

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 30, № 4, 2008

Главный редактор — Долинский А.А.

Редакционная коллегия:

Басок Б.И. — зам. главного редактора
Буляндра А.Ф.
Диденко О.И.
Дикий Н.А.
Клименко В.Н.
Носач В.Г.
Письменный Е.Н.
Платонов В.В.
Снежкин Ю.Ф.
Фиалко Н.М.
Халатов А.А.
Шморгун В.В. — ответственный секретарь
Шурчков А.В.
Эпик Э.Я.

Редакционный совет:

Алексеев С.В. (Россия)
Бигел У. (США)
Вацлавик Ю. (Польша)
Коверда В.П. (Россия)
Коновалов В.И. (Россия)
Люриг Х. (Германия)
Маджамдар А. (Канада)
Мартынченко О.Г. (Беларусь)
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

- Долинский А.А.,
Иваницкий Г.К., Ободович А.Н.**
Использование механизмов ДИВЭ
при роторно-пульсационной обработке
гетерогенных сред.....5
- Халатов А.А.,
Дашевский Ю.Я, Изгорова И.А.**
Новые вихревые технологии
аэротермодинамики
для энергетического газотурбостроения
Часть 1. Циклонное охлаждение лопаток..... 14
- Авдеева Л.Ю., Драганов Б.Х.**
Анализ процесса смешения
двухкомпонентной среды.....27

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

- Морозюк Т.В.,
Морозюк Л.И., Соколовская В.В.**
Осаждение в теплообменных аппаратах:
новый взгляд на проблему30

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУШКИ

- Ляшенко А.В.**
Исследование процесса сушки шлама
из органических отходов с целью получения
комплексных удобрений36

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СЖИГАНИЕ ТОПЛИВА

- Кучин Г.П., Пикашов В.С.,
Скрипка В.Я., Быкорез Е.И.**
К вопросу об эффективности
теплопоглощающего антикоррозионного
покрытия для экранных труб топок котлов.....40

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

- Дмитренко Н.П., Авраменко А.А.**
Конвективный теплообмен
в каналах высокотемпературных
газоохлаждаемых реакторов44

КОММУНАЛЬНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

- Кепко О.И.,
Виноградов-Салтыков В.А.**
Теплотехнология замкнутой системы
отопления и вентиляции теплиц.....50

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

- Басок Б.И., Беляева Т.Г.,
Рутенко А.А., Лунина А.А.**

Анализ экономической эффективности
при реализации теплонасосных систем
для теплоснабжения56

ТЕРМОДИНАМИКА И ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА

**Радченко А.Н.,
Горин В.В., Сирота А.А.**
Особенности проектирования охладителей
газа с фазовым переходом
холодильного агента64

ИЗМЕРЕНИЕ, КОНТРОЛЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ

**Михайлик В.А., Снежкин Ю.Ф.,
Дмитренко Н.В., Воробьев Л.И.,
Михайлик Т.А., Надел Л.Г.**
Теплофизические характеристики
бентонитовой глины и её Na⁺-замещенной
формы (Черкасское месторождение).....72

**Басок Б.І., Воробйов Л.Й.,
Михайлик В.А., Лунина А.О.**
Теплофізичні властивості
природного ґрунту77

**Тонконогий Ю., Пядишюс А.,
Станкявичюс А., Круковский П.**
Динамическая погрешность турбинных
счетчиков газа в пульсирующем потоке85

**Корсканов В.В.,
Усенко А.А., Шморгун А.В.**
Высокобарический термоэластометр
для исследования теплофизических
свойств композиционных материалов.....93

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF ENGINEERING
THERMOPHYSICS

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
APPLIED JOURNAL

Published bimonthly
Founded in 1979

Volume 30, № 4, 2008

Editor in Chief — **A. DOLINSKY**

Editorial Board Members:

B. Basok – Associated Editor
A. Bulyandra
O. Didenko
N. Dikiy
V. Klimenko
V. Nosach
Ye. Pysmennyy
V. Platonov
Yu. Snezhkin
N. Fialko
A. Khalatov
V. Shmorgun – Responsible Secretary
A. Shurchkov
E. Epik

Advisory Editorial Board:

S. Alekseenko (Russia)
W. Begell (USA)
J. Wazlawik (Poland)
V. Coverda (Russia)
V. Konovalov (Russia)
H. Lurig (Germany)
A. Mujumdar (Canada)
O. Martynenko (Belorussia)
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. Dolinsky,
G. Ivanitsky, A. Obodovich**
Using the DPEI mechanisms in rotor-pulse
treatment of heterogeneous media5
- A. Khalatov,
Yu. Dashevskii, I. Izgoreva**
New vortex aerothermal technologies
for power gas-turbine building
Part 1. Cyclonic cooling of blades 14
- L. Avdeeva, B. Draganov**
Analysis of the process of mixing of a
two-component medium27

HEAT AND MASS EXCHANGE APPARATUS

- T. Morozyuk,
L. Morozyuk, V. Sokolovskaya**
Fouling in heat exchangers: a new view
on the problem30

THEORY AND PRACTICE OF DRYING

- A. Lyashenko**
A study of the process of drying
of slime from organic waste with
the purpose of obtaining complex fertilizers36

FUEL UTILIZATION AND BURNING

- G. Kuchin, V. Pikashova,
V. Skripko, E. Bikorez**
On the efficiency of a heat-absorptive
rust-preventing coating for the water-wall
tubes of boiler furnaces40

NUCLEAR POWER

- N. Dmitrenko, A. Avramenko**
Convective heat transfer in channels
of high temperature gas cooled reactors44

DISTRICT AND INDUSTRIAL HEAT POWER

- O. Kepko,
V. Vinogradov-Saltykov**
Heat technology of a closed-loop system
of greenhouse heating and ventilation50

ECONOMIC EFFICIENCY OF POWER PROJECTS

- B. Basok, T. Belyaeva,
A. Rutenko, A. Lunina**
Cost-effectiveness analysis for the realization
of heat pump systems for heat supply56

THERMODYNAMICS AND TRANSPORT PHENOMENA

A. Radchenko,
V. Gorin, A. Sirota
Rational designing of gas coolers
with phase transition of the refrigerant.....64

**MEASUREMENT, CONTROL, AUTOMATION
OF THERMAL PROCESSES**

V. Mikhailik, Yu. Snezhkin,
N. Dmitrenko, L. Vorob'ev,
T. Mikhailik, L. Nadel
Thermophysical characteristics of bentonite
clay and its Na⁺-replaced form
(The Cherkassy deposit)72

B. Basok, L. Vorob'iov,
V. Mykhailyk, A. Lunina
Thermophysical properties
of natural ground77

Yu. Tonkonogij A. Pedišius,
A. Stankevičius, P. Krukovsky
Dynamic error of turbine gas meters
in a fluctuating flow85

V. Korskanov,
A. Usenko, A. Shmorgun
High-baric thermoelastometer for studying
the thermophysical properties
of composite materials.....93