

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ  
ИНСТИТУТ ТЕПЛО- и МАССООБМЕНА имени А. В. ЛЫКОВА  
Журнал основан в январе 1958 г.

*ИФЖ*

*И*  
**НЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

**JOURNAL  
OF ENGINEERING PHYSICS  
AND THERMOPHYSICS**

**Том 89, №2**  
**МАРТ-АПРЕЛЬ**

2016

# ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в январе 1958 г.

2016. ТОМ 89, № 2 (МАРТ–АПРЕЛЬ)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕПЛО- И МАССОПЕРЕНОС В ДИСПЕРСНЫХ И ПОРИСТЫХ СРЕДАХ

<b>Шагапов В. Ш., Дударева О. В.</b> Нелинейные эффекты фильтрации при переходных режимах работы скважины .....	285
<b>Теплицкий Ю. С., Пицуха Е. А., Прокопович О. В.</b> О движении частиц в газовом потоке при наличии тангенциального и осевого дутья .....	292
<b>Елизаров Д. В., Елизаров В. В., Камалиев Т. С., Дьяконов С. Г.</b> Математическое моделирование массопереноса при ламинарном движении капли в жидкой среде .....	298
<b>Кузнецов Г. В., Феоктистов Д. В., Орлова Е. Г.</b> Режимы растекания капли воды по подложкам с различной смачиваемостью .....	310
<b>Жилин А. А., Федоров А. В.</b> Исследование акусто-конвективной сушки мяса .....	316
<b>Даулбаев Ч. Б., Бодыков Д. У., Алиев Е. Т., Мансуров З. А.</b> Влияние электрического поля на ультразвуковой капиллярный эффект .....	326
<b>Пиралишвили Ш. А., Бирфельд А. А., Степанов Е. Г., Михайлов А. С., Спесивцева Н. С.</b> Экспериментальное исследование влияния производственных факторов на свойства торфяных брикетов .....	331

### ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ И ТЕПЛООБМЕН В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

<b>Карташов Э. М.</b> Математические модели теплопроводности с двухфазным запаздыванием .....	338
<b>Таций Р. М., Пазен О. Ю.</b> Общие краевые задачи для уравнения теплопроводности с кусочно-непрерывными коэффициентами .....	350
<b>Кот В. А.</b> Многократное интегрирование уравнения теплопроводности для ограниченного изнутри пространства .....	362

### ГИДРОГАЗОДИНАМИКА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

<b>Исатаев С. И., Толеуов Г., Исатаев М. С., Болысбекова Ш. А.</b> Экспериментальное исследование трехмерных турбулентных струй, истекающих из сопла с прямоугольным выходным сечением .....	383
<b>Перминов А. В., Никулин И. Л.</b> Математическая модель процессов тепломассопереноса и диффузии магнитного поля в индукционной печи .....	388
<b>Губайдуллин Д. А., Осипов П. П., Насыров Р. Р.</b> Влияние положения частицы и коэффициента увлечения на скорость дрейфа в акустическом резонаторе .....	400
<b>Молдабекова М. С., Асембаева М. К., Акжолова А. А.</b> Экспериментальное исследование неустойчивости механического равновесия четырехкомпонентной смеси с балластными газами .....	407
<b>Тютюма В. Д.</b> Эффективность энергоразделения вихресточка .....	412
<b>Singh B. and Yadav A. K.</b> Plane Waves in a Rotating Monoclinic Magnetoelastomeric Medium .....	417
<b>Narla V. K., Prasad K. M., and Ramana Murthy J. V.</b> Second Law Analysis of a Peristaltic Flow of an Incompressible Viscous Fluid in a Curved Channel .....	428

### ТЕПЛО- И МАССОПЕРЕНОС В ПРОЦЕССАХ ГОРЕНИЯ

<b>Крайнов А. Ю., Моисеева К. М.</b> Горение метано-воздушной смеси в щелевой горелке с инертной вставкой при теплоотдаче в окружающую среду .....	435
<b>Крайнов А. Ю., Крайнов Д. А., Порязов В. А.</b> Математическое моделирование горения смеси ультрадисперсного алюминия с водой .....	444
<b>Зима В. П., Касымов Д. П.</b> Исследование воздействия очага горения на образцы древесины с помощью ИК-диагностики .....	452

## ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА В НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЕ

<b>Плевако Ф. В., Горбатов С. В., Давидович П. А., Приходько Е. М., Шушков С. В., Круль Л. П., Бутовская Г. В., Шахно О. В., Гусакова С. В., Королик О. В., Мазаник А. В.</b> Осаждение функциональных покрытий из ацетилен-содержащей плазмы при атмосферном давлении .....	457
<b>Гуцев С. А.</b> Переходные явления при зондовых измерениях в плазме низкой плотности гелия и кислорода .....	464
<b>Васильев С. В., Иванов А. Ю., Копыцкий А. В., Недолугов В. И.</b> Динамика развития плазменного факела и роста кратера в ходе лазерной обработки материалов и ее диагностика .....	470
<b>Тимеркаев Б. А., Петрова О. А., Сайфутдинов А. И.</b> Самоорганизация слоистой структуры нормального тлеющего разряда .....	477

## КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕНОСА

<b>Шишкова И. Н., Крюков А. П.</b> Приближенное решение сопряженной задачи тепло- и массопереноса через межфазную поверхность .....	483
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

## РАЗНОЕ

<b>Батура Н. И.</b> Об информационном содержании результатов измерений .....	489
<b>Каримов А. В., Джураев Д. Р., Кулиев Ш. М., Тураев А. А.</b> Особенности температурной чувствительности транзисторной структуры в двухполюсном режиме измерения .....	497
<b>Чернухо Е. В.</b> Анализ неопределенностей на примере прямых и обратных задач теплотрии .....	501
<b>Майорова И. А., Просунцов П. В., Зуев А. В.</b> Оптимальное тепловое проектирование мультислойной системы тепловой защиты многоразовых космических аппаратов .....	512
<b>Журомский В. М.</b> Управление экстремизацией .....	518

## ИНФОРМАЦИОННАЯ ЛИНИЯ

<b>Положение</b> о Премиях имени академика А. В. Лыкова, присуждаемых Национальной академией наук Беларуси .....	523
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Подготовка оригинал-макета и сопровождение компьютерной системы в Internet осуществляется в редакции "Инженерно-физического журнала",  
Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова  
Национальной академии наук Беларуси  
220072, г. Минск, ул. П. Бровки, 15

Ответственный за выпуск: Л. Н. Шемет

Подписано в печать 01.03.2016. Формат 60×84%. Бумага офсетная.  
Усл. печ. л. 28,13. Уч.-изд. л. 24,91. Тираж 112 экз. Заказ 47.

Отпечатано в Республиканском унитарном предприятии «Издательский дом «Беларуская навука».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий №1/18 от 02.08.2013.  
ЛП № 02330/455 от 30.12.2013.

Ул. Ф. Скорины, 40. 220141, г. Минск.