

11
1781

ISSN 0204-3602

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА

ТОМ 36

3



2014

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

Vol. 36

№ 3 2014

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 36, № 3, 2014

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)

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

Кобзар С.Г., Халатов А.А.

Кінетична модель утворення сірководню в топках котлів ТЕС при спалюванні вугілля, що містить сірку.....5

Воскобойник В.А., Воскобойник А.А., Воскобойник А.В.

Визуализация вихревого течения внутри и вблизи поперечно-обтекаемой овальной лунки на плоской поверхности.....13

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Луков Н.М., Ромашкова О.Н., Космодамианский А.С., Кашников Г.Ф.

Автоматическая комбинированная самонастраивающаяся микропроцессорная система регулирования температуры тепловой машины.....22

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СЖИГАНИЕ ТОПЛИВА

Басок Б.И., Гоцуленко В.В., Гоцуленко В.Н.

Об аналитическом определении критического времени запаздывания сгорания33

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Ковецкая М.М., Кондратьева Е.А., Скицко А.И.

Влияние неравномерности тепловой нагрузки на локальные характеристики потока при течении воды в парогенерирующих каналах и тепловыделяющих сборках38

КОММУНАЛЬНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

Долинський А.А., Басок Б.І., Базєєв Є.Т.

Цільові орієнтири проекту Національної стратегії теплозабезпечення населених пунктів України. Частина 2. Механізми реалізації, цільові індикатори, моніторинг виконання і очікувані результати45

Долинский А.А., Демченко В.Г.

Опыт создания водогрейных котлов для нужд централизованных и автономных систем теплоснабжения56

Фиалко Н.М., Степанова А.И., Навродская Р.А., Шеренковский Ю.В., Шевчук С.И.

Эффективность агрегатированных теплоутилизационных систем для котельных с поверхностными конденсационными теплоутилизаторами63

Клименко В.Н., Ящук А.А.

Модернизация тепловых электростанций на базе
когенерационных технологий.....73

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Мунц В.А., Папченков А.И.

Результаты проведения промышленного эксперимента
по измерению рабочих параметров термосифонов котла-
утилизатора.....83

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ. СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОФИЗИКА

**Гончарук С.М., Калініна М.Ф., Божко І.К., Кужель Л.М.,
Лисенко О.М.**

Створення експериментального енергоефективного
будинку пасивного типу «нуль енергії»88

ТЕРМОДИНАМИКА И ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА

Соломаха О.С., Новаківський Є.В., Недбайло О.М.

Метод розрахунку параметрів теплового бар'єра для
потреб тепло- та холодопостачання96

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF ENGINEERING
THERMOPHYSICS

INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
APPLIED JOURNAL

Published bimonthly
Founded in 1979

Volume 36, № 3, 2014

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)
O. Martynenko (Belorussia)
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

S. Kobzar, A. Khalatov
Kinetic model of hydrogen sulphide formation in boilers
furnaces of the Thermal Power Plants in combusting
sulfur-containing coal..... 5

V. Voskoboinick, A. Voskoboinick, A. Voskoboinick
Visualization of vortex flow inside and near-by the
cross-streamlined oval dimple on a flat surface..... 13

HEAT POWER UNITS

**N. Lukov, O. Romashkova, A. Kosmodamianskiy,
G. Kashnikov**
Automatic combined self-tuning control system temperature
regulation heat machine..... 22

FUEL UTILIZATION AND BURNING

B. Basok, V. Gotsulenko, V. Gotsulenko
On the analytic determination of the critical delay time
combustion..... 33

NUCLEAR POWER

M. Kovetska, E. Kondrat'eva, A. Skitsko
Influence of uneven thermal load on the local characteristics
of the flow when the flow of water in the steam generating
channels and the fuel assembly 38

DISTRICT AND INDUSTRIAL HEAT POWER

A. Dolinsky, B. Basok, E. Bazyeev
Target reference points of the project of the National
strategy heating supplies settlements of Ukraine. Part 2.
Implementation mechanisms, target indicators, and
monitoring of execution and expected results..... 45

A. Dolinsky, V. Demchenko
Experience of creation of hot-water boilers for needs of the
centralized and autonomous systems of thermal supply 56

**N. Fialko, A. Stepanova, R. Navrodsкая,
Yu. Sherenkovsky, S. Shevtshuk**
Effectiveness of termoutilizing systems of boiler plants,
using surface condensing utilizers 63

V. Klimenko, A. Iashchuk
Modernization of thermal power plants on the basis of
cogeneration technologies..... 73

ENERGY SAVING

V. Munts, A. Papchenkov

Results of industrial experiment on measuring of operating parameters of hrsg-mounted therosyphons..... 83

**ENERGY EFFICIENCY IN BUILDINGS.
BUILDING THERMOPHYSICS**

**S. Goncharuk, M. Kalinina, I. Bozhko, L. Kuzhel,
O. Lisenko**

Creation of experimental energy efficient houses passive type "zero energy" 88

**THERMODYNAMICS AND TRANSPORT
PHENOMENA**

O. Solomakha, E. Novakivskyy, O. Nedbailo

Method of calculation parameters thermal barrier for the needs of heating and cooling 96