

11
ТЗ4

ISSN 2074-264

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

8
2013

Том 5

**ТЕПЛОВЫЕ
ПРОЦЕССЫ
В ТЕХНИКЕ**

THERMAL PROCESSES IN ENGINEERING



ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНИКЕ

8
2013

Том 5

Издается
с января 2009 г.

Рекомендован ВАК для опубликования основных научных результатов диссертаций
на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук

Официальное издание Национального комитета РАН по тепло- и массообмену
и Научного совета РАН по проблеме «Тепловые режимы машин и аппаратов»

Главный редактор

член-корреспондент РАН О.М. Алифанов

Заместители главного редактора

проф. А.С. Мякочин, проф. А.В. Ненарокомов

Состав редакционного совета:

председатель — академик В.В. Костюк
зам. председателя — чл.-корр. РАН А.В. Клименко
чл.-корр. РАН С.В. Алексеенко,
академик Н.А. Анфимов, д.т.н. Ю.С. Елисеев,
д.т.н. А.А. Иноземцев, академик Б.И. Каторгин,
академик В.И. Колесников, д.т.н. М.Л. Кузменко,
академик А.И. Леонтьев, чл.-корр. РАН А.Н. Павленко,
чл.-корр. РАН Ю.В. Полежаев, академик Г.А. Попов,
академик В.М. Фомин, чл.-корр. РАН Б.Н. Четверушкин

Состав редколлегии:

Россия:

г. Москва — А.Ю. Вараксин, Л.А. Горяинов,
А.М. Губертов, И.В. Деревич, Б.В. Дзюбенко,
Л.А. Домбровский, В.Н. Елисеев, В.С. Зарубин,
Э.М. Карташов, М.А. Ковалевский, Р.М. Копяткевич,
Ю.А. Кузма-Кичта, Ю.М. Липницкий,
О.В. Митрофанова, Н.В. Медвецкая, М.Ю. Русин,
В.Г. Свиридов, В.С. Финченко, В.В. Черепанов,
В.П. Шутяев, Л.С. Яновский;

г. Воронеж — В.М. Попов, etvgvlta@mail.ru;

г. Казань — С.Э. Тарасевич, ts.55@mail.ru;

г. Новосибирск — В.В. Кузнецов,
vladkuz@itp.nsc.ru;

г. Омск — В.В. Шалай, info@omgtu.ru;

г. Рыбинск — Ш.А. Пиралишвили, piral@list.ru;

г. Самара — Н.В. Дилигенский, usat@samgtu.ru;

г. С.-Петербург — Г.Т. Алдошин,
kaf_b3@bstu.spb.su,
С.З. Сапожников,
tot@pef.spbstu.ru;

г. Таганрог — А.И. Жорник, zhornik@land.ru;

г. Томск — А.М. Гришин, fire@mail.tsu.ru;

г. Уфа — Н.М. Цирельман, tard@ugatu.ac.ru;

Беларусь: А.А. Михалевич, Н.В. Павлюкевич;

Италия: М. Маркетти;

Франция: Е.А. Артюхин, И. Жари;

США: М.П. Менгуч, А.Ф. Эмери;

Украина: Ю.М. Мацевитый.

Ответственный секретарь

Н.П. Бублик, n.p.bublik@gmail.com

СОДЕРЖАНИЕ

Максим Алексеевич Ковалевский

(к семидесятипятилетию со дня рождения) 338

Каменецкий Б.Я.

Интенсивность горения твердого топлива в слое 339

Усачёв А.П., Рулёв А.В.

Разработка методических положений по тепловому
расчету промышленных трубных испарителей смесей
сжиженного углеводородного газа. 343

Литвинцев К.Ю., Дектерев А.А.,

Необъявляющий П.А.

Моделирование радиационного теплопереноса
в горелочном устройстве по дожиганию анодных газов . . . 354

Гребенников А.И.

Идентификация теплопроводных структур
микромасштаба методом обобщенных лучей 361

Попов В.М., Ерин О.Л.

Теплообмен в межконтактных зазорах
с металлической сеткой 366

Китанин Э.Л., Китанина Е.Э., Ротинян Е.М.,

Фёдоров А.Г.

