

# ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНИКЕ

# 10 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. Колятевич,  
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. Шуляев, 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** — 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

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», 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

### Грицкевич М. С., Гарбарук А. В.

Сравнение различных подходов к моделированию  
турбулентности для расчета теплообмена  
в Т-образном соединении двух труб . . . . . 434

### Цынаева А. А., Цынаева Е. А., Школин Е. В.

Исследование температурной стратификации  
в модифицированной трубе Леонтьева с тепловыми  
трубами . . . . . 440

### Грицкевич И. В., Ненарокомов А. В.

Определение внешнего теплового воздействия  
на поверхность орбитального космического аппарата . . . . . 445

### Аношко И. А., Ермаченко В. С., Сандригайло Л. Е.,

### Финченко В. С.

Определение лучистого теплового потока в плазме  
торцевого холловского ускорителя . . . . . 457

### Чирков А. Е., Салов А. Г.

Численное решение задачи теплопроводности  
в твердых телах от движущегося нормально  
распределенного источника тепла . . . . . 463

### Дмитриев О. С., Кириллов В. Н., Дмитриев А. О.,

### Зуев А. В.

Определение оптимальных режимов отверждения  
толстостенных изделий из полимерных композитов . . . . . 467

### Руднев Б. И., Повалякина О. В.

Оптические параметры частиц сажи и энергетические  
характеристики радиационного теплообмена в камере  
сгорания дизельного двигателя . . . . . 476