

ISSN 2074-2649

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

11
2015

Том 7

ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНИКЕ

THERMAL PROCESSES IN ENGINEERING



ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНИКЕ

11
2015

Том 7

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,
д.т.н. А.А. Иноземцев, академик Б.И. Каторгин,
академик В.И. Колесников,
академик А.И. Леонтьев, чл.-корр. РАН А.Н. Павленко,
академик В.М. Фомин

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,
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, etgvglta@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 — М.Ю. Лившиц;

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: Ж.-Ф. Сакадур, И. Жарни;

США: М.П. Менгуч, А.Ф. Эмери;

Украина: Ю.М. Мацевитый;

Япония: Я. Коидзуми

Ответственный секретарь

Н.П. Бублик, n.p.bublik@gmail.com

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

Адрес редакции:

105215, Москва, 9-я Парковая ул., д. 60.

Тел.: (495) 988-98-65, (499) 995-45-22.

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

© ООО «Наука и технологии», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Дмитрин В.И., Майданик Ю.Ф.

Разработка и экспериментальные исследования

двухфазного контурного термосифона с протяженным

плоским испарителем 482

Буляккулов М.М., Никитин П.В.

Математическая модель обтекания

высокоскоростным неизотермическим гетерогенным

потокм летательного аппарата конической формы,

притупленного сферой 490

Дзюбенко Б.В., Мякочин А.С., Щербакова Н.У.

Влияние интенсификации теплообмена на процессы

соле- и коксоотложений в каналах с вихревой

закруткой и дискретными турбулизаторами потока 498

Цынаева А.А., Никитин М.Н., Цынаева Е.А.

Интенсификация температурной стратификации 505

Ежов А.Д., Быков Л.В., Меснянкин С.Ю.,

Богачев Е.А., Разина А.С.

Доработка и оптимизация элементов конструкции

с учетом тепловых деформаций 510

Райлян В.С., Русин М.Ю., Алексеев Д.В.

Воспроизведение аэродинамического нагрева

керамических обтекателей ракет контактными

нагревателями 517

Коптелов И.А., Rogozina А.А.

Применение теории случайных разрывов к анализу

термического разложения полимерных материалов

при повышенных давлениях 523

THERMAL PROCESSES IN ENGINEERING

11
2015

Vol. 7

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

CONTENTS

Dmitrin V.I., Maydanik Yu.F.

Development and Experimental Study of a Two-Phase Loop Thermosyphon with a Lengthy Flat Evaporator 482

Bulyakkulov M.M., Nikitin P.V.

Mathematical Model of a High-Speed non Isothermal Heterogeneous Flow around a Spherically Truncated Cone Shaped Aircraft. 490

Dzyubenko B.V., Myakochin A.S.,

Shcherbakova N.U.

Influence of Enhancement of Heat and Mass Transfer on Processes of Salt and Coke Depositions in Channels with the Vortex Swirling and with Annular Diaphragms for Turbulization of Flow 498

Tsynaeva A.A., Nikitin M.N., Tsynaeva E.A.

Intensification of Temperature Stratification 505

Yezhov A.D., Bykov L.V., Mesnyankin S.Y.,

Bogachev E.A., Razina A.S.

Improvement and Optimization of Structural Components with Consideration of Thermal Deformation 510

Railyan V.S., Rusin M. Yu., Alekseev D.V.

On Simulation of Aerodynamic Heating of Missile Ceramic Fairings by Contact Heaters. 517

Koptelov I.A., Rogozina A.A.

Application of the Theory of Random Bonds Breaking to the Analysis of Thermal Decomposition of Polymeric Materials at Elevated Pressures. 523