

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 33, № 5, 2011

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)

Люринг 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

Тыринов А.И., Авраменко А.А., Басок Б.И.,
Дмитренко Н.П., Коваленко В.М., Кузнецов А.В.
Молекулярное моделирование регулирования
нанопотока воды через нанотрубку5

Антипов В.Г.

Экспериментальное определение границ области
неравновесного кипения в парогенерирующем канале.
Часть 1. Граница начала парообразования13

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

**Бирюков А.Б., Кравцов В.В., Новикова Е.В.,
Алехина Н.А.**

Системы диагностики тепловой работы лабораторных,
полупромышленных и промышленных реакторов
синтеза углеродных наноматериалов20

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУШКИ

Безродний М.К., Кутра Д.С.

Про верхню межу термодинамічної ефективності
теплонасосних схем установок для сушіння деревини ...24

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Дроздова О.І.

Аналіз механізмів стимулювання розвитку «зеленої»
електроенергетики в Європейському Союзі35

КОММУНАЛЬНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

Клименко В.Н.

Некоторые особенности применения парокompрессионных
тепловых насосов для утилизации сбросной теплоты
отопительных котлов42

**Фиалко Н.М., Шеренковский Ю.В., Прокопов В.Г.,
Меранова Н.О., Гнедой Н.В., Иваненко Г.В.,
Юрчук В.Л., Гнедаш Г.А.**

Энергетическая эффективность комбинированных
систем традиционного и электрического отопления
зданий49

**Трофименко А.В., Дубов М.Ю., Лапко Д.П.,
Назаренко М.А., Подлепич В.Ю., Безнощенко Д.В.**

Результаты эксплуатации солнечных коллекторов
в системе теплоснабжения дома60

Колесниченко Н.В., Константинов Г.Е., Дмитренко М.А.

Оценка целесообразности использования тепловых
насосов в Украине67

Драганов Б.Х., Марчук В.М.

Методи визначення ефективності теплових насосів74

НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

**Гелетуха Г.Г., Жовмір М.М., Олійник Є.М.,
Радченко С.В.**

Біомаса як паливна сировина79

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

**Фіалко Н.М., Пресіч Г.О., Навродська Р.О.,
Гнедаш Г.О.**

Удосконалення комплексної системи утилізації
теплоти відхідних газів котлоагрегатів для
підігрівання і зволоження дуттьового повітря88

ТЕРМОДИНАМИКА И ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА

**Михайлик В.А., Снежкин Ю.Ф., Коринчевская Т.В.,
Парняков А.С., Постников В.А.**

Теплофизические свойства композиционных

теплоаккумулирующих материалов на основе
органических соединений96

ОТЗЫВЫ. РЕЦЕНЗИИ

Халатов А.А.

Когенерационные системы с тепловыми двигателями,
справочное пособие, 2011 г., авторы Клименко В.Н.,
Мазур А.И., Сигал А.И.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 33, № 5, 2011

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. Pysmenny
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. Tyrinov, A. Avramenko, B. Basok, N. Dmitrenko, Kovalenko V., Kuznetsov A.
Molecular modeling of regulation of nanoflow through the nunotube5

V. Antipov

Experimental determination of boundaries of nonequilibrium boil for steam-generating channels. Part 1. The boundary of beginning of vaporization13

HEAT AND MASS EXCHANGE APPARATUS

A. Biryukov, V. Kravtsov, E. Novikova, N. Alehina
Diagnostic systems of thermal performance laboratory, semiindustrial and commercial reactors of carbon nanomaterials synthesation20

THEORY AND PRACTICE OF DRYING

M. Bezrodny, D. Kutra

About the upper bound of thermodynamic efficiency heat pump dryers schemes for drying wood24

HEAT POWER UNITS

G. Geletukha, T. Zheliezna, O. Drozdova

Analysis of subsidy systems for renewable power in the European Union35

DISTRICT AND INDUSTRIAL HEAT POWER

V. Klimenko

Some feature of the use of vapor compression heat pump systems for waste heat boilers utilization42

N. Fialko, Yu. Sherenkovsky, V. Prokopov, N. Meranova, N. Gnedoy, G. Ivanenko, V. Yurchuk, G. Gnedash

Energy efficiency of combined systems of traditional and electric buildings heating49

A. Trofimenko, M. Dubov, D. Lapko, M. Nazarenko, V. Podlepich, D. Beznoshenko

Results of operation solar collectors in system of the heat supply house60

N. Kolesnichenko, G. Konstantinov, M. Dmitrenko

Feasibility assessment of using heat pumps in Ukraine67

B. Draganov, V. Marchuk

Methods for determining the efficiency of heat pumps74

NONTRADITIONAL ENERGY SOURCES

G. Geletukha, N. Zhovmir, Ye. Oliynyk, S. Radchenko

Biomass as fuel raw materials79

ENERGY SAVING

N. Fialko, G. Presich, R. Navrodska, G. Gnedash

Improvement of complex system of boiler units waste gases heat utilization for combustion air heating and humidifying88

THERMODYNAMICS AND TRANSPORT PROCESSES

**V. Mychailyk, Yu. Snezhkin, T. Korinchevska,
O. Parnyakov, V. Postnikov**
Study of the phase change in organic thermal energy
storage materials96

COMMENTS. REVIEWS.

A. Halatov
Combined heat and power systems with heat
engine, reference book, authors: V. Klimenko,
A. Mazur, A. Sigal.....104