

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

# ТЕПЛОФИЗИКА ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР

том 62    № 4    2024    Июль—Август

Основан в 1963 г.  
Выходит 6 раз в год  
ISSN: 0040-3644

*Журнал издается под руководством  
Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН*

*Главный редактор*  
академик О.Ф. Петров

Редакционная коллегия:

А.А. Авдеев, М.Б. Агранат, В.М. Асташинский, В.М. Батенин,  
А.Ю. Вараксин, М.М. Васильев (*заместитель главного редактора*),  
С.С. Гупта (S.C. Gupta), Л.Г. Дьячков, И.Л. Иосилевский,  
Н.Ф. Кашапов, А.Н. Киреева (*ответственный секретарь*), Ю.А. Лебедев,  
И.В. Ломоносов, А.Н. Павленко, Б.Г. Покусаев, С.И. Попель, Т.С. Рамазанов,  
В.В. Рошупкин, О.А. Синкевич,  
В.П. Смирнов, С.Т. Суржилов, С.Г. Черкасов

*Адрес редакции:* 111116 Москва, Красноказарменная ул., 17а, комн. 310,  
тел. 8 (495) 362-07-88

Москва  
ФГБУ «Издательство «Наука»

---

© Российская академия наук, 2024  
© Редколлегия журнала «Теплофизика  
высоких температур» (составитель), 2024

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 62, номер 4, 2024

---

К юбилею Игоря Владимировича Ломоносова	483
---	-----

---

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛАЗМЫ

Структурный переход в сильнонеидеальных кулоновских кластерах <i>Д. И. Жуховицкий, Е. Е. Перовицкий</i>	484
--	-----

Гидродинамика системы гравитирующих зарядов и неустойчивость Джинса <i>С. А. Тригер</i>	494
--	-----

---

## ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВ

Теплопроводность жидких сплавов системы Na–Pb <i>А. Ш. Агажанов, Р. Н. Абдуллаев, А. Р. Хайрулин, С. В. Станкус</i>	500
--	-----

Расчет фазовой диаграммы индия на основе законов подобия, связанных с линией единичного фактора сжимаемости <i>Е. М. Анфельбаум</i>	505
--	-----

Уравнение состояния сплава гафния и циркония при высоких давлениях и температурах в ударных волнах <i>Н. Н. Середкин, К. В. Хищенко</i>	513
--	-----

Влияние процессов закалки и отжига на высокотемпературные кинетические свойства сплавов NiV <i>В. И. Горбатов, А. Д. Ивлиев, В. Ф. Полев, А. А. Куриченко, А. Л. Смирнов</i>	518
---	-----

---

## ТЕПЛОМАССООБМЕН И ФИЗИЧЕСКАЯ ГАЗОДИНАМИКА

Местное ускорение ламинарного потока и аномальная интенсификация теплообмена в канале с двумя рядами наклонных канавок <i>С. А. Исаев, Д. В. Никущенко, Н. И. Михеев, Н. С. Душин, О. О. Мильман, А. А. Ключ, Е. А. Осюк</i>	524
---	-----

Теплообмен на начальном гидродинамическом участке плоского канала с граничными условиями второго рода при ламинарном пульсирующем течении <i>Е. П. Валуева</i>	536
---	-----

Анализ RANS/ILES(i)-методом влияния турбулентности набегающего потока на течение в сверхзвуковом воздухозаборнике. Различные режимы работы воздухозаборника <i>А. С. Жигалкин, Д. А. Любимов</i>	544
---	-----

О некоторых особенностях осаждения одиночных капель на модель с полусферическим торцем при различных температурах <i>А. Ю. Вараксин, Н. В. Васильев, С. Н. Вавилов, Н. С. Зуб</i>	558
--	-----

Спектральная зависимость оптической плотности среды в УФ и видимой областях при образовании сажи и полиароматических углеводородов при пиролизе углеводородов <i>А. В. Еремин, В. Н. Золотаренко, М. Р. Коришнова, Е. Ю. Михеева</i>	563
---	-----

Особенности тепло- и массообмена при горении гранулированной смеси  $Zr + 0.5C$  в спутном потоке аргона

*Б. С. Сеплярский, Р. А. Кочетков, Т. Г. Лисина, Д. С. Васильев*

579

Тестирование современных моделей суррогатов авиационных топлив на экспериментальных данных по фракционной разгонке

*А. М. Савельев, В. А. Савельева, С. А. Торохов, С. А. Щепин*

589

---

## НОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Современное состояние углеродной энергетики

*Б. М. Смирнов*

610

Динамика генерации свободных носителей в кремнии с различным типом легирования при воздействии терагерцевых импульсов

*А. В. Овчинников, О. В. Чефонов, А. В. Кудрявцев, Е. Д. Мишина, М. Б. Агранат*

625

---

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Подавление волн неустойчивости в стохастически возбужденной турбулентной низкоскоростной струе с использованием упреждающего управления

*И.А. Моралев, А. Я. Котвицкий, О. П. Бычков*

632

Взаимодействие акустической волны с многослойной средой, содержащей слой вязкоупругой пузырьковой жидкости

*Д. А. Губайдуллин, Ю. В. Федоров, Р. Р. Зарипов*

637