

11  
ТЗ4

ISSN 2074-2649

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**12**  
**2014**

**Том 6**

**ТЕПЛОВЫЕ  
ПРОЦЕССЫ  
В ТЕХНИКЕ**

---

**THERMAL PROCESSES IN ENGINEERING**



# ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНИКЕ

12  
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. Медведцкая, 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.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. Артохин, И. Жарни;

**США**: М.П. Менгуч, А.Ф. Эмери;

**Украина**: Ю.М. Мацевитый.

## Ответственный секретарь

Н.П. Бублик, n.p.bublik@gmail.com

## СОДЕРЖАНИЕ

Обращение главного редактора к читателям . . . . . 530

### Лобанов И.Е.

Математическое моделирование  
интенсифицированного теплообмена при  
турбулентном течении в продольно оmyаемых  
пучках труб с поперечным оребрением на базе  
четырёхслойной модели турбулентного пограничного  
слоя . . . . . 531

### Зубков П.Т., Лумпова А.Н., Сон Э.Е.

Стабилизированное течение жидкости в плоском  
канале при экспоненциальной зависимости вязкости  
от температуры . . . . . 538

### Серяков А.В.

Вихревые пульсационные течения в паровом канале  
низкотемпературных тепловых труб . . . . . 543

### Жуков В.М., Елагина О.Ю., Кузма-Кичта Ю.А., Лавриков А.В., Ленъков В.А., Слободяников Б.А., Стенина Н.А.

Интенсификация теплообмена при кипении  
жидкого азота с помощью нанесения субмикронных  
керамических покрытий на поверхности тел из сплава  
алюминия . . . . . 553

### Алифанов О.М., Черепанов В.В., Моржухина А.В.

Высокоточный численный метод для верификации  
данных экспериментального исследования теплового  
состояния образцов. . . . . 560

### Васильев В.Н., Куцакова В.Е., Фролов С.В.

Оценка эффективного коэффициента  
теплопроводности макроскопически однородного  
и изотропного тела методами неравновесной  
термодинамики . . . . . 567

Указатель статей, опубликованных в 2014 г. . . . . 573

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

Адрес редакции:

105425, Москва, Сиреневый бульвар, д. 14, корп. 1

Тел.: (499) 748-20-98, (499) 164-47-74.

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

© ООО «Наука и технологии», 2014