

11
ТЗ4

ISSN 2074-2649

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2
2014

Том 6

ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНИКЕ

THERMAL PROCESSES IN ENGINEERING



ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНИКЕ

2
2014

Том 6

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, etvgvlt@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.Э. 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. Жарни;

США: М.П. Менгуч, А.Ф. Эмери;

Украина: Ю.М. Мацевитый.

Ответственный секретарь

Н.П. Бублик, n.p.bublik@gmail.com

СОДЕРЖАНИЕ

Базюк С.С., Кузма-Кичта Ю.А., Паршин Н.Я.,

Попов Е.Б., Солдаткин Д.М.

Оценка длительности расхолаживания
тепловыделяющих сборок легководных реакторов при
максимальной проектной и запроектной авариях 50

Гавриш А.С., Бондаренко В.В., Кожемяка Д.В.

Конденсация водяного пара на поверхностях,
обработанных гидрофобизатором «Гидроэффект» 57

Зайченко В.М., Майков И.Л., Торчинский В.М.

Численное моделирование нелинейных эффектов
фильтрации смеси углеводородов в пористых средах 62

Шалай В.В., Трушляков В.И., Куденцов В.Ю.

Моделирование процессов тепломассообмена при
газификации жидких остатков топлива в баках ракет 67

Карташов Э.М.

Обобщенная модель термовязкоупругости в теории
теплового удара 75

Аттетков А.В., Волков И.К.

Установившееся температурное поле системы
с активной теплозащитой 81

Федотов А.А., Сидняев Н.И.

Решение задачи истечения металла при горячем
прессовании 87

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, Стромынский пер., 4.
Тел.: (499) 268-39-23; факс: (499) 269-52-97.
E-mail: sokol@nait.ru, http://www.nait.ru

© ООО «Наука и технологии», 2014

THERMAL PROCESSES IN ENGINEERING

2
2014

Vol. 6

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. Katargin*, 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:

CONTENTS

Bazuk S. S., Kuzma-Kichta Y. A., Parshin N. Ya.,

Popov E. B., Soldatkin D. M.

Evolution of Time Quenching of Model Fuel Rod

Assemblies at Design Basis Accidents and Beyond

Design Accidents of Light Water Reactor. 50

Gavrish A. S., Bondarenko V. V.,

Kozhemyaka D. V.

Water Steam Condensation on Surfaces Treated with

Hydroeffect 57

Zaychenko V. M., Maykov I. L., Torchinskiy V. M.

Numerical Simulation of Nonlinear Effects of Filtering

of a Mixture of Hydrocarbons in Porous Media 62

Shalai V. V., Trushlyakov V. I., Kudentsov V. J.

Simulation of Heat and Mass Transfer during

Gasification of Liquid Remaining Fuel in Rocket

Tanks 67

Kartashov E. M.

The Generalized Model of Thermoviscoelastic in

Theory of Heat Shock 75

Attetkov A. V., Volkov I. K.

Steady Temperature Field of System with Active Heat

Protection 81

Fedotov A. A., Sidnyaev N. I.

Solution of a Task of Expiry of a Metal in Hot Pressing 87