

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

ІФЖ

Інженерно-фізический
журнал

JOURNAL
OF ENGINEERING PHYSICS
AND THERMOPHYSICS

Том 95, № 3
МАЙ–ІЮНЬ

2022

ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в январе 1958 г.

2022. ТОМ 95, № 3 (МАЙ–ИЮНЬ)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ПЕРЕНОСА

Цирлин А. М., Сукин И. А., Андресен Б. Термодинамический анализ многоступенчатых механических процессов разделения	569
Киселев В. Г., Калютник А. А., Налетов И. Д. Реальный коэффициент полезного действия поршневых машин	583

ТЕПЛО- И МАССОПЕРЕНОС В ПРОЦЕССАХ ГОРЕНИЯ

Лапшин О. В., Прокофьев В. Г. Особенности синтеза металлокерамических материалов в нестационарном режиме горения	594
Гималтдинов И. К., Баянов И. М., Столповский М. В., Чиглинцева А. С. О горении гидрата в замкнутом объеме	605

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ И ТЕПЛООБМЕН В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

Zhang C., Zhang P. F., and Ju P. F. Film Cooling for a Cylindrical Hole with Downstream Crescent-Shaped Block with Perpendicular Crossflow	614
Супельняк М. И. Стабилизированная нестационарная теплоотдача в канале с циклически изменяющимся во времени граничным режимом на его поверхности	623
Быков Л. В., Ежов А. Д., Мартынюк Л. А., Афанасьев Д. В., Мезенцев М. А. Тепловой анализ рабочего колеса центробежного компрессора из композитного материала	640
Арутюнян Р. В. Моделирование теплового и электрического полей в электродах с учетом плавления и фриттинга пленок	651
Рамазанов А. Ш., Валиуллин Р. А., Галлямов М. А. Радиальное распределение температуры в скважине	657
Zenkour A. M. and Abouelregal A. E. Magnetothermoelastic Interaction in a Rod of Finite Length Subjected to Moving Heat Sources via Eringen's Nonlocal Model	665
Falakzadeh F. and Mehryar R. Optimum Thickness of Circular Anisotropic Heat Spreaders	676
Зиганшина С. К., Кудинов А. А. Тепломассообмен газовоздушной смеси в вытяжной башне испарительной градирни	686
Соловьев С. В. Влияние толщины сферического слоя электропроводной жидкости на теплообмен в ней.....	692

НАНОСТРУКТУРЫ

Гончаров В. К., Гусаков Г. А., Пузырев М. В. Осаждение защитных наноструктурированных алмазоподобных углеродных покрытий на алюминиевые сплавы	706
--	-----

КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕНОСА

Ни А. Э. Гибридный метод решеточных уравнений Больцмана в задачах сопряженного теплопереноса	713
--	-----

ТЕПЛО- И МАССОПЕРЕНОС В ДИСПЕРСНЫХ И ПОРИСТЫХ СРЕДАХ

Теплицкий Ю. С., Пицуха Е. А., Рослик А. Р., Виноградова М. В. О запирании потока газа зернистым слоем	721
--	-----

Горбачёв Н. М., Брич М. А., Козначеев И. А. Моделирование упруго-напряженного состояния в коллоидном капиллярно-пористом теле при его обезвоживании сбросом давления	729
Филиппов А. И., Михайлов П. Н. Особенности вытеснения жидкости при фильтрации в среде с малой пористостью	734

ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Кучеров В. Г. Теплопроводность водонефтяных эмульсий при давлении до 20 МПа	742
--	-----

ГИДРОГАЗОДИНАМИКА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

Плотников Л. В. Управление тепломеханическими характеристиками потоков газа в выходном канале турбокомпрессора	748
Волков К. Н., Емельянов В. Н., Карпенко А. Г., Толстогузов С. С. Математическое моделирование сверхзвукового обтекания клина с присоединенным скачком уплотнения с учетом высокотемпературных эффектов	756
Войтков И. С., Копылов Н. П., Кропотова С. С., Кузнецов Г. В., Ткаченко П. П. Интегральные характеристики движения капель жидкостей в газовых средах	767
Высокоморная О. В., Шлегель Н. Е., Стрижак П. А. Карты режимов взаимодействия капель воды в газовой среде с учетом высокоскоростной пространственной видеорегистрации	777
Аульченко С. М., Кartaев Е. В. Управление синтезом композитных частиц типа ядро-оболочка в плазмохимическом реакторе проточного типа.....	788
Борисевич В. Д., Потанин Е. П. Влияние радиального изменения плотности газа на нелинейные гидродинамические эффекты в его потоке над вращающимся диском	795

ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА В РЕОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДАХ

Губайдуллин Д. А., Федоров Ю. В. Акустика вязкоупругой жидкости с пузырьками газа, покрытыми вязкоупругой оболочкой	802
Колупаев Б. Б., Колупаев Б. С., Левчук В. В., Максимцев Ю. Р., Сидлецкий В. А., Власюк А. П. Физико-математическое моделирование деформирования гибкоцепных полимеров в ультразвуковой волне	811

ОБЗОР

Соковнин О. М., Загоскина Н. В., Загоскин С. Н. Математические модели состояния реального газа	820
---	-----

РАЗНОЕ

Васильев С. В., Валько Н. Г., Иванов А. Ю., Ситкевич А. Л. Изменения кристаллической структуры металлов в ходе их лазерной обработки	835
Суров В. С. К расчету упругопластической деформации твердого тела гибридным методом Годунова и многомерным узловым методом характеристик.....	844

Ответственный за выпуск: Л. Н. Шемет

Подписано в печать 04.05.2022. Формат 60×84¼. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 34,06. Уч.-изд. л. 31,55. Тираж 64 экз. Заказ № 80

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

© Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова Национальной академии наук Беларуси