

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 30, № 3, 2008

Главный редактор — Долинский А.А.

Редакционная коллегия:

Басок Б.И. — зам. главного редактора
Буляндра А.Ф.
Диденко О.И.
Дикий Н.А.
Клименко В.Н.
Носач В.Г.
Письменный Е.Н.
Платонов В.В.
Снежкин Ю.Ф.
Фиалко Н.М.
Халатов А.А.
Шморгун В.В. — ответственный секретарь
Шурчков А.В.
Эпик Э.Я.

Редакционный совет:

Алексеев С.В. (Россия)
Бигел У. (США)
Вацлавик Ю. (Польша)
Коверда В.П. (Россия)
Коновалов В.И. (Россия)
Люриг Х. (Германия)
Маджамдар А. (Канада)
Мартынченко 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

**Басок Б.И.,
Давыденко Б.В., Ободович А.Н.**
Влияние компоновки рабочих
органов на технические
характеристики роторно-пульсационных
аппаратов5

**Бурка А.Л.,
Емельянов А.А., Синицын В.А.**
Теплообмен в газопроницаемом
материале с теплоаккумулирующими
свойствами 11

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУШКИ

Переяславцева Е.А., Малецкая К.Д.
Особенности процесса распылительной
сушки высоковлажной биомассы
Spirulina platensis 16

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Баласанян Г.А., Морозюк Т.В.
Концепция эксергии
в структурном анализе
систем когенерации.....21

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СЖИГАНИЕ ТОПЛИВА

**Носач В.Г.,
Рудник А.А., Скляренко Е.В.**
Использование продуктов
термохимической переработки
древесины в пылеугольных котлах27

**Носач В.Г.,
Шрайбер А.А., Родионов В.И.**
Повышение эффективности
использования биотоплива
в двигателях внутреннего сгорания
с помощью термохимической
регенерации30

Кошельник О.В.
Особливості розрахунків
процесів складного теплообміну
в регенеративних теплообмінниках
з нерухомою вогнетривкою
насадкою нагрівальних
і плавильних печей33

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

**Ковецкая М.М.,
Лаврик В.М., Ковецкий В.М.**
Возможности использования ГТУ для
продления срока эксплуатации
энергоблоков АЭС с ВВЭР-100040

**КОММУНАЛЬНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ
ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА**

**Фиалко Н.М., Шеренковский Ю.В.,
Степанова А.И., Навродская Р.А.,
Голубинский П.К., Новаковский М.А.**
Оптимизация конструктивных параметров
конденсационного теплоутилизатора
котельной установки48

**Баштовой А.И., Жовмир Н.М.,
Радченко С.В., Чаплыгин С.М.**
Использование соломы для производства
тепловой энергии в отопительных котельных
Донецкой области54

НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Железная Т.А., Морозова А.В.
Энергетические культуры как эффективный
источник возобновляемой энергии60

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

**Фиалко Н.М., Шеренковский Ю.В.,
Степанова А.И., Навродская Р.А.,
Голубинский П.К., Новаковский М.А.**
Эффективность систем утилизации
теплоты отходящих газов энергетических
установок различного типа68

**Шкляр В.И., Долгополов И.С.,
Тучин В.Т., Дубровская В.В.,
Коваль Ю.В., Задвернюк В.В.**
Энергосберегающие аспекты работы
контактного аппарата для охлаждения
парогазовой смеси (топологоэксергетический
формализм)76

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ**

**Басок Б.И.,
Резакова Т.А., Рутенко А.А.**
Анализ экономической эффективности
геотермальной когенерационной
установки83

ТЕРМОДИНАМИКА И ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА

Драганов Б.Х.
Иерархические системы и
эволюционные процессы89

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF ENGINEERING
THERMOPHYSICS

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
APPLIED JOURNAL

Published bimonthly
Founded in 1979

Volume 30, № 3, 2008

Editor in Chief — **A. DOLINSKY**

Editorial Board Members:

B. Basok – Associated Editor
A. Bulyandra
O. Didenko
N. Dikiy
V. Klimenko
V. Nosach
Ye. Pysmennyy
V. Platonov
Yu. Snezhkin
N. Fialko
A. Khalatov
V. Shmorgun – Responsible Secretary
A. Shurchkov
E. Epik

Advisory Editorial Board:

S. Alekseenko (Russia)
W. Begell (USA)
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

**B. Basok,
B. Davydenko, A. Obodovich**
Influence of the configuration of working
bodies on the technical characteristics
of rotor-pulsating devices5

**A. Burka,
A. Emel'yanov, V. Sinitsyn**
Heat transfer in a gas-permeable material
with heat accumulating properties.....11

THEORY AND PRACTICE OF DRYING

E. Pereyaslavl'tseva, K. Malet'skaya
Specific features of the process of spray drying of
Spirulina platensis high-moisture biomass16

HEAT POWER UNITS

G. Balasanyan, T. Moroz'yuk
The exergy concept for the structural analysis
of a cogeneration system21

FUEL UTILIZATION AND BURNING

**V. Nosach,
A. Rudnik, E. Sklyarenko**
Use of the products of thermochemical
treatment of wood in pulverized-coal boilers27

**V. Nosach,
A. Shraiber, V. Rodionov**
Enhancement of the efficiency of biofuel
utilization in reciprocating internal combustion
engines with using the method of thermochemical
recuperation.....30

A. Koshel'nik
Specific feature of calculations of the
complex heat transfer processes regenerative
heat exchangers with stationary refractory
checkerworks in heating and melting furnaces.....33

NUCLEAR POWER

**M. Kovetskaya,
V. Lavrik, V. Kovetskii**
Possibility of using gas turbine plants
for the prolongation of service life of nuclear
power units WWER-100040

DISTRICT AND INDUSTRIAL HEAT POWER

**N. Fialko, Ju. Sherenkovsky,
A. Stepanova, R. Navrodska,
P. Golubinsky, M. Novakovsky**
Optimization of the design parameters
of a condensation heat utilizer
of a boiler plant.....48

A. Bashtovyy, N. Zhovmir, S. Radchenko, S. Chaplygin Straw using for heat production at district-heating plants of the Donetsk region.....	54
--	----

NONTRADITIONAL ENERGY SOURCES

T. Zhelyezna, O. Morozova Energy crops as an efficient source of renewable energy	60
--	----

ENERGY SAVING

N. Fialko, Ju. Sherenkovsky, A. Stepanova, R. Navrodska, P. Golubinsky, M. Novakovsky Efficiency of the systems of utilization of flue gases heat for various type of power plants	68
---	----

V. Shklyar, I. Dolgopolov, V. Tuchin, V. Dubrovska, Yu. Koval', V. Zadvernyuk Energy saving aspects of the work of a contact apparatus for gas-steam mixture cooling (topological exergy formalism).....	76
--	----

ECONOMIC EFFICIENCY OF POWER PROJECTS

B. Basok, T. Rezakova, A. Rutenko Analysis of the economic efficiency of a geothermal cogeneration plant.....	83
--	----

THERMODYNAMICS AND TRANSPORT PHENOMENA

B. Draganov Hierarchical systems and evolutionary processes	89
--	----