

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, № 2, 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:

Алексеев 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)

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Грищенко Т.Г., Круковский П.Г., Коваленко Г.В.,
Декуша Л.В., Воробьев Л.И., Метель М.А.,
Полубинский А.С.

Работы Института технической теплофизики в
решении проблем разрушенного реактора и
строящегося конфайнмента (к 30-летию аварии
на Чернобыльской АЭС).....5

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Авраменко А.А., Тыринов А.И., Дмитренко Н.П.,
Кравчук А.В.

Влияние ионов примеси на количество
водородных связей.....20

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

Басок Б.И., Гоцуленко В.В.

Теплофизическая модель автоколебаний в
рекуперативных теплообменниках холодильников
промышленных агрегатов.....26

Ободович А.Н., Фищенко А.Н., Сидоренко В.В.

Исследование абсорбции кислорода воздуха в
ферментационном аппарате с дискретно-
импульсным вводом энергии.....33

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СЖИГАНИЕ ТОПЛИВА

Садовенко И.А., Инкин А.В.

Перспективы использования тепловой энергии
водоносных горизонтов при подземном
сжигании угля.....39

ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Клименко В.М., Баштовий А.І., Зубенко В.І.
Антощук Т.О.

Дослідження швидкого піролізу біомаси в
абляційному шнековому реакторі.....48

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

Аналіз енергетичних стратегій країн ЄС та світу і ролі
в них відновлюваних джерел енергії. Частина 1.....56

Кравченко І.П.

Геотермальна електрогенерація в умовах
низькопотенційної геосистеми території України.....65

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Карпенко Д.С., Дубровская В.В., Шкляр В.И.

Анализ эффективности фотоэлектрических систем
коммунального назначения.....76

ИЗМЕРЕНИЕ, КОНТРОЛЬ. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ

Маліновський А.А., Турковський В.Г., Музичак А.З.

Розвиток методів аналізу й удосконалення режимів
систем комунальної теплоенергетики.....81

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, № 2, 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. Pysmenny
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)

NUCLEAR POWER

**T.G. Grishchenko, P.G. Krukovsky, G.V. Kovalenko,
LV. Dekusha, L.I. Vorobiev, M.A. Metel, A.S. Polubinsky**

Works of the Institute of engineering thermophysics
on the solution to the problems of the destroyed reactor
and new confinement (to the 30th anniversary of the
Chernobyl accident).....5

HEAT AND MASS EXCHANGE PROCESSES

**A.A. Avramenko, A.I. Tyrinon, N.P. Dmitrenko,
A.V. Kravchuk**

The influence of impurities on the number of
hydrogen bonds.....20

HEAT AND MASS EXCHANGE APPARATUS

B.I. Basok, V.V. Gotsulenko

Thermophysical model of self-oscillations in a recuperative
heat exchanger refrigerator industrial aggregates.....26

A. Obodovich, A. Fischenko, V. Sidorenko

Research of air oxygen absorption in the fermentation
apparatus with discrete-pulse input of energy.....33

FUEL UTILIZATION AND BURNING

I.A. Sadovenko, A.V. Inkin

Prospects of use of thermal energy in aquifers
underground burning of coal.....39

RENEWABLE ENERGY SYSTEMS

**V.M. Klimenko, A.I. Bashtovyi, V.I. Zubenko,
T.O. Antoshchuk**

Research of biomass fast pyrolysis in the ablative
screw reactor.....48

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 1.....56

I.P. Kravchenko

Geothermal electric generation in low-grade conditions
potential of geosystem of Ukraine.....65

ENERGY SAVING

D.S. Karpenko, V.V. Dubrovskaya, V.I. Shklyar

Analysis of efficiency photovoltaic systems
municipal purpose.....76

**MEASUREMENT, CONTROL, AUTOMATION OF
THERMAL PROCESS**

A.A. Malinovskyi, V.H. Turkovskyi, A.Z. Muzychak

Development methods of analysis and improvement of
regimes of municipal heating systems.....81