Численное моделирование теплообмена
и аэродинамики в хранилище отработавшего
ядерного топлива при полной и частичной загрузке
камеры 370

Карякин Ю.Е., Плетнев А.А., Федорович Е.Д.

Способ управления аварийной ситуацией при
длительной потере охлаждения бассейнов выдержки
и хранения отработавшего ядерного топлива 380

При использовании материалов журнала
в любой форме ссылка на журнал обязательна.
За достоверность информации и рекламы
ответственность несут авторы и рекламодатели.

Адрес издательства:

107076, Москва, Стромьинский пер., 4.

Тел.: (499) 268-39-23; факс: (499) 269-52-97.

E-mail: soko@nait.ru, http://www.nait.ru

© ООО «Наука и технологии», 2013

THERMAL PROCESSES IN ENGINEERING

8
2013
Vol. 5
Be published from
January 2009

This journal is recommended by the High Certifying Commission as one of the peer reviewed Russian journals for publication of the main scientific results of PhD and doctoral theses by Russian scientists

Official Edition of the National Committee of Heat and Mass Transfer, Russian Academy of Sciences, and the Scientific Council on "Thermal Model of Machinery and Apparatus", Russian Academy of Sciences

Editor-in-Chief

Corresponding member of the Russian Academy of Sciences
Oleg M. Alifanov

Deputy Editors-in-Chief

Prof. Alexander S. Myakochin, Prof. Aleksey V. Nenarokomov

Editorial Advisory Board:

Chairman — Academician V.V. Kostyuk

Vice-Chairman — Corr. mem. of the Russian Ac. of Sci. A.V. Klimenko

Corr. mem. of the Russian Ac. of Sci. S.V. Alekseenko,

Academician N.A. Anfimov,

Corr. mem. of the Russian Ac. of Sci. B.N. Chetverushkin,

Dr. Yu.S. Eliseev, Dr. A.A. Inozemtsev,

Academician B.I. Katorgin, Academician V.I. Kolesnikov,

Dr. M.L. Kuzmenko, Academician A.I. Leontiev,

Corr. mem. of the Russian Ac. of Sci. A.N. Pavlenko,

Corr. mem. of the Russian Ac. of Sci. Yu.V. Polezhaev,

Academician G.A. Popov, Academician V.M. Fomin

Editorial Board:

Russia:

Moscow — V.V. Cherepanov, I.V. Derevich, L.A. Dombrovsky,
B.V. Dzyubenko, V.N. Eliseev, V.S. Finchenko, L.A. Goryainov,
A.M. Gubertov, E.M. Kartashov, M.A. Kovalevskiy, R.M. Kopyatkevich,
Yu.A. Kuzma-Kichta, Yu.M. Lipnitskiy, N.V. Medvetskaya,
O.V. Mitrofanova, M.Yu. Rusin, V.P. Shutyaev, V.G. Sviridov, A.Yu. Varaksin,
L.S. Yanovskiy, V.S. Zarubin;

Kazan — S.E. Tarasevich, ts.55@mail.ru;

Novosibirsk — V.V. Kuznetsov, vladkuz@itp.nsc.ru;

CONTENTS

Maxim A. Kovalevsky

(on his 75th birthday). 338

Kamenetsky B. I

The Intensity of Solid Fuel Burning in a Layer 339

Usachev A.P., Rulev A.V.

Development of Methodological Provisions on
a Thermal Calculation of Industrial Tube Evaporator
of Mixtures of Liquefied Petroleum Gas 343

Litvintsev K. Yu., Dekterev A.A.,

Neobyavlyashy P.A.

Modeling of Radiative Heat Transfer in a Burner
Device for Anode Gases Reburning. 354

Grebennikov A.I.

Identification of Thermo-Conductive Structures of
Micro Scale by General Ray Method 361

Popov V.M., Yerin O.L.

Heat Exchange in Contact Hollow Spaces with Metal
Gauze 366

Kitanin E.L., Kitanina E.E., Fedorov A.G.,

Rotinian E.M.

Numerical Simulation of Flow and Heat Transfer in
a Full and Partially Loaded Dry Storage of Spent
Nuclear Fuel. 370

Karyakin Yu.E., Pletnev A.A., Fedorovich E.D.

A Method to Control Long-Continued Accident
Situation in a Cooling System of Pools for Holding for
Decay and Storage of Spent Nuclear Fuel 380