

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 32, № 4, 2010

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.
Майстренко А.Ю.
Письменный Е.Н.
Праховник А.В.
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:

Алексеенко С.В. (Россия)
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

- Халатов А.А., Долинский А.А.**
Нанотехнологии в энергетике и проблемы
теплофизики.....5
- Авраменко А.А., Сорокина Т.В., Блинов Д.Г.,
Дмитренко Н.П.**
Гидродинамическая неустойчивость эластичной
жидкости с памятью..... 15
- Шрайбер А. А., Дубровский В. В., Подвысоцкий А. М.**
Обобщение опытных данных по теплообмену пленки
жидкости, стекающей по гладким и профилированным
поверхностям, с воздухом.....21
- Авраменко А.А., Басок Б.И., Новицкая М.П.,
Алексеенко В.В., Демченко В.Г., Блинов Д.Г.**
Трехмерная неустойчивость закрученного потока28

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

- Басок Б.И., Гоцуленко В.В.**
Периодические движения теплоносителя в моделях
элементов парогенераторов.....33

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУШКИ

- Безродный М.К., Кутра Д.С.**
Энергетичний аналіз традиційних та теплонасосних схем
установок для сушки деревини.....43

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

- Письменный Д.Н., Дашевский Ю.Я., Халатов А.А.**
Влияние конфигурации ребер-турбулизаторов на
теплообмен и потери давления в охлаждающем
канале вдоль входной кромки лопатки54
- Письменный Е.Н., Терех А.М., Семеняко А.В.,
Баранюк А.В.**
Теплоаэродинамическая эффективность трубчатых
поверхностей нагрева регенераторов ГТУ.....63

- Тонконогий Ю., Пядишюс А., Станкявичюс А.,
Тонконоговас А.**
Влияние пульсаций потока газа на работу небольшой
тепловой электростанции74

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СЖИГАНИЕ ТОПЛИВА

- Басок Б.И., Авраменко А.А., Гоцуленко В.В.**
Об одной схеме оптимального распределения
тепловой нагрузки при конвективном нагреве потока
в вертикальной трубе.....80

КОММУНАЛЬНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

- Круковский П.Г., Пархоменко Г.А., Полубинский А.С.**
Определение параметров теплопотерь помещения
на основе трехмерных моделей87

НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Гелетуха Г.Г., Желёзна Т.А.

Сучасний стан та перспективи розвитку біоенергетики
в Україні. Частина 2.....94

ТЕРМОДИНАМИКА И ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА

Драганов Б.Х.

К феноменологическому методу анализа
теплофизических процессов.....101

**ИЗМЕРЕНИЕ, КОНТРОЛЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ
ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ**

Рева В.И., Ободович А.Н., Мартур В.Н., Шморгун В.В.

Повышение точности измерения температуры
и влажности древесины в сушильных камерах.....104

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF ENGINEERING
THERMOPHYSICS

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
APPLIED JOURNAL

Published bimonthly
Founded in 1979

Volume 32, № 4, 2010

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
A. Maistrenko
Ye. Pysmennyy
A. Prakhovnik
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)
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. Khalatov, A. Dolinsky**
Nanotechnologies in energetics and thermal physics problems.....5
- A. Avramenko, T. Sorokina, D. Blinov, N. Dmitrenko**
Hydrodynamic instability of elastic fluid with memory15
- A. Shraiber, V. Dubrovskii, A. Podvysotskii**
Generalization of experimental data on the heat transfer of a liquid film, flowing over plane and profiled surfaces, with air.....21
- A. Avramenko, B. Basok, M. Novitskaja, V. Alekseenko, V. Demchenko, D. Blinov**
Three dimensional instability of swirling flow28

HEAT AND MASS EXCHANGE APPARATUS

- B. Basok, V. Gotsulenko**
Periodic motion of heat-transfer in steam generator`s model.....33

THEORY AND PRACTICE OF DRYING

- M. Bezrodniy, D. Kutra**
Energy analysis traditional and heat pump schemes for drying wood.....43

HEAT POWER UNITS

- D. Pis'menny, Yu. Dashevsky, A. Khalatov**
Influence of rib-turbulator configuration on heat transfer and pressure losses in the cooling channel of a blade leading edge.....54
- E. Pismenny, A. Terekh, A. Semenyako, A. Baranuk**
Heat-aerodynamic efficiency of tubular heat transfer surfaces of gas-turbine plants regenerators.....63
- J. Tonkonogij, A. Pedisius, A. Stankevicius, A. Tonkonogovas**
Influence of pulsations of the gas stream for work of the small thermal power station.....74

FUEL UTILIZATION AND BURNING

- B. Basok, A. Avramenko, V. Gotsulenko**
About one algorithm of optimum distribution of heat demand at convectional heating of the flow in the vertical pipe.....80

DISTRICT AND INDUSTRIAL HEAT POWER

- P. Krukovsky, G. Parkhomenko, A. Polubinsky**
Determination of enclosure heat losses parameters using three-dimensional models.....87

NONTRADITIONAL ENERGY SOURCES

- G. Geletukha, T. Zheliezna**
State of the art and prospects for bioenergy development in Ukraine. Part 2.....94

THERMODYNAMICS AND TRANSPORT

B. Draganov

To the phenomenological method of the analysis of
thermalphysic processes.....101

**MEASUREMENT, CONTROL, AUTOMATION OF
THERMAL PROSSES**

V. Reva, A. Obodovich, V. Martur, V. Shmorgun

Increase of accuracy of measurement of temperature and
humidity of wood in drying chamber.....104