

П
П81

ISSN 0204-3602

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА

ТОМ 35

5



2013

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

Vol. 35

№ 5 2013

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 35, № 5, 2013

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.

Гелетуа Г.Г.

Дубовской С.В.

Клименко В.Н.

Круковский П.Г.

Письменный Е.Н.

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

Авраменко А.А., Блинов Д.Г., Кузнецов А.В.
Моделирование процессов теплопереноса в телах
сложной конфигурации с помощью метода POD..... 3

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

Драганов Б.Х., Ободович А.Н., Лымарь А.Ю.
Исследование процесса диспергирования зерновых
смесей с применением метода дискретно-импульсного
ввода энергии (ДИВЭ) для получения жидких кормов..... 9

Чайка О.І., Гоженко Л.П., Іваницький Г.К., Корінчук Д.М.
Інтенсифікація процесу диспергування низинного
торфу із застосуванням пульсаційного диспергатора..... 20

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Качур С.А.
Частотный метод построения систем электромагнитного
управления ядерным реактором вблизи мгновенной
критичности..... 27

КОММУНАЛЬНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

Безродний М.К., Притула Н.О.
Термодинамічна ефективність повітря-водяних
теплонасосних схем опалення та вентиляції..... 33

НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Гелетуа Г.Г., Железная Т.А.
Барьеры для развития биоэнергетики в Украине.
Часть 2..... 43

Гелетуа Г.Г., Железная Т.А., Олейник Е.Н.
Перспективы производства тепловой энергии из
биомассы в Украине..... 48

Куцый Д.В.
Экспериментальные исследования скорости образования
биогаза на полигоне твердых бытовых отходов..... 58

Марченко А.П., Осетров О.О., Кравченко С.С.
Проблеми та перспективи використання синтетичних
газових палив в двигунах внутрішнього згорання..... 68

ИЗМЕРЕНИЕ, КОНТРОЛЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ

Басок Б.І., Воробйов Л.Й., Гончарук С.М.,
Декуша Л.В., Чорна Н.О.
Прилад для дослідження надходження сонячної енергії
на похилий геліоколектор..... 78

Жуков Л.Ф., Корниенко А.Л.
Универсальная многоцветовая симметрично-волновая
термометрия объектов с различными спектральными
распределениями излучательной способности..... 88

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF ENGINEERING
THERMOPHYSICS

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
APPLIED JOURNAL

Published bimonthly
Founded in 1979

Volume 35, № 5, 2013

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
Ye. Pysmenny
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. Avramenko, D. Blinov, A. Kuznetsov
Simulation of heat transfer in bodies with complex
configuration of method POD 3

HEAT AND MASS EXCHANGE APPARATUS

B. Draganov, A. Obodovich, A. Lyamar
Study of the dispersion of grain mixtures using the method
of discrete-pulse energy input for the production of liquid
feed 9

A. Chajka, L. Gozhenko, G. Ivanitsky, D. Korinchuk
Enhancement of valley peat dispergation processes by
using the pulse disperser 20

NUCLEAR POWER

S. Kachur
Frequency method of construction of the electromagnetic
control systems by a nuclear reactor nearby instantaneous
criticism 27

DISTRICT AND INDUSTRIAL HEAT POWER

M. Bezrodny, N. Prytula
Thermodynamic efficiency of air-water heat pump heating
and ventilation schemes 33

NONTRADITIONAL ENERGY SOURCES

G. Geletukha, T. Zheliezna
Barriers to bioenergy development in Ukraine. Part 2 43

G. Geletukha, T. Zheliezna, E. Oliynyk
Prospects for heat production from biomass in Ukraine 48

D. Kutsyi
Experimental investigation of landfill gas generation rate
at municipal solid waste landfill 58

A. Marchenko, A. Osetrov, S. Kravchenko
Problems and prospects of synthetic gaseous fuels in
internal combustion engines 68

MEASUREMENT, CONTROL, AUTOMATION OF THERMAL PROCESSES

**B. Basok, L. Vorobyov, S. Goncharuk, L. Dekusha,
N. Chernaya**
The incoming solar energy on the sloping heliocollector
research 78

L. Zhukov, A. Kornienko
Universal multicolor symmetrical-wave thermometry objects
with different spectral distributions of emissivity 88