

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 95, № 4**  
**ИЮЛЬ–АВГУСТ**

2022

# ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в январе 1958 г.

2022. ТОМ 95, № 4 (ИЮЛЬ–АВГУСТ)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ПЕРЕНОСА

**Цирлин А. М., Гагарина Л. Г.** Распределение площади мембран и последовательность разделения многокомпонентных смесей в баромембранных системах.....863

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

**Шагапов В. Ш., Рафикова Г. Р., Каримова Г. Р.** Динамика волн Стоунли на границе "вода–насыщенный водой или газогидратом песок" .....869

**Фейзуллаев Б. Х.** Моделирование и исследование нестационарных полей давления и температуры в деформируемом пласте при фильтрации газоконденсатной смеси .....876

**Филиппов А. И., Ахметова О. В., Ковальский А. А., Зеленова М. А., Уншиков Н. А.** Пространственно-временные распределения давления в пласте и скважине при различных режимах отбора .....883

**Аббасов Э. М., Агаева Н. А.** Моделирование движения газа в системе пласт–трубопровод .....894

**Филиппов А. И., Ахметова О. В.** Фильтрационные волны .....905

**Храмченков М. Г.** Математическое моделирование растворения горных пород в ходе процессов карстообразования .....912

**Тукмаков А. Л., Харьков В. В., Ахунов А. А.** Пневматическая сепарация фракций полидисперсной газозвеси в низкоскоростном потоке.....918

**Шалунов А. В., Хмелев В. Н., Терентьев С. А., Нестеров В. А.** Выявление режимов и условий удаления влаги из материалов бесконтактным воздействием ультразвуковых колебаний.....925

### ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ И ТЕПЛООБМЕН В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

**Викулов А. Г.** Единственность и устойчивость решения обратной задачи термоупругости. Часть 1. Постановка задачи.....934

### ТЕПЛО- И МАССОПЕРЕНОС В ПРОЦЕССАХ ГОРЕНИЯ

**Булат П. В., Волков К. Н., Грачев Л. П., Есаков И. И., Лавров П. Б.** Влияние давления и состава топливной смеси на ее воспламенение подкритическим стримерным разрядом .....947

**Жданова А. О., Захаревич А. В., Кузнецов Г. В., Пономарев К. О.** Анализ эффективности комбинированных заградительных полос для локализации горения хвои и листвы .....955

### НАНОСТРУКТУРЫ

**Садовская Е. А., Полонина Е. Н., Леонович С. Н., Жданок С. А., Потапов В. В.** Вязкость разрушения нанофибробетона при нормальном отрыве и поперечном сдвиге .....961

**Ковшар С. Н., Полонина Е. Н., Жданок С. А., Леонович С. Н.** Оценка седиментационной устойчивости комплексной нанодобавки .....969

**Dey D. and Hazarika M.** Entropy Generation Analysis of  $Al_2O_3$ –Water Nanofluid Flow past a Permeable Cone under the Effect of Suction/Injection and Viscous Ohmic Dissipations.....977

**Hamad A. J. and Ajeel R. K.** Combined Effect of Oblique Ribs and a Nanofluid on the Thermal-Hydraulic Performance of a Corrugated Channel: Numerical Study.....985

### ГИДРОГАЗОДИНАМИКА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

**Ингель Л. Х.** О возмущениях геострофического течения, обусловленных объемными источниками плавучести и количества движения.....994

<b>Пахомов М. А., Терехов В. И.</b> Влияние формы импульсов на теплоперенос в точке торможения нестационарной осесимметричной импактной газочапельной струи .....	1000
<b>Архипов В. А., Басалаев С. А., Поленчук С. Н., Усанина А. С.</b> Экспериментальное исследование влияния вдува газа с поверхности твердой сферы на коэффициент сопротивления .....	1006
<b>Ищенко А. Н., Буркин В. В., Дьячковский А. С., Рогаев К. С., Саммель А. Ю., Сидоров А. Д., Степанов Е. Ю., Чупашев А. В.</b> Взаимодействие суперкавитирующих ударников с подводными преградами .....	1012
<b>Kazak O. V.</b> Method for Control of the Vortex Flow Intensity by Changing the Bottom Position in a DC Arc Furnace with a Bottom Electrode .....	1017

#### ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА В НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЕ

<b>Долголенко Г. В., Курбанов Н. М., Оленович А. С., Скавыш В. С., Хведчин И. В., Савчин В. В.</b> Пароводяной электродуговой плазмотрон .....	1026
--	------

#### ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

<b>Алифанов О. М., Будник С. А., Ненарокомов А. В., Нетелев А. В., Охупкин А. С.</b> Исследование теплофизических свойств градиентных материалов методом обратных задач .....	1031
<b>Ивакин Е. В., Толстик А. Л., Горбач Д. В., Станкевич А. А.</b> Исследование теплопереноса в объемном и тонкопленочном образцах PbInTe методом динамических решеток .....	1042

#### ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА В РЕОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДАХ

<b>Баранов А. В.</b> Неизотермическое течение неньютоновской жидкости в канале в условиях химических превращений .....	1048
--	------

#### ТЕПЛОПЕРЕНОС ПРИ ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЯХ

<b>Хузина Ф. Р., Русинов А. А., Салиева М. С., Красильников В. А., Набиуллин А. Р.</b> Истечение вскипающей жидкости из трубчатого канала с учетом силы гидравлического трения .....	1054
--	------

#### КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕНОСА

<b>Ни А. Э.</b> Параллельная реализация гибридного решеточного метода Больцмана на графических ускорителях .....	1061
--	------

#### РАЗНОЕ

<b>Гладков С. О., Карташов Э. М.</b> К вопросу о температурной зависимости модуля Юнга магнитных материалов .....	1068
<b>Сафаров Н. М.</b> Разработка инновационного метода повышения нефтеотдачи глинизированных пластов .....	1074

#### ОБЗОР

<b>Кот В. А.</b> Метод Кармана–Польгаузена: критический анализ и новые решения для пограничного слоя на плоской пластине .....	1081
--	------

#### ЛЮДИ НАУКИ

<b>К 85-летию</b> Николая Владимировича Павлюкевича .....	1106
---	------

Ответственный за выпуск: Л. Н. Шемет

Подписано в печать 01.07.2022. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная.  
Усл. печ. л. 28,71. Уч.-изд. л. 26,24. Тираж 64 экз. Заказ № 126

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.

220141, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 40