

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА

ТОМ 37

4



2015

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

Vol. 37

№ 4 2015

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 37, № 4, 2015

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)
Матеи И. (Румыния)
Мизута И. (Япония)
Минг-Шан-Жу (Китай)
Накоряков В.Е. (Россия)
Сайред Н. (Великобритания)
Тоттен Дж. Е. (США)

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Долинский А.А., Фиалко Н.М., Динжос Р.В.,
Навородская Р.А.

Влияние методов получения полимерных микро- и
нанокмпозитов на их теплофизические свойства.....5

Халатов А.А., Кобзарь С.Г., Дашевский Ю.Я.

Теплообмен и гидродинамика в радиально-
вращающейся круглой трубе с наклонно-
тангенциальной закруткой потока на входе.....14

Яроцький С.М., Целень Б.Я.

Перспектива використання способу дискретно-
імпульсного введення енергії для нейтралізації
кислих водних розчинів.....23

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

Долінський А.А., Грабова Т.Л., Степанова О.Е.

Створення та впровадження ефективних технологій
та устаткування для виробництва лікарських засобів.
Частина 1.....31

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУШКИ

Сорокова Н.Н., Снежкин Ю.Ф., Шапарь Р.А.

Конвективно-конденсационный способ сушки
термолабильных материалов в сушильной
установке непрерывного действия.....44

ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Гелетуа Г.Г., Железная Т.А., Трибой А.В.

Перспективы выращивания и использования
энергетических культур в Украине. Часть 1.....53

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Басок Б.И., Беляева Т.Г., Хибина М.А., Божко И.К.,
Лунина А.А.

Экспериментальные исследования температурного
режима грунтового массива при сезонном извлечении
теплоты грунта горизонтальным теплообменником
неглубокого залегания.....61

Фиалко Н.М., Степанова А.И., Пресич Г.А.,
Гнедаш Г.А.

Анализ эффективности теплоутилизационной
установки для нагревания и увлажнения
дутьевого воздуха котлоагрегата.....71

Сергієнко Р.В.

Підвищення ефективності теплоутилізаційних
енергоустановок на низькокиплячих робочих
тілах на змінних режимах їх роботи.....80

**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ.
СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОФИЗИКА**

Новіцька М.П.

Чисельне моделювання триповерхової будівлі з
привіконними заглибленнями.....88

**Круковский П.Г., Полубинский А.С., Тадля О.Ю.,
Коваленко В.Н.**

CFD-моделирование сопряженного теплогапереноса
между пористыми строительными материалами
и паровоздушной средой.....93

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF ENGINEERING
THERMOPHYSICS

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
APPLIED JOURNAL

Published bimonthly
Founded in 1979

Volume 37, № 4, 2015

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)
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

Dolinskiy A., Fialko N., Dinzhos R., Navrodskeya R.

Structure formation of polymer micro- and nanocomposites based on polycarbonate in the process of their crystallization.....5

Khalatov A., Kobzar S., Dashevskyy Yu.

The heat transfer and hydrodynamics in rotating radial round tube with inclined-tangential flow swirl at the inlet.....14

Yarotskyi S., Tselen B.

Using prospect method of discrete-pulse input of energy to neutralizing acidic aqueous solutions.....23

HEAT AND MASS EXCHANGE APPARATUS

Dolinsky A., Grabova T., Stepanova O.

Creation and introduction the effective technologies and equipment for the manufacture of pharmaceuticals. Part 1.....31

THEORY AND PRACTICE OF DRYING

Sorokovaya N., Snezhkin Yu., Shapar R.

Convective-condensation method of drying heat-sensitive materials in the dryer continuous.....44

RENEWABLE ENERGY SYSTEMS

Geletukha G., Zheliezna T., Tryboi O.

Prospects for growing and use of energy crops in Ukraine. Part 1.....53

ENERGY SAVING

Basok B., Belyaeva T., Khybyna M., Bozhko I., Lunina A.

Experimental investigations of temperature regime of ground mass the extraction of soil heat the horizontal heat exchanger.....61

Fialko N., Stepanova A., Presich G., Gnedash G.

The efficiency analysis of heat utilization instalasion for heating and humidifying of combustion air of boiler plant....71

Serhiienko R.

Improving the efficiency of heat utilized power plants with low boiling working bodies under regimes change.....80

ENERGY EFFICIENCY IN BUILDINGS. BUILDING THERMOPHYSICS

Novitska M.

Numerical simulation of three-storied buildings with inset windows.....88

Krukovsky P., Polubinskiy A., Tadia O., Kovalenko V.

CFD-modeling of conjugate coupled heat and moisture
between the porous building materials and steam-air
environment.....93