

11
И62

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

ИФЖ

И
**НЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

**JOURNAL
OF ENGINEERING PHYSICS
AND THERMOPHYSICS**

Том 87, № 3

МАЙ-ИЮНЬ

2014

ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в январе 1958 г.

2014. ТОМ 87, № 3 (МАЙ–ИЮНЬ)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ПЕРЕНОСА

Палкин В. А., Гадельшин В. М., Александров О. Е., Селезнев В. Д. Многокомпонентный разделительный потенциал. Обобщение теории Дирака	501
Палкин В. А., Игошин И. С. Оптимизация процесса разделения трехкомпонентной смеси в каскаде из элементов с тремя отборами	509
Ali Akbar Amooye. A Novel Model for Predicting the Surface Tension of Binary Solutions.....	517

ТЕПЛО- И МАССОПЕРЕНОС В ДИСПЕРСНЫХ И ПОРИСТЫХ СРЕДАХ

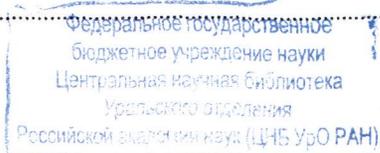
Рамазанов М. М. Условия отсутствия и возникновения фильтрационной конвекции в сжимаемом газе.....	524
Давлетбаев А. Я., Ишкин Д. З. Моделирование фильтрационных исследований на неустановившихся режимах при закачке воды в образцы со сверхнизкой проницаемостью	531
Алхасов А. Б., Рамазанов М. М. Радиальная модель извлечения пара из высокотемпературного пласта одиночной скважиной.....	539
Моренко И. В., Федяев В. Л. Ламинарное неизотермическое обтекание вращающегося кругового цилиндра вязкой жидкостью с твердыми частицами	549
Суров В. С. Об одном способе приближенного решения задачи Римана для многоскоростной модели гетерогенной среды.....	556
Лаптев А. Г., Исхаков А. Р. Математическая модель определения эффективности сепарации аэрозолей в сухих и орошаемых каналах	564
Китанин Э. Л., Китанина Е. Э., Кравцов П. А., Бондаренко Д. А., Моррисон Д. Расчет потери напора в потоке керосин–воздух при изменении структуры двухфазного течения на наклонном участке трубопровода	570
Приходько А. А., Алексеенко С. В. Численное моделирование процессов обледенения аэродинамических поверхностей с образованием "барьерного" льда.....	580
Кузнецов Г. В., Стрижак П. А. Тепломассоперенос при подавлении реакции термического разложения лесного горючего материала группой капель воды	590
Гасанов В. М. Измерение равновесного краевого угла смачивания как метод исследования состояния поверхностной энергии на границе раздела фаз твердое тело–жидкость–газ.....	599
Kar M., Sahoo S. N., and Dash G. C. Effect of the Hall Current and Chemical Reaction on MHD Flow Along an Accelerated Porous Flat Plate with Internal Heat Absorption/Generation.....	605

ГИДРОГАЗОДИНАМИКА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

Аульченко С. М., Замураев В. П., Калинин А. П. Численно-аналитическое исследование нелинейных эффектов трансзвукового обтекания крылового профиля при колебании элемента его поверхности	616
Велиев Ф. Г. О гидравлическом ударе в трубах с учетом температурного фактора.....	628
Чаплиц А. Д. Визуализация взаимодействия слабых возмущений с пограничным слоем.....	632
Чаплиц А. Д. Визуализация цветным теневым методом с использованием остаточного хроматизма оптической системы.....	639
Ганиев Р. Ф., Жебынев Д. А., Фельдман А. М. Исследование влияния интенсивности и частоты колебаний давления на процесс кавитационной эрозии материалов.....	644
Бахтин Б. И., Ивашов А. И., Кузнецов А. В., Скороходов А. С. Экспериментальное исследование особенностей формирования кавитационных зон в сильных ультразвуковых полях.....	650

НАНОСТРУКТУРЫ

Сатаева Г. Е., Дауренбек Н. М., Мырзахмет М. К. Получение углеродных наноматериалов на Ni–Mo-бентонитовом катализаторе.....	664
---	-----



Мансуров З. А., Мофа Н. Н., Шабанова Т. А., Садыков Б. С. Механохимическая обработка, особенности структуры, свойств и реакционная способность свс-систем на основе природных материалов. Ч. 2: Механохимический синтез высокодисперсных наноструктурированных систем на основе волластонита 669

ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА В НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЕ

Ганиева Г. Р., Зиганшин Д. И., Аухадеев М. М., Тимеркаев Б. А. Электрические микроразряды в жидкостях и перспективы их применения в плазмохимии 677
Козадаев К. В. Физика лазерно-индуцированных плазменных потоков при действии наносекундных импульсов излучения на металлы при атмосферном давлении 682
Ковшечников В. Б., Антонов Г. Г., Уфимцев А. А., Суров А. В. Об определении токов в дугах трехфазных однокамерных плазