

# ТЕПЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНИКЕ

5  
2012

Том 4

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»

Автор(ы) статьи передает(ют) исключительное право издательству ООО «Наука и технологии»  
на ее публикацию в любой форме в данном журнале и его зарубежных аналогах

## 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. Шутяев, Л. С. Яновский;

**г. Воронеж** — В. М. Попов, etvggla@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, Стромовский 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», 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

### Жуков В. М., Кузма-Кичта Ю. А., Ленков В. А.

Теплообмен при пленочном кипении азота  
на цилиндре с лучочным рельефом в условиях  
большого объема и естественной циркуляции . . . . . 194

### Покусаев Б. Г., Некрасов Д. А., Захарова Н. А.

Процесс нестационарного прогрева пристенного слоя  
жидкости в условиях импульсного тепловыделения  
в стенке нагревателя . . . . . 200

### Шматов Д. П., Дроздов И. Г., Коновалов Д. А., Дахин С. В., Кожухов Н. Н.

Об одном подходе к созданию модели  
интегрированного теплообменника . . . . . 205

### Меснянкин С. Ю.

Контактный теплообмен при циклической нагрузке . . . . . 209

### Бессмертных А. В., Зайченко В. М., Коростина М. А.

Новые технологии конверсии твердых топлив в газ  
и углеродные материалы . . . . . 213

### Печенегов Ю. Я., Косова О. Ю., Денисов В. А.

Расчет теплообмена в установке для пирогазификации  
горючих сланцев в потоке газовозвеси . . . . . 221

### Алтайулы С., Антипов С. Т., Павлов И. О.

Математическое моделирование массообмена  
при удалении влаги из фосфолипидных эмульсий  
в ротационно-пленочном аппарате . . . . . 228

### Минлибаев М. Р., Кабиров И. Ф.

Математическое моделирование температурных  
полей при обработке карбонато-содержащего  
нефтегазового пласта соляной кислотой . . . . . 233