

# ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

1(56) 2019

## У ВИПУСКУ

■ Прогнозування,  
системний аналіз  
та оптимізація структурного  
розвитку енергетики

■ Наукові основи  
формування та оптимізація  
паливно-енергетичних балансів

■ Системні дослідження  
та комплексні проблеми  
енергетики

■ Системний аналіз  
енергозберігаючих технологій  
та оптимізація енергоємних  
виробництв

■ Дослідження та оптимізація  
технологічних об'єктів  
і систем енергетики

■ Екологічні аспекти  
енергетики  
та захист довкілля

## ЗАСНОВНИК

Інститут загальної енергетики  
Національної академії наук України

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

<b>Кулик М.М.</b>	<b>Головний редактор,</b> академік НАН України, д-р техн. наук, проф. (Київ, Україна)
<b>Білодід В.Д.</b>	<b>Заст. головного редактора</b> канд. техн. наук, ст. наук. співр. (Київ, Україна)
<b>Лещенко І.Ч.</b>	<b>Відповідальний секретар</b> канд. техн. наук, ст. наук. співр. (Київ, Україна)
<b>Жовтянський В.А.</b>	чл.-кор. НАН України, д-р фіз.-мат. наук, проф. (Київ, Україна)
<b>Русанов А.В.</b>	чл.-кор. НАН України, д-р техн. наук, проф. (Харків, Україна)
<b>Сокол Є.І.</b>	чл.-кор. НАН України, д-р техн. наук, проф. (Харків, Україна)
<b>Мазуренко А.С.</b>	д-р техн. наук, проф. (Одеса, Україна)
<b>Туз В.О.</b>	д-р техн. наук, проф. (Київ, Україна)
<b>Черноусенко О.Ю.</b>	д-р техн. наук, проф. (Київ, Україна)
<b>Шрайбер О.А.</b>	д-р техн. наук, проф. (Київ, Україна)
<b>Стогній О.В.</b>	канд. техн. наук (Київ, Україна)
<b>Шульженко С.В.</b>	канд. техн. наук, ст. наук. співр. (Київ, Україна)
<b>Картушинський А.</b>	д-р техн. наук (Таллінн, Естонія)
<b>Козлов А.</b>	д-р техн. наук, проф. (Дес-Плейнс, Іллінойс, США)
<b>Лабус К.</b>	д-р геол. наук, проф. (Глівіце, Польща)
<b>Мінц М.</b>	д-р техн. наук, проф. (Нью-Йорк, США)
<b>Молочко Ф.І.</b>	канд. техн. наук, ст. наук. співр. (Мінськ, Білорусь)
<b>Сух П.</b>	д-р геол. наук, проф. (Краків, Польща)

### *Адреса редакційної колегії:*

03150, Україна, м. Київ, вул. Антоновича, 172,  
Інститут загальної енергетики НАН України  
Тел.: (044) 294-67-01; тел./факс: (044) 294-67-02  
E-mail: info@ienergy.kiev.ua  
www.pge.org.ua

## FOUNDER

Institute of General Energy  
National Academy of Sciences of Ukraine

## EDITORIAL BOARD:

<b>Kulyk M.M.</b>	<b>Editor-in-Chief</b> Academician of the NAS of Ukraine, Dr. Sci (Eng.), Professor (Kyiv, Ukraine)
<b>Bilodid V.D.</b>	<b>Deputy Editor-in-Chief</b> Cand. Sci. (Eng.), Senior Researcher (Kyiv, Ukraine)
<b>Leshchnko I.Ch.</b>	<b>Executive Secretary</b> Cand. Sci. (Eng.), Senior Researcher (Kyiv, Ukraine)
<b>Zhovtiansky V.A.</b>	Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Dr. Sci. (Phys., Math.), Professor (Kyiv, Ukraine)
<b>Rusanov A.V.</b>	Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Dr. Sci. (Eng.), Professor (Kharkiv, Ukraine)
<b>Sokol Ye.I.</b>	Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Dr. Sci. (Eng.), Professor (Kharkiv, Ukraine)
<b>Mazurenko A.S.</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor (Odesa, Ukraine)
<b>Tuz V.O.</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor (Kyiv, Ukraine)
<b>Chernousenko O.Yu.</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor (Kyiv, Ukraine)
<b>Shraiber O.A.</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor (Kyiv, Ukraine)
<b>Stogniy O.V.</b>	Cand. Sci. (End.), (Kyiv, Ukraine)
<b>Shulzhenko S.V.</b>	Cand. Sci. (Eng.), Senior Researcher (Kyiv, Ukraine)
<b>Kartushinsky A.</b>	Dr. Sci. (End.), (Tallinn, Estonia)
<b>Kozlov A.</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor (Des Plaines, IL, USA)
<b>Labus K.</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor (Gliwice, Poland)
<b>Mints M.</b>	Dr. Sci. (Eng.), Professor (New York, NY, USA)
<b>Molochko F.I.</b>	Cand. Sci. (End.), Senior Researcher (Minsk, Belarus)
<b>Such P.</b>	Dr. Sci. (Geol.), Professor (Krakow, Poland)

### *Editorial board address:*

03150, Ukraine, Kyiv, Antonovycha st., 172,  
Institute of General Energy of NAS of Ukraine  
Tel.: (044) 294-67-01; tel./fax: (044) 294-67-02  
E-mail: info@ienergy.kiev.ua  
www.pge.org.ua

*Затверджено до друку Вченою радою Інституту загальної енергетики НАН України  
(протокол № 4 від 21.03.2019)*

Свідоцтво про державну реєстрацію серія KB № 3623 видане Міністерством інформації України 12 січня 1999 року

International Standard Serial Number ISSN 1562-8965 (Print) registered by ISSN International Center in 1999

International Standard Serial Number ISSN 2522-4344 (Online) registered by ISSN International Center in 2017

Науковий збірник внесено до переліку фахових видань, в яких публікуються результати наукових досліджень на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата технічних наук (наказ Міністерства освіти і науки України від 04.07.2014 № 793), до загальнодержавної реферативної бази даних «Україніка наукова», до міжнародної бази наукового цитування Ulrich's Periodicals Directory. Збірник індексується у міжнародній наукометричній базі даних Index Copernicus Google Scholar.

Електронне видання наукового збірника зберігається у Національній бібліотеці імені В.І. Вернадського, реферати статей друкуються в Українському реферативному журналі «Джерело».

Формат 60 x 84/8. Папір офсетний. Гарнітура Newton C. Друк офсетний.  
Ум. друк. арк. 8,15. Обл.-вид. арк. 9,02. Наклад 120 прим. Зам. № 258

Наклад надруковано ТОВ «Про формат». Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серія ДК №5942 від 11 січня 2018р.  
м. Київ, вул. Кирилівська 86, тел./факс 353-85-5