

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, № 4, 2007

Главный редактор — Долинский А.А.

Редакционная коллегия:

Басок Б.И. — зам. главного редактора
Буляндра А.Ф.
Дикий Н.А.
Диденко О.И.
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

Онищенко В.Н., Халатов А.А.

Обобщение опытных данных
по теплообмену и гидравлическому
сопротивлению в плоских каналах
со сферическими углублениями
на поверхности5

Жовтянский В.А.

Электрическая дуга – основа теплотехнических
применений плазмы. Часть I.
Общие свойства электродуговой
плазмы и особенности процессов
теплопереноса13

Руденко А.И.

Исследование контактного термического
сопротивления для тепловых труб
из меди с оребрением
из алюминиевого сплава22

Кабакова Л.Б., Гонтарев Ю.К.

Экспериментальные исследования
теплообмена при кипении в двухфазных
замкнутых термосифонах29

Рохман Б.Б.

О третьих и четвертых моментах пульсаций
скорости и температуры дисперсной
фазы на стабилизированном участке
осесимметричного канала32

Андропова Е.В.,

Баганов Е.А., Курак В.В.

Моделирование процессов тепломассопереноса
при жидкофазной эпитахии соединений
 A^3B^5 методом импульсного охлаждения
насыщенного раствора-расплава38

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

Письменный Е.Н., Эпик Э.Я.,

Баранюк А.В., Терех А.М., Бурлей В.Д.

Структура потока в полуоткрытых
плоских каналах с разрезными стенками
элементов охлаждения РЭА45

Верлань А.Ф.,

Горошко И.О., Николаенко Ю.Е.

Моделирование тепловых
и гидродинамических процессов

в перспективных базовых несущих
конструкциях с тепловыми трубами52

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУШКИ

**Ободович А.Н., Грабова Т.Л.,
Коба А.Р., Горячев О.А.**

Совершенствование технологии приготовления
сусла из крахмалосодержащего сырья
в спиртовом производстве с применением
метода дискретно-импульсного
ввода энергии59

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СЖИГАНИЕ ТОПЛИВА

Шрайбер О.А.

Оптимізація процесу вигорання
вугільних частинок у циркулюючому
киплячому шарі64

НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Андреев А.А.

Теплонасосное направление
генерирования водяного пара
в промышленной энергетике73

Накорчевский А.И.

Рациональные решения в
теплогенерирующей системе
"грунтовой массив – тепловой насос"77

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Долинский А.А., Драганов Б.Х.

Энергоэффективное здание
при использовании альтернативных
источников энергии83

**Басок Б.И., Накорчевский А.И.,
Петренко Н.П., Хибина М.А.**

Моделирование тепловых процессов при выпечке
хлеба в печи ГТП-13589

**Розинський Д.Й., Тимченко М.П.,
Круковський П.Г., Тадля О.Ю.**

Енергоощадна технологія
електротеплозабезпечення
в ЖКГ і АПК України96

Шишкин Н.Д.

Эффективное использование
возобновляемых источников
энергии в автономных
теплоэнергетических комплексах107

ИЗМЕРЕНИЕ, КОНТРОЛЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ

**Недбайло А.Н., Коломейко Д.А.,
Беяева Т.Г., Декуша Л.В.**

Автоматизированное измерение температуры при
помощи аппаратно-программного комплекса114

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, № 4, 2007

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

V. Onischenko, A. Khalatov

Generalization of experimental data of heat transfer and hydraulic resistance in plane channels with spherical dimples on the surface5

V. Zhovtyansky

Electric arc – the basis of industry heat engineering applications of plasma. Part I. General properties of electric arc plasma and heat transfer peculiarities.....13

A. Rudenko

Investigation of the contact thermal resistance for the copper heat pipes with aluminum fins22

L. Kabakova, Yu. Gontarev

Experimental investigation of heat exchange at boiling in closed two-phase thermosiphons29

B. Rokhman

About the third and fourth moments of fluctuations of velocity and temperature of the disperse phase on stabilized part of the axially symmetric channel32

E. Andronova,

E. Baganov, V. Kurak

Simulation of the heat and mass transfer processes in the liquid phase epitaxy of A^3B^5 compounds by the method of pulse cooling of saturated solution-melt38

HEAT AND MASS EXCHANGE APPARATUSES

E. Pysmennyy, E. Epik,

F. Baranyuk, A. Terekh, V. Burley

Flow structure in hole-open flat channels with cut wall of the cooling elements of electronics45

A. Verlan',

I. Goroshko, Yu. Nikolaenko

Modeling of the heat and hydrodynamic processes in advanced basic bearing structure with heat pipes52

THEORY AND PRACTICE OF DRYING

A. Obodovich, T. Grabova,

A. Koba, O. Goryachev

Perfection of the technology of preparation
of wort from starch-containing raw material
in alcohol production with the use
of the method of discrete-impulsive
input of energy59

FUEL UTILIZATION AND BURNING

O. Shraiber

Optimization of the process of combustion
of coal particles in fast fluidized bed.....64

NON-TRADITIONAL ENERGY SOURCES

A. Andreev

Heat pump direction of water steam generation
in industry power73

A. Nakorchevsky

Rational decision in a heat generating system
"soil massif- heat pump"77

ENERGY SAVING

A. Dolinsky, B. Draganov

An energy-efficient house with using
alternative energy sources.....83

B. Basok, A. Nakorchevsky,

M. Petrenko, M. Khybina

Modeling of the heat processes in bread
baking in the GTP-135 oven.....89

D. Rozinsky, N. Timchenko,

P. Krukovsky, O. Tadlya

Energy-saving technology of electricity and
heat supply in housing and municipal
services and the agroindustrial complex of Ukraine96

N. Shishkin

Effective use of the renewable energy
sources in autonomous heat power complexes107

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

A. Nedbailo, D. Kolomeiko,

T. Belyaeva, L. Dekusha

Automatized measurement of temperature by means
of a hardware-software complex114