

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ
НАН УКРАЇНИ

ТЕПЛОФІЗИКА ТА ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКА

УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВИЙ
ЖУРНАЛ

Виходить 4 рази на рік
Заснований в 1979 р.

(назва журналу до 2019 р. – «Промышленная теплотехника»)

Том 41, № 2, 2019

Головний редактор – **Снежкін Ю.Ф.**

Редакційна колегія:

Долінський А.А. – почесний головний редактор
Авраменко А.О.
Бабак В.П. – заступник головного редактора
Басок Б.І.
Бондаренко Б.І.
Василенко С.М.
Горобець В.Г.
Клименко В.М.
Круковський П.Г.
Кудря С.О.
Мислович М.В.
Письменний Є.М.
Фіалко Н.М.
Халатов А.А.
Шморгун В.В. – відповідальний секретар

Редакційна рада:

Акулич О.В. (Беларусь)
Балтренас П.Б. (Литва)
Ліграні П. (США)
Міховські М. (Болгарія)
Пошкас С. (Литва)
Піоро І.Л. (Канада)
Сайред Н. (Великобританія)

ЗМІСТ

ТЕПЛО- І МАСООБМІННІ ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ, ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА СУШІННЯ

Халатов А.А., Северин С.Д., Ступак О.С.

Эффективность регенеративного цикла Брайтона с переменными теплофизическими свойствами рабочего тела. Часть 1.....5

Халатов А.А., Коваленко Г.В., Мулярчук М.А.

Особенности обтекания та тепловіддачі однорядного пучка циліндрів зі спіральними канавками при взаємодії з поперечним потоком повітря.....11

**Фіалко Н.М., Дінжос Р.В., Косєва Н.С.,
Шеренковський Ю.В., Меранова Н.О.,
Навродська Р.О.**

Теплота кристалізації високотеплопровідних полімерних композитів на основі поліетилену при його наповненні мікрочастинками міді.....19

Ковецкая М.М.

Влияние температуры воды на входе в парогенерирующий канал на устойчивость двухфазного потока.....27

Сімейко К.В.

Розробка та перевірка адекватності математичної моделі теплового балансу реактору з електротермічним псевдозрідженим шаром.....35

КОМУНАЛЬНА ТА ПРОМИСЛОВА ЕНЕРГЕТИКА, ВІДНОВЛЮВАНА ЕНЕРГЕТИКА, ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ

Гершуні О.Н., Письменний Є.М., Ніщик О.П.

Оптимізація характеристик теплообмінників випаровувально-конденсаційного типу.....41

Басок Б.И., Базеев Е.Т.

О новом взгляде на динамику климата Земли (Обзор).48

**Сігал О.І., Падерно Д.Ю., Павлюк Н.Ю.,
Сафьянц А.С., Бикоріз Є.Й., Плашихін С.В.**

Скорочення споживання природного газу та зниження викидів шкідливих речовин з продуктами спалювання в комунальній теплоенергетиці.....54

Демченко В.Г., Фалько В.Ю.

Експериментальне дослідження термічної стійкості речовин для зберігання теплової енергії.....64

ВИКОРИСТАННЯ ТА СПАЛЮВАННЯ ПАЛИВА, ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ, ЕКОЛОГІЯ

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Баштовий А.І.

Проблеми та перспективи довгострокового планування у секторі теплопостачання України.....72

Пшинько А.Н., Габринєц В.А.

Потенциал использования отходов сельскохозяйственного производства для получения тепловой энергии.....78

Желєзна Т.А., Драгнєв С.В., Баштовий А.І.

Можливості заготівлі агробіомаси та виробництва біопалив з неї комунальними підприємствами в Україні.....88

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF ENGINEERING
THERMOPHYSICS

THERMOPHYSICS AND THERMAL POWER ENGINEERING

UKRAINIAN SCIENTIFIC JOURNAL

(Founded in 1979, name until 2019 –
«Industrial Heat Engineering»)

Volume 41, № 2, 2019

Editor in Chief – Yu. Snezhkin

Editorial Board Members:

A. Avramenko
V. Babak – Associated Editor
B. Basok
B. Bondarenko
A. Dolinsky – Honorable Editor
S. Vasylenko
V. Gorobec
V. Klimenko
P. Krukovsky
S. Kudrya
M. Myslovych
Ye. Pysmenny
N. Fialko
A. Khalatov
V. Shmorgun – Responsible Secretary

Advisory Editorial Board:

A. Akulich (Belarus)
P. Baltrenas (Lithuania)
P. Ligrani (USA)
M. Mitko (Bulgary)
P. Poskas (Lithuania)
I. Pioro (Canada)
N. Syred (United Kingdom)

CONTENTS

HEAT AND MASS EXCHANGE PROCESSES AND POWER UNITS, THEORY AND PRACTICE OF DRYING

Khalatov A.A., Severin S.D., Stupak O.S.
Efficiency of the regenerative cycle of Brighton with
variable thermophysical properties of the working fluid
(Part 1).....5

Khalatov A.A., Kovalenko G.V., Muliarchuk M.A.
Features of flowing round and heat transfer of one-row
of cylinders with spiral grooves in interaction with a
cross-flow of air.....11

**Fialko N.M., Dinzhos R.V., Koseva N.C.,
Sherenkovskiy Ju.V., Meranova N.O., Navrodska R.O.**
Crystallization heat of high heat conducting polymer
composites based on polyethylene filled with copper micro
particles.....19

Kovetskaya M.M.
Effect of water temperature at inlet to the steam generating
channel on stability of the two-phase flow.....27

Simeiko K.V.
Development and verification of appropriateness for
mathematical model of heat balance of electrothermal
fluidized bed reactor.....35

DISTRICT AND INDUSTRIAL HEAT POWER, RENEWABLE ENERGY SYSTEMS, ENERGY EFFICIENCY

Gershuni A.N., Pysmenny Ye.N., Nishchik A.P.
Optimization of evaporation-and-condensation
heat-exchanger performance.....41

Basok B.I., Bazeev T.T.
On the new look at the dynamics of the Earth's climate
(Review).....48

**Sigal O., Paderno D., Pavlyuk N., Safyants A., Bykoriz E.,
Pashyhin S.**
Reduction of natural gas consumption and reduction of
emissions with combustion products in municipal heat
supply.....54

Demchenko V.G., Falco V.Yu.
Experimental research of thermal stability of substances for
thermal energy storage.....64

THEORY AND PRACTICE MEASUREMENT AND MONITORING IN HEAT POWER ENGINEERING

Geletukha G.G., Zheliezna T.A., Bashtovyi A.I.

Problems and prospects of long-term planning in the heat supply sector of Ukraine.....72

Pshinko O., Habrinets V.

Potential of using agricultural bioresources for receiving heat energy.....78

Zheliezna T.A., Drahniev S.V., Bashtovyi A.I.

Opportunities for harvesting agrobiomass and production of biofuels by municipal enterprises in Ukraine.....88