

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 29, № 2, 2007

Главный редактор — Долинский А.А.

Редакционная коллегия:

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

**Тыринов А.И., Авраменко А.А.,
Басок Б.И., Тесля А.И.**

Численное моделирование распада
водяной струи под воздействием
колебаний скорости истечения7

Шубин Г.С.

Методы расчета скорости
перемещения границы фазового
перехода в процессах тепломассопереноса
в твердых дисперсных материалах 11

**Рохман Б.Б., Шамис Л.Б.,
Матвейчук А.С.**

О корреляционных моментах пульсаций
скорости и температуры дисперсной фазы
на участке стабилизированного
течения двухфазного потока 16

**Панов Е.Н., Кутузов С.В., Лелека С.В.,
Шилович И.Л., Боженко М.Ф.**

Расчетно-экспериментальное
определение температурных
полей зерна в П-образных печах
графитации постоянного тока22

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

Борисов И.И., Халатов А.А.

Центробежных контакторы: основные типы
и практическое применение.
Обзор.....29

**Драганов Б.Х., Амерханов Р.А.,
Чайка А.И.**

Оптимизация поверхностных
теплообменных аппаратов34

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУШКИ

**Снежкин Ю.Ф., Шапарь Р.А.,
Воспитанников Г.К., Ловейко В.А.,
Ловейко И.А.**

Промышленное использование зонной
туннельной установки для сушки
яблочных выжимок38

Рева В.И., Ободович А.Н.

Внедрение технологии производства
люминесцентной керамики
на фирме "Агромат"41

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СЖИГАНИЕ ТОПЛИВА

- Ваврив Д.М., Канило П.М., Расюк Н.И., Тымчик А.В., Бормотов В.Н., Костенко К.В., Шевченко А.В., Соловьев Г.В., Шевцова Л.В., Ермак С.А., Шунеман К.**
Исследования процесса сжигания угольной пыли в экспериментальной СВЧ-плазменной горелке.....47

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

- Судаков А.В., Иванов Б.Н., Нефедьев Е.Ю.**
Продление проектного срока службы тепломеханического оборудования на атомных станциях России.....55
- Попов И.А., Домашев Е.Д., Сычев Е.Н., Журавлев А.А.**
Экспериментальная установка и автоматизированная система сбора и обработки информации для моделирования аварийных теплогидравлических процессов.....62

КОММУНАЛЬНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

- Кузнецов Г.В., Половников В.Ю.**
Тепловые потери магистральных трубопроводов в условиях затопления.....69

НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

- Накорчевский А.И., Недбайло А.Н.**
Исследование внезапного прекращения аккумуляции теплоты в грунтовом массиве.....74

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

- Басок Б.І., Накорчевський А.І., Новицька М.П., Петренко М.П., Хибина М.А.**
Дослідження теплоаеродинамічних процесів в робочому об'ємі гіротермічної печі типу ГТП-135. Частина II.....81

ИЗМЕРЕНИЕ, КОНТРОЛЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ

- Декуша Л.В., Менделеева Т.В.**
Измерение стационарного теплового потока, пронизывающего бесконечную пластину, по обе стороны которой происходит конвективный теплообмен88
- Москаленко А.А., Зотов Е.Н., Лутов С.Д., Симаченко А.В., Гедзь А.В., Дейнеко Л.Н.**
Разработка и промышленные испытания системы управления и термоакустической диагностики технологии закалки стальных изделий96

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF ENGINEERING
THERMOPHYSICS

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
APPLIED JOURNAL

Published bimonthly
Founded in 1979

Volume 29, № 2, 2007

Editor in Chief — **A. DOLINSKY**

Editorial Board Members:

B. Basok – Associated Editor
A. Bulyandra
O. Didenko – Responsible Secretary
N. Dikiy
V. Klimenko
V. Nosach
Ye. Pysmennyy
V. Platonov
Yu. Snezhkin
N. Fialko
A. Khalatov
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. Tyrinov, A. Avramenko,
B. Basok, A. Teslya**

Numerical simulation of the breakup
of a water jet under the influence of outflow velocity
fluctuations7

G. Shubin

The method for calculating the velocity
of motion of the phase transition boundary
in the processes of heat and mass transfer
in solid disperse materials 11

B. Rokhman, L. Shamis, A. Matveichuk

About the mixed correlation moments
of fluctuations of linear velocity and temperature
of the disperse phase on the part of the stabilized
flow of the two-phase stream 16

E. Panov, S. Kutuzov,

S. Leleka., I. Shilovich, M. Bozhenko

Experimental and calculated evaluation
of the temperature field of the kern
in П-shaped direct current graphitization kilns22

HEAT AND MASS EXCHANGE APPARATUSES

I. Borisov, A. Khalatov

Centrifugal contactors: the main types
and application. Review29

B. Draganov,

R. Amerkhanov, A. Chaika

Optimization of surfase heate
transfer apparatus34

THEORY AND PRACTICE OF DRYING

Yu. Snezhkin, R. Shapar,

G. Vospitannikov, V. Loveiko, I. Loveiko

Industrial use of a zone tunnel installation
for the drying of apples marc38

V. Reva, A. Obodovich

Introduction of the "know-how"
of luminescent ceramics in firm "Agromat"41

FUEL UTILIZATION AND BURNING

D. Vavriv, P. Kanilo, N. Rasuk,

A. Tymchik, V. Bormotov, K. Kostenko,

A. Shevchenko, G. Solovjov, L. Shevtsova,

S. Ermak, K. Schunemann

Investigations of combustion of pulverized coal

in the experimental microwave
plasma burner47

NUCLEAR POWER

A. Sudakov, B. Ivanov,

E. Nefed'jev

Extension of the design service life
of heat-mechanical equipment at
Russian nuclear power plants55

I. Popov, E. Domashev,

E. Sichev, A. Zhuravlev

Experimental equipment and automatic system
to collect and process information for emergency
thermohydraulic processes modeling62

DISTRICT AND INDUSTRIAL HEAT POWER

G. Kuznetsov, V. Polovnikov

Heat losses of main heat pipelines
under conditions of by flooding69

NON-TRADITIONAL ENERGY SOURCES

A. Nakorchevsky,

A. Nedbailo

Investigation of sudden termination

accumulations of heat
in the ground array.....74

ENERGY SAVING

B. Basok, A. Nakorchevsky,

M. Novitska, M. Petrenko, M. Khybina

Investigation of heat-and-aerodynamic processes
in a working area of a hygrothermic oven
of the GTO-135 type. Part II81

MEASUREMENT, CONTROL, AUTOMATION OF THERMAL PROCESSES

L. Dekusha, T. Mendeleyeva

Measurement of the stationary heat flux
penetrating the infinite plate on both
sides of which the convective
heat exchange occurs88

A. Moskalenko, E. Zotov

S. Lutov, A. Simachenko,

A. Gedz L. Deineko

Development and industrial testing
of the control and thermoacoustic
diagnostics system of the
steel articles quenching96