

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 32, № 5, 2010

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)
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

Халатов А.А., Окишев А.В., Онищенко В.Н.
Обобщение опытных данных по фактору аналогии Рейнольдса для интенсификаторов теплообмена различного типа.....5

Павленко А.М., Климов Р.А., Басок Б.И.
Особенности силового взаимодействия закипающих частиц эмульсии.....14

Гавриш В.І., Федасюк Д.В.
Метод розрахунку температурних полів для термочутливої кусково-однорідної смуги із чужорідним включенням.....18

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

Фиалко Н.М., Бутовский Л.С., Прокопов В.Г., Грановская Е.А., Шеренковский Ю.В., Алёшко С.А., Коханенко П.С.
Особенности обтекания плоских стабилизаторов ограниченным потоком.....26

Письменный Е.Н., Терех А.М., Баранюк А.В., Бурлей В.Д.
Теплообмен и аэродинамическое сопротивление малорядных пучков плоско-овальных труб с неполным оребрением.....34

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУШКИ

Снежкін Ю.Ф., Шапар Р.О., Чалаєв Д.М., Шаврин В.С., Пазюк В.М.
Інтенсифікація процесу сушіння насінневого зерна.....42

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СЖИГАНИЕ ТОПЛИВА

Басок Б.И., Гоцуленко В.В.
Интенсификация вибрационного горения параметрическими колебаниями48

Фиалко Н.М., Прокопов В.Г., Шеренковский Ю.В., Навродская Р.А., Блинов Д.Г., Саригло А.Г.
Исследование особенностей обтекания и теплообмена элементов мембранных поверхностей.....53

Исьемин Р.Л., Кузьмин С.Н., Зорин А.Т., Вирясов Д.М., Зайченко В.М.
О выборе методов диагностирования процессов дефлюидизации в слое при сжигании биомассы, в том числе, совместно с углём.....58

НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Авраменко А.А., Пастушенко Э.П., Кулаков Ю.Ю., Архипов А.П., Ковецкая М.М., Лаврик В.М., Архипова Е.А.
Опыт работы теплового насоса горячего водоснабжения в ресторане «Щекавица»63

Трофименко А.В., Дмитренко А.А., Лапко Д.П., Назаренко М.А
Экспериментальные исследования рабочих режимов
грунтового аккумулятора в системе теплоснабжения
дома67

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ**

Ковецкий В.М., Ковецкая М.М., Лаврик В.М.
Эффективное использование внутренних топливных
источников нефтеперерабатывающих заводов72

ТЕРМОДИНАМИКА И ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА

Репухов В.М., Сигорских С.В.
Радиационный перенос энергии на границе
неоднородных (анизотропных) сред79

ДЛЯ ДИСКУССИИ

Ерошенко В.А., Евтушенко А.В.
Проблема корректного определения механического
эквивалента теплоты.....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 32, № 5, 2010

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. Khalatov, A. Okishev, V. Onischenko**
Generalization of experimental data on the Reynolds analogy for the different enhancers of heat transfer.....5
- A. Pavlenko, R. Klimov, B. Basok**
Features of power cooperation of beginnings to the boil particles of emulsion.....14
- V. Gavrysh, D. Fedasyuk**
The calculation method of temperature fields for the thermosensitive piecewise homogeneous strip with foreign inclusion.....18

HEAT AND MASS EXCHANGE APPARATUS

- Fialko N.M., Butovsky L.S., Prokopov V.G., Granovskaya E.A., Sherenkovsky Y.V., Alyoshko S.A., Kokhanenko P.S.**
Features of the bounded flow around plane flameholders...26
- E. Pismenniy, A. Terekh, A. Baranuk, V. Burley**
Heat transfer and aerodynamic resistance of few rows banks of flat-oval tubes with incomplete fins.....34

THEORY AND PRACTICE OF DRYING

- Yu. Snezhkin, R. Shapar, J. Chalaev, V. Shavrin, V. Pazyuk**
The intensification of the drying process of a seed grains....42

FUEL UTILIZATION AND BURNING

- B. Basok, V. Gotsulenko**
Intensification of vibrating burning by parametrical fluctuations.....48
- Fialko N.M., Prokopov V.G., Sherenkovskii Yu.V., Navrodska R.A., Blinov D.G., Sarioglo A.G.**
Simulation of flow and heat exchange features into membrane surface units53
- R. Isemin, S. Kuzmin, A. Zorin, D. Viryasov, V. Zaychenko**
About the selection of methods of diagnosis of deflyuidizations processes biomass combustion, including co-combustion with coal.....58

NONTRADITIONAL ENERGY SOURCES

- A. Avramenko, E. Pastushenko, Y. Kulakov, A. Arhipov, M. Kovetskaya, V. Lavrik, E. Arhipova**
Operational experience heat pump hot water service in restaurant «Schekavitsa».....63
- A. Trofimenko, A. Dmitrenko, D. Lapko, M. Nazarenko**
Experimental researches of operating conditions of the soil accumulator in system of the heat supply of the house.....67

ECONOMIC EFFICIENCY OF POWER PROJECTS

- V. Kovetsky, M. Kovetskaya, V. Lavrik**
Effective using internal fuel sources of petroleum refineries.....72

THERMODYNAMICS AND TRANSPORT

V. Repukhov, S. Sigorskykh

Radiation transfer of the energy on the surface nonuniform (aelotropic) mediums.....79

FOR DISCUSSION

V. Eroshenko, A. Evtushenko

The problem of correct definition of a mechanical equivalent of warmth.....88