

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 28, № 6, 2006

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)
Мартыненко 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.,
Коваленко А.С.**
Теплогидравлическая эффективность
плоских каналов с поверхностными
генераторами вихрей и выступами5

**Павленко А.М., Климов Р.А.,
Басок Б.И.**
Кинетика испарения в процессах
гомогенизации 14

**Терехов В.И., Ярыгина Н.И.,
Смульский Я.И.**
Турбулентное отрывное течение
за плоским ребром при различной
ориентации к потоку21

Кузнецов Г.В., Максимов В.И.
Математическое моделирование смешанной
конвекции в сопряженной постановке
в прямоугольной области.....26

**Жульковская И.И., Огурцов А.П.,
Жульковский О.А.**
Численное моделирование температурного
режима стакана-коллектора
при бесстопорной разливке стали31

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

Басок Б.И., Грабова Т.Л.
Оценка эффектов диспергирования включений
в роторно-пульсационном аппарате
дисково-цилиндрического типа37

Добрянский Ю.П.
Обратный термосифон44

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУШКИ

**Долинский А.А., Рыжков С.С.,
Гартвиг А.П.**
Разработка термофоретического
каплеуловителя для испарительно-сушильных
агрегатов49

КОММУНАЛЬНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

Драганов Б.Х., Демченко В.Г.
Инженерное оборудование
энергоэффективных зданий55

НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

**Железная Т.А., Гелетуха Г.Г.,
Жовмир Н.М.**
Современное состояние и перспективы развития

технологий газификации биомассы
с целью выработки электроэнергии60

Баштовой А. И., Скляренко Е.В.

Математическое моделирование
процесса газификации древесины.....71

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Долінський А.А., Петренко М.П.,

Голуб І.С.

Сучасні печі для міні-пекарень78

Лебедев Д.П., Морозов И.П.,

Пенкин А.А.

Энергосбережение при локальном ИК-обогреве
в теплотехнологиях86

ТЕРМОДИНАМИКА И ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА

Студенец В.П.

Теплофизические особенности процесса
расширения рабочих тел на базе
высокодисперсных лиофобных систем91

Морозюк Т.В., Тсатсаронис Дж.

Теория разделения деструкции эксергии
на внутренне- и внешне-зависимые части94

ИЗМЕРЕНИЕ, КОНТРОЛЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ

Жуков Л.Ф.

Состояние и основные направления развития
температурного и теплофизического контроля
металлургических процессов100

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF ENGINEERING
THERMOPHYSICS

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
APPLIED JOURNAL

Published bimonthly
Founded in 1979

Volume 28, № 6, 2006

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. Pysmennyi
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

- V. Onischenko, A. Khalatov, A. Kovalenko**
Thermal performance of small height channels structured with surface indentations and dimples5
- A. Pavlenko, R. Klimov, B. Basok**
Kinetics of evaporation in the processes of homogenization 14
- V. Terekhov, N. Yarygina, Ya. Smulsky**
Turbulent separated flow behind a flat rib with different orientations relative to the main stream21
- G. Kuznetsov, V. Maksimov**
Mathematical simulation of the mixed convection in the combined setting in the rectangular region26
- I. Zhulkovska, A. Ogurtsov, O. Zhulkovsky**
Numerical modeling of temperature rate of the glass-collector under non-stopper casting steel31

HEAT AND MASS EXCHANGE APPARATUSES

- B. Basok, T. Grabova**
Evaluation of dispersing effects of particles in rotor-pulse apparatus of disk-cylindrical type37
- Yu. Dobryanskyi**
Reverse thermosyphon44

THEORY AND PRACTICE OF DRYING

- A. Dolinsky, S. Ryzhkov, A. Gartvig**
Development of a thermophoretic scrubber for evaporating-drying units49

DISTRICT AND INDUSTRIAL HEAT POWER

- B. Draganov, V. Demchenko**
Engineering equipment of «0-energy buildings»55

NON-TRADITIONAL ENERGY SOURCES

- T. Zhelyezna, G. Geletukha, M. Zhovmir**
State of the art and prospects for the development of biomass gasification technologies for power production60
- A. Bashtovyy, E. Sklyarenko**
Mathematical modeling of process of wood gasification71

ENERGY SAVING

**A. Dolinsky, M. Petrenko,
I. Golub**

Current ovens for mini-bakeries78

**D. Lebedev, I. Morozov,
A. Penkin**

Energy saving in local infrared heating
in thermal technologies86

THERMODYNAMICS AND TRANSPORT PHENOMENA

V. Stoudenets

Thermophysical features of expansion process

in working media on the base of highly dispersed
liophobic systems91

T. Morosuk, G. Tsatsaronis

Advance exergy analysis is modern need
for optimization.....94

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

L. Zhukov

State and development main directions
of the temperature and thermophysical monitoring
of the metallurgical processes100