

П
П81

ISSN 0204-3602

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА

ТОМ 35

3



2013

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

Vol. 35

№ 3 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, № 3, 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

- Письменный Е.Н., Терех А.М., Руденко А.И.,
Фридрихсон Ю.В.
Обобщение экспериментальных данных по теплообмену
и аэродинамическому сопротивлению пакетов труб
с винтовыми подогнутыми ребрами..... 5
- Грабов Л.М., Степанова О.Є., Базеев Р.Є.
Експериментальні дослідження процесів нагрівання
та плавлення вуглеводневих систем..... 13

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУШКИ

- Подвысоцкий А.М., Дубровский В.В.
Устройство для анализа дисперсного состава
распыленной жидкости..... 22

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

- Беженар Р.В., Мороз В.А., Мороз Н.А.
Адаптация трехмерной численной модели «Тритокс»
для прогнозирования гидротермического режима
водоема-охладителя Запорожской АЭС..... 30

КОММУНАЛЬНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

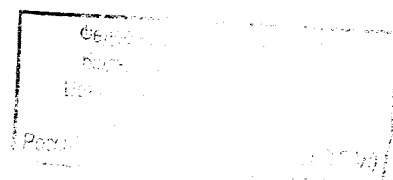
- Круковский П.Г., Тадля О.Ю., Метель М.А.
Влияние режимов вентиляции помещения
на экономию энергии на отопление..... 39
- Филатов С.О., Володин В.И.
Эффективность использования энергетических свай
с теплоносителем воздух в системах вентиляции
и теплоснабжения..... 44
- Баштовой А.А., Багричук А.С., Недбайло А.Н.
Методика определения термического сопротивления
строительных стеклопакетов..... 51

НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

- Гелетуа Г.Г., Желєзна Т.А., Дроздова О.І.
Комплексний аналіз технологій виробництва енергії
з твердої біомаси в Україні. Частина 1. Солома..... 56

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

- Долинский А.А., Чалаев Д.М., Грабов Л.Н.,
Сорбционные термотрансформаторы: опыт создания
и перспективы развития..... 64
- Фиалко Н.М., Степанова А.И., Навродская Р.А.
Оптимизация теплоутилизаторов различного типа..... 79



**ЭКОЛОГИЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
ОБЪЕКТОВ**

Шрайбер О.А.

Моделювання очистки газів від твердих частинок
у скрубєрі Вентурі.....87

**ИЗМЕРЕНИЕ, КОНТРОЛЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ
ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ**

**Грищенко Т.Г., Декуша Л.В., Шмаров Е.В.,
Воробьев Л.И.**

Преобразователи теплового потока с тепловыми шунтами
и температуровыравнивающими покрытиями.....94

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, № 3, 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. Pysmennyy
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)

CONTENTS

HEAT AND MASS EXCHANGE PROCESSES

- E. Pysmennyy, A. Terekh, A. Rudenko, Yu. Friedrichson
Generalization of experimental data of heat transfer and aerodynamic drag for staggered tubes bundles with spiral overcast fins 5
- L. Grabov, O. Stepanova, R. Bazeev
Experimental researches of processes heating and melting of hydrocarbonic systems 13

THEORY AND PRACTICE OF DRYING

- A. Podvysotskyi, V. Dubrovskyi
A device for the analysis of disperse composition of a sprayed liquid 22

NUCLEAR POWER

- R. Bezhenar, V. Moroz, N. Moroz
Customization of the three-dimensional numerical model Thretox for prediction of hydrothermal conditions in the cooling pond of Zaporozhye NPP 30

DISTRICT AND INDUSTRIAL HEAT POWER

- P. Krukovsky, O. Tadia, M. Metel
Ventilation modes influence on the energy saving of room's heating 39
- S. Filatau, V. Valodzin
Efficiency of use of energy piles with a heat transfer medium air in ventilation and heat supply systems 44
- A. Bashtovoy, A. Bagriychuk, A. Nedbailo
Technique of definition of thermal resistance of building double-glazed windows 51

NONTRADITIONAL ENERGY SOURCES

- G. Geletukha, T. Zheliezna, O. Drozdova
Complex analysis of technologies for energy production from solid biomass in Ukraine. Part 1. Straw 56

ENERGY SAVING

- A. Dolinsky, D. Chalaev, L. Grabov
Sorption type thermotransformers: experience of creation and prospects for development 64
- N. Fialko, A. Stepanova, R. Navrodskeya
Optimization of thermoutilyzers of different types 79

ECOLOGY OF HEAT-POWER GENERATION

O. Shraiber

Modeling of gas cleaning from solid particles in a venturi scrubber.....87

MEASUREMENT, CONTROL, AUTOMATION OF THERMAL PROCESSES

T. Grischenko, L. Dekusha, I. Shmarov, L. Vorobyov

Heat flow transducers with thermal shunts and temperature equalization covers.....94