а также банковские сайты подверглись DDoS-атакам.

Поздно вечером пресс-секретарь президента России Дмитрий Песков сообщил о поступивших обращениях глав республик Донбасса к российскому лидеру с просьбой об «оказании помощи в отражении военной агрессии украинского режима».

**24 февраля 2022 года в 05:30** по московскому времени российские государственные телевизионные каналы начали трансляцию обращения президента Российской Федерации Владимира Путина, объявившего о начале «специальной военной операции» на территории Украины в соответствии со статьёй 51 Устава ООН, решением Совета Федерации и договорами с ДНР и ЛНР. По его словам, цель операции — защита людей, которые «подвергаются издевательствам, геноциду со стороны киевского режима», а Россия будет стремиться «к демилитаризации и денацификации Украины»

## ІСТОРИЧНІ ФАКТИ

Если мы увидим, что войну выигрывает Германия, нам следует помогать России, если будет Россия, нам следует помогать Германии, и пусть они как можно больше убивают друг друга, хотя мне не хочется ни при каких условиях видеть Гитлера в победителях. Ни один из них не держит обещанного слова.“ — Гарри Трумэн 33-й президент США 1884 - 1972 О помощи СССР в начавшейся Великой Отечественной войне  
Источник: New York Times, 24.06.1941 О войне

Вторжение России на Украину (также война России против Украины; в России официально — «специальная военная операция» ) — полномасштабное вторжение Вооружённых сил Российской Федерации на Украине, начавшееся ранним утром 24 февраля 2022 года.

Непосредственно вторжению предшествовал кризис в отношениях России и Украины, стягивание российских войск к украинской границе, а также произошедшее 21 февраля 2022 года дипломатическое признание Россией Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР), провозглашённых на востоке Украины в 2014 году.

Многочисленные предупреждения о готовящемся вторжении публиковались в СМИ с октября 2021 года; российские высшие официальные лица, однако, их последовательно отрицали. 24 февраля в 05:30 по московскому времени в российский телеэфир вышло обращение президента России Владимира Путина о начале «специальной военной операции» . Российские войска вошли на территорию Украины с материковой части фактической территории России, из Крыма и Белоруссии (ставшей, таким образом, косвенным участником вторжения). Ракетно-бомбовые удары были нанесены по украинской военной инфраструктуре, военной авиации, объектам ПВО, военным аэродромам. Одновременно вооружённые формирования ДНР и ЛНР начали боевые действия против Вооружённых сил Украины (ВСУ) по всей линии фронта в Донбассе и в ряде мест перешли в наступление.

Президент Украины Владимир Зеленский заявил, что главная цель военных действий России — ликвидация Украины как государства. Украина заявила о разрыве дипломатических отношений с Россией. В связи с началом боевых действий Владимир Зеленский объявил военное положение на территории Украины, а 25 февраля — всеобщую мобилизацию.

Вторжение вызвало осуждение большинства стран мирового сообщества, а также некоторых журналистов, научных и общественных деятелей в самой России, проведение антивоенных протестов и привело к введению против России новых санкций. Российская армия вошла на территорию Украины с нескольких разных направлений. Самое очевидное, конечно же, — на Харьков, вечером в пятницу там зафиксированы интенсивные перестрелки.

Тяжелейшие бои ведутся в Донбассе, и ведут их войска недавно признанных республик, ДНР и ЛНР. По последним сообщениям, войска ДНР при поддержке ВС РФ прорвали оборону украинских нацбатов и глубоко продвинулись в направлении Волновахи.