

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОФИЗИКИ
НАН УКРАИНЫ

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРИКЛАДНОЙ
ЖУРНАЛ

Выходит 6 раз в год
Основан в 1979 г.

Том 38, № 3, 2016

Главный редактор – Долинский А.А.

Редакционная коллегия:

Авраменко А.А.
Бабак В.П.
Базеев Е.Т.
Басок Б.И. – зам. главного редактора
Буляндра А.Ф.
Гелетуха Г.Г.
Дубовской С.В.
Клименко В.Н.
Круковский П.Г.
Письменный Е.Н.
Пятничко А.И.
Сигал А.И.
Снежкин Ю.Ф.
Фиалко Н.М.
Халатов А.А.
Чайка А.И.
Шморгун В.В. – ответственный секретарь

Редакционный совет:

Алексенко С.В. (Россия)
Вацлавик Ю. (Польша)
Коверда В.П. (Россия)
Коновалов В.И. (Россия)
Люриг Х. (Германия)
Маджамдар А. (Канада)
Матеи И. (Румыния)
Мизута И. (Япония)
Минг-Шан-Жу (Китай)
Накоряков В.Е. (Россия)
Сайред Н. (Великобритания)
Тоттен Дж. Е. (США)

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Авраменко А.О., Тирінов А.І., Дмитренко Н.П.,
Кравчук О.В.

Застосування методу ґраток Больцмана до аналізу
течії нанорідини в каналі між коаксіальними
циліндрами.....3

Фиалко Н.М., Пиоро И.Л., Майсон Н.В.,
Меранова Н.О.

Моделирование течения и теплообмена в гладких
трубах при сверхкритических давлениях.....10

Ободович А.Н., Мудрак Т.Е., Сидоренко В.В.

Особенности гидродинамической обработки
питательных сред в роторно-пульсационном
аппарате.....20

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

Свтушенко О.В.

Дослідження теплообмінника із заданим законом
розподілення коефіцієнтів теплопередачі вздовж
поверхні теплообміну.....27

Виноградов А.Г., Яхно О.М.

Влияние процессов радиационного нагрева и испарения
капель на экранирующие свойства противопожарных
водяных завес.....35

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СЖИГАНИЕ ТОПЛИВА

Левтеров А.М., Авраменко А.Н., Мараховский В.П.,
Бганцев В.Н.

Численное моделирование процессов тепло- и массо-
обмена в бортовом кавитаторе системы поддержания
стабильности автомобильных смесевых топлив.....42

ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Долинский А.А., Ободович А.Н., Резакова Т.А.

Развитие геотермальной энергетики в мире.....49

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

Аналіз енергетичних стратегій країн ЄС та світу і ролі
в них відновлюваних джерел енергії. Частина 2.....57

Куцкий Д.В.

Оптимизация расстояния между скважинами
системы сбора биогаза.....67

ТЕРМОДИНАМИКА И ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА

Безродний М.К., Кутра Д.С.

Термодинамічна ефективність рециркуляційної
теплонасосної системи кондиціювання повітря в закрито-
му плавальному басейні.....75

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF ENGINEERING
THERMOPHYSICS

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
APPLIED JOURNAL

Published bimonthly
Founded in 1979

Volume 38, № 3, 2016

Editor in Chief – **A. DOLINSKY**

Editorial Board Members:

A. Avramenko
V. Babak
E. Bazeev
B. Basok – Associated Editor
A. Bulyandra
G. Geletykha
S. Dubovskoi
V. Klimenko
P. Krukovsky
Ye. Pysmennyy
A. Pyatnichko
A. Sigal
Yu. Snezhkin
N. Fialko
A. Khalatov
A. Chaika
V. Shmorgun – Responsible Secretary

Advisory Editorial Board:

S. Alekseenko (Russia)
J. Wazlawik (Poland)
V. Coverda (Russia)
V. Konovalov (Russia)
H. Lurig (Germany)
A. Mujumdar (Canada)
J. Matei (Romania)
Y. Mizuta (Japan)
Ming-Shan-Zhu (China)
V. Nakoryakov (Russia)
N. Syred (United Kingdom)
G. Totten (USA)

HEAT AND MASS EXCHANGE PROCESSES

**A.O. Avramenko, A.I. Tyrinov, N.P. Dmytrenko,
O.V. Kravchuk**

The application of lattice Boltzmann to flow analysis
nanofluid in the channel between coaxial cylinders.....5

N.M. Fialko, I.L. Pioro, N.V. Maison, N.O. Meranova

Simulation of flow and heat transfer in bare tubes at
supercritical pressure.....10

A.N. Obodovich, T.O. Mudrak, V.V. Sidorenko

Peculiarities of hydrodynamic processing of the nutrient
medium in the rotor-pulsation apparatus.....20

HEAT AND MASS EXCHANGE APPARATUS

O.V. Ievtushenko

Heat exchanger research with specify law distribution of
heat transfer coefficients along the heat transfer surface....27

A.G. Vinogradov, O.M. Yakhno

Influence of processes of radiation heat and evaporation
of droplets on the shielding properties of fire water
curtains.....35

FUEL UTILIZATION AND BURNING

**A. Levterov, A. Avramenko, V. Marahovskiy,
V. Bgancev**

Numerical modelling of processes warmly – and mass
transfer in onboard cavitation systems of maintenance of
stability automobile fuel blend.....42

RENEWABLE ENERGY SYSTEMS

A.A. Dolinsky, A.N. Obodovich, T.A. Rezakova

The development of geothermal energy in the world.....49

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

Analysis of energy strategies of EU and world countries
and the role of renewables in the strategies. Part 2.....57

D.V. Kutsyi

Optimization of a distance between wells of landfill gas
collection system.....67

THERMODYNAMICS AND TRANSPORT PHENOMENA

Bezrodny M.K., Kutra D.S.

Thermodynamic efficiency of recirculating heat pump air
conditioning system in a closed swimming pool.....75