

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОФИЗИКИ
НАН УКРАИНЫ

**ПРОМЫШЛЕННАЯ
ТЕПЛОТЕХНИКА**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРИКЛАДНОЙ
ЖУРНАЛ

Выходит 6 раз в год
Основен в 1979 г.

Том 33, № 2, 2011

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.**
Перспективные энергетические технологии и проблемы теплофизики. Часть 2.....5
- Тыринов А.И., Авраменко А.А., Басок Б.И., Давыденко Б.В.**
Моделирование микротечений методом решеток Больцмана.....11
- Желих В.М., Фиалко Н.М., Прокопов В.Г.**
Тепловое состояние технологической зоны животноводческих помещений при использовании инфракрасных нагревателей.....19

ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ

- Яцевский В.А, Круковский П.Г.**
Особенности гидродинамики и теплообмена при течении масла во взаимосвязанных каналах катушечных обмоток силовых трансформаторов.....24

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУШКИ

- Снежкін Ю.Ф., Михайлик В.А., Дмитренко Н.В.**
Динаміка зміни стану води в паренхімних тканинах рослин при сушінні.....35

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

- Костенко Д.А., Романов В.В., Халатов А.А.**
Модернизация газотранспортной системы Украины: проблемы создания новых газоперекачивающих агрегатов.....41
- Носач В.Г., Шрайбер А.А.**
Повышение эффективности газотурбинных установок за счет совместного использования термохимической и паровой регенерации.....46

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СЖИГАНИЕ ТОПЛИВА

- Авраменко А.А., Басок Б.И., Новицкая М.П., Алексеенко В.В., Демченко В.Г., Борисов Д.Г.**
Нестационарная неустойчивость закрученного потока с учетом процессов горения.....50
- Фиалко Н.М., Прокопов В.Г., Бутовский Л.С., Шеренковский Ю.В., Меранова Н.О., Алёшко С.А., Полозенко Н.П.**
Особенности течения топлива и окислителя при эшелонированном расположении стабилизаторов пламени.....59

НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

- Дубов М.Ю.**
Расчет угловых коэффициентов для цилиндра конечных размеров и прорези, образованной сечением данного цилиндра плоскости, параллельной оси его симметрии.65

**Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Дроздова О.І.,
Гелетуха Г.І.**
Аналіз розвитку секторів біоенергетики в
Європейському Союзі.....71

Левтеров А.М., Маринин В.С., Умеренкова К.Р.
Расчетная оценка теплофизических свойств биогаза,

используемого в качестве топлива для транспорта.....78

ТЕРМОДИНАМИКА И ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА

Долинский А.А., Драганов Б.Х., Шморгун В.В.
Энтропийно-эксергетический анализ
теплоэнергетических систем84

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF ENGINEERING
THERMOPHYSICS

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
APPLIED JOURNAL

Published bimonthly
Founded in 1979

Volume 33, № 2, 2011

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**
Perspective power engineering technologies and associated thermophysical problems. Part 2.....5
- A. Tyrinov, A. Avramenko, B. Basok, B. Davydenko**
Modelling of microflows by the method of Boltzman lattices.....11
- V. Zhelyh , N. Fialko, V. Prokopov**
Heat condition of the livestock houses technical zone at using of the infrared heaters.....19

HEAT AND MASS EXCHANGE APPARATUS

- V. Yatsevsky, P. Krukovsky**
Features of hydrodynamics and heat transfer by oil flow in the interconnected channels coil windings of power transformer.....24

THEORY AND PRACTICE OF DRYING

- Yu. Snezhkin, V. Mykhailyk, N. Dmitrenko**
Dynamics of changes in water condition in parenchyma tissues of plant at drying.....35

HEAT POWER UNITS

- D. Kostenko, V. Romanov, A. Khalatov**
Rehabilitation of the Ukrainian pipeline network: problems of new gas-pump compressor development.....41
- V. Nosach, A. Shraiber**
Enhancement of the efficiency of gas-turbine plants due to the joint use of thermochemical and steam recuperation....46

FUEL UTILIZATION AND BURNING

- A. Avramenko, B. Basok, M. Novitskaja, V. Alexeenko, V. Demchenko, D. Blinov**
The unstable instability of swirling flow including combustion processes.....50
- N. Fialko, V. Prokopov, L. Butovsky, Ju. Sherenkovsky, N. Meranova, S. Aleshko, N. Polozenko**
Peculiarities of fuel and oxidizer flow at echeloning arrangement of flame stabilizers.....59

NONTRADITIONAL ENERGY SOURCES

- M. Dubov**
Calculating the angular coefficients for a cylinder of finite dimensions and the slot formed by cutting of the cylinder by a plane parallel to the axis of its symmetry.....65
- G. Geletukha, T. Zheliezna, O. Drozdova, G. Geletukha**
Analysis of development of bioenergy sectors in the European Union.....71

A. Levterov, V. Marinin, K. Umerenkova
Estimation of thermophysical properties of biogas for
transport fuel.....78

THERMODYNAMICS AND TRANSPORT PHENOMENA

A. Dolinsky, B. Draganov, V. Shmorgun
Entropy-exergy analysis thermo-power systems.....84