

ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в январе 1958 г.

2018. ТОМ 91, № 1 (ЯНВАРЬ–ФЕВРАЛЬ)

СОДЕРЖАНИЕ

Инженерно-физическому журналу — 60 лет 3

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ПЕРЕНОСА

Шнип А. И. Теория термодинамических систем с внутренними переменными состояниями: необходимые и достаточные условия для выполнимости второго начала 5

Цирлин А. М., Ахременков А. А. Границы области реализуемости процессов мембранного разделения 22

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ И ТЕПЛООБМЕН В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

Алифанов О. М., Будник С. А., Моржухина А. В., Ненарокомов А. В., Нетелев А. В., Титов Д. М. Датчики тепловых потоков, интегрируемые в конструкцию теплозащитных покрытий 32

Деревич И. В., Фокина А. Ю. Математическая модель теплопереноса в грануле катализатора с точечными центрами реакции 46

Скрипник А. Н., Щелчков А. В., Попов И. А., Рыжков Д. В., Сверчков С. А., Жукова Ю. В., Чорный А. Д., Зубков Н. Н. Теплогидравлическая эффективность труб с внутренним спиральным оребрением 58

Халатов А. А., Коваленко Г. В., Мейрис А. Ж. Теплоотдача при поперечном обтекании воздухом однорядного пучка труб со спиральными канавками 70

Журомский В. М. Управление внутренним коэффициентом теплопередачи по характеристикам внешних потоков 78

Hassanzadeh R. and Bilgili M. Assessment of Thermal Performance of Functionally Graded Materials in Longitudinal Fins 86

ТЕПЛОПЕРЕНОС ПРИ ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЯХ

Фисенко С. П., Ходыко Ю. А. Численное исследование испарительного охлаждения подложки при пониженном давлении 96

Кузнецов Г. В., Стрижак П. А. Испарение капель воды при движении через высокотемпературные газы 104

НАНОСТРУКТУРЫ

Pramuanjaroenki A., Tongkratoke A., and Kakaç S. Numerical Study of Mixing Thermal Conductivity Models for Nanofluid Heat Transfer Enhancement 112

Завьялов А. П., Сызранцев В. В., Зобов К. В., Бардаханов С. П. Влияние агломерации на вязкость наножидкостей 123

Лобасов А. С., Минаков А. В., Рудяк В. Я. Изучение режимов смешения жидкости и наножидкости в Т-образном микромиксере 133

Футыко С. И., Шулицкий Б. Г., Лабунов В. А., Ермолаева Е. М. Моделирование динамики изотермического роста однослойного графена на медном катализаторе в процессе химического парофазного осаждения углеводородов 146

Шашок Ж. С., Прокопчук Н. Р., Вишневский К. В., Крауклис А. В., Борисевич К. О., Борисевич И. О. Особенности реологических свойств резиновых смесей с высокодисперсными углеродными добавками 156

Прохоров Е. С. Возбуждение ударных волн при переходе детонации через область перемешивания реагирующего и инертного газов	162
Волков В. Ф., Мажуль И. И. Численное исследование влияния параметров компоновки сверхзвукового пассажирского самолета на интенсивность звукового удара	172
Кашевский С. Б., Кашевский Б. Э., Худолей А. Л. Экспериментальная модель для исследования динамики магнитных дисперсий в градиентном магнитном поле	184
Ингель Л. Х. К расчету интенсивной нисходящей конвекции над "холодным пятном" на горизонтальной поверхности	194

ТЕПЛО- И МАССОПЕРЕНОС В ДИСПЕРСНЫХ И ПОРИСТЫХ СРЕДАХ

Волков К. Н., Емельянов В. Н. Распределение концентрации твердых частиц в полностью развитом турбулентном течении в канале	198
Хабеев Р. Н., Хабеев Н. С. Динамика парового пузыря в дейтерированном ацетоне	208
Губайдуллин Д. А., Никифоров А. А. Затухание акустического сигнала, распространяющегося через два слоя пузырьковой жидкости	214
Тукмаков Д. А., Тукмакова Н. А. Влияние распределения дисперсной фазы на параметры ударной волны в газозвеси	221
Храмченков М. Г., Храмченков Э. М. Математическое моделирование многофазной фильтрации в пористых средах с химически активным скелетом	225
Береславский Э. Н., Дудина Л. М. К задаче о фильтрации к несовершенной галерее в безнапорном пласте	234
Рудобашта С. П., Зуева Г. А., Каргашов Э. М. Тепломассоперенос при сушке цилиндрического тела в осциллирующем электромагнитном поле	241
Пицуха Е. А., Теплицкий Ю. С., Бучилко Э. К. Исследование закономерностей уноса частиц из циклонно-слоевой камеры	252
Королев В. Н., Марков В. А., Нагорнов С. А., Парышев И. С. Квазикапиллярный эффект в неподвижном продуваемом зернистом слое	256
Гималтдинов И. К., Кильдибаева С. Р. К теории накопления углеводородов в куполе, применяемом для ликвидации техногенного разлива на дне океана	260

ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА В НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЕ

Авдеев А. В., Борейшо А. С., Ивакин С. В., Моисеев А. А., Савин А. В., Соколов Е. И., Смирнов П. Г. Моделирование формирования пылевого облака в условиях вакуума и отсутствия гравитации	266
--	-----

РАЗНОЕ

Колпашиков В. Л. Флуктуационно-диссипационная модель оптической системы передачи информации	274
--	-----

ЛЮДИ НАУКИ

Артем Артемович Халатов (к 75-летию со дня рождения)	278
---	-----

ПОПРАВКА

На статью Гринчука П. С. Рост нанослоев карбида кремния при контакте пористого углерода с расплавленным кремнием. Т. 90, № 5	280
---	-----

Ответственный за выпуск: Л. Н. Шемет

Подписано в печать 03.01.2018. Формат 60×84¼. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 32,55. Уч.-изд. л. 28,05. Тираж 86 экз. Заказ 2.

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