

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА

ТОМ 38

1



2016

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

Vol. 38

№ 1 2016

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 38, № 1, 2016

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.
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)

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

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

Температурные зависимости коэффициентов теплопроводности полимерных микро- и нанокомпозитов для теплообменных аппаратов.....5

Авраменко А.А., Ковецкая М.М., Кондратьева Е.А.,
Тыринов А.И.

Теплообмен при течении воды сверхкритического давления в трубе в режимах с изменением тепловой нагрузки.....15

Ободович А.Н., Фищенко А.Н., Сидоренко В.В.

Влияние механизмов ДИВЭ на скорость массопереноса и рост микроорганизмов.....25

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

Грабов Л.М., Посулько Д.В., Степанова О.Е.

Використання методів термоконтактного нагрівання та дискретно-імпульсного введення енергії в технології одержання супозиторіїв.....31

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Халатов А.А., Сєверін С.Д., Кочура Ю.П.,
Бродецький П.І.

Аналіз політропного субатмосферного термодинамічного циклу ГТУ з тепломасообмінним апаратом Майсоценка.....41

КОММУНАЛЬНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

Фіалко Н.М., Навродська Р.О., Шевчук С.І., Пресіч Г.О.

Аналіз ефективності систем захисту газовідвідних трактив котельних установок при застосуванні теплоутилізаційних технологій.....47

Ракитянська Н.А., Євтушенко О.В., Дуняк О.В.,
Демченко В.Г.

Перспектива використання коаксіальних труб як новий спосіб транспортування теплоносія в теплових мережах.....54

Круковский П.Г., Тадля О.Ю., Заковоротный А.И.,
Дейнеко А. И., Складенко Д. И.

Некоторые пути снижения энергозатрат зданий путем регулирования теплоснабжения.....62

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Басок Б.И., Давыденко Б.В., Тимощенко А.В.,
Гончарук С.М.

Расчет количества потребляемой тепловой энергии при обогреве помещения чугуном радиатором – М140. Часть 2. Периодический режим отопления.....68

ИЗМЕРЕНИЕ, КОНТРОЛЬ. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ

Ковтун С.И.

Повышение точности измерения плотности
теплового потока при контроле теплопотерь.....76

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF ENGINEERING
THERMOPHYSICS

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
APPLIED JOURNAL

Published bimonthly
Founded in 1979

Volume 38, № 1, 2016

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)
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.A., Fialko N.M., Dinzhos R.V.,
Navrodska R.A.**

Temperature dependence of the conductive
coefficients of polymer micro- and nanocomposites
for heat-exchange apparatus.....5

**A.A. Avramenko, M.M. Kovetskaya,
E.A. Kondratieva, A.I. Tyrinov**

Heat transfer of supercritical pressure flow in pipe
with changing thermal load.....15

A. Obodovich , A. Fischenko, V. Sidorenko

Effect of the method of descret-pulse energy input
on the mass flow rate and microbiological growth.....25

HEAT AND MASS EXCHANGE APPARATUS

Grabov L.M., Posun'ko D.V., Stepanova O.E.

Application methods of thermocontact heating and
discrete pulse input energy in technologies of
obtaining suppositories..... 31

HEAT POWER UNITS

Khalatov A.A., Severin S.D., Kochura Y.P., Brodetsky P.I.

Analysis of polytropic subatmospheric cycle of gas
turbine unit with Maisotsenko heat and mass exchanger.....41

DISTRICT AND INDUSTRIAL HEAT POWER

Fialko N.M., Navrodska R.O., Shevchuk S.I., Presich G.O.

The analysis of protection systems efficiency of gas-
exhaust ducts in boiler installations by using heat
recovery technologies.....47

**Rakityanska N.A., Ievtushenko O.V.,
Dunyak O.V., Demchenko V.G.**

Perspectives of using coaxial pipes as a new way of
the heat carrier transportation in central
heating systems.....54

**Krukovsky P. G., Tadia O.Y., Zakovorotny A. I.,
Deineko A. I., Sklyarenko D.I.**

Some ways to reduced energy costs buildings by
regulating heat consumption.....62

ENERGY SAVING

Basok B.I., Davydenko B.V., Timoshchenko A.V.

Calculation the amount of heat energy consumption for
heating the room by cast- iron radiator M-140. Part 2.
The periodic regime of heating.....68

**MEASUREMENT, CONTROL, AUTOMATION OF
THERMAL PROCESS**

Kovtun S.I.

Improve accuracy of heat flux density measurement
at the heat losses control.....76