

# ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Щоквартальний науково-практичний журнал

3'2018

Видання засновано Харківським державним політехнічним університетом у 1998 році  
(з листопада 2000 р. – Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»)

## Держвидання

Свідоцтво Міністерства інформації України  
КВ № 3427 від 18.08.1998 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО  
постановою президії ВАК України  
як наукове фахове видання  
(протокол № 1-05/3 від 14.04.2010 р.)

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

### Головний редактор

\*Л. Л. Товажнянський,  
член-кор. НАН України

Відповідальний секретар  
К. О. Горбунов,  
канд. техн. наук, доц.

### ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЕГІЙ:

В. П. Мешалкін, д-р техн. наук, проф.,  
РХТУ Москва (Росія)

Д. Б. Ферст, BA, ген. директор  
F. Executive Co. (Великобританія)

Й. Клемеш, PhD, DSc (Hon)  
ун-та «Паннонія» (м. Веспрем, Угорщина)  
та ун-та Манчестера (Великобританія)  
В. Плешу, PhD, проф., ун-т POLITEHNICA  
Бухарест (Румунія)

П. Стхлік, PhD, проф., VUT Брно (Чехія)

О. Б. Аніпко, д-р техн. наук, проф.

Є. І. Сокіл, член-кор. НАН України

П. А. Качанов, д-р техн. наук, проф.

В. А. Маляренко, д-р техн. наук, проф.

Д. Ф. Сімбірський, д-р техн. наук, проф.

В. П. Шапорев, д-р техн. наук, проф.

Ю. Б. Данилов, д-р техн. наук, проф.

С. В. Яковлев, д-р фіз.-мат. наук, проф.

Ю. М. Мацевітій, акад. НАН України

В. С. Ведь, д-р техн. наук, проф.

П. О. Капустенко, акад. Академії будівництва України

О. П. Арсеньєва, д-р техн. наук, доц.

## ЗМІСТ

### ЕНЕРГЕТИКА ТЕПЛОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Щукіна Л. П., Болюх В. Ф., Лігезін С. Л., Захаров А. В., Противень О. С. Вплив методу консолідації порошків на фазоутворення технічної кераміки.....	3
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ПРОМИСЛОВОГО ОБЛАДНАННЯ	
Дзевочко О. М., Подустов М. О. Нові гофровані насадкові елементи для використання в абсорбційних системах .....	8
Тесленко М. Г.	
Автоматизація дослідження імерсійного змочування методом визначення часу протікання із використанням алгоритму аналізу зображення .....	18

### АДРЕСА РЕДКОЛЕГІЙ:

61002, м. Харків, вул. Кирпичова, 2  
Тел. 70-76-958

# ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Алексахін А. А., Ена С. В.,  
Гордиенко Е. П., Сироєв М. В.,  
Фещенко Р. С.

Особенности утепления групп зданий  
при централизованном теплоснабжении....27

Кравченко О. В., Суворова И. Г.,  
Баранов И. А., Велигоцкий Д. А.  
Влияние водорода на течение и  
теплообмен в системе  
"трещина горной породы – флюид".....35

Хавин Г. Л., Хоу Чжисівень  
Эффективность сверления  
полимерных композиционных  
материалов сверлами, отличными по  
конструкции от спирального.....47

## СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ

Тихомирова Т. С., Філенко О. М.,  
Шестопалов О. В., Горбунова О. В.,  
Дуюн О. А.  
Досвід поєднання STEM та інклюзивної  
освіти в літньому таборі на базі  
технічного вищого навчального  
закладу.....54

Затверджено Вченовою радою НТУ «ХПІ» (протокол № 6 від 06.07.2018 р.)

Інтегровані технології та енергозбереження / Щоквартальний науково-практичний журнал. – Харків :  
НТУ «ХПІ», 2018. – № 3. – 60 с.

Збірник наукових та науково-практичних статей з питань енергозбереження та сучасних технологій  
різноманітних галузей промисловості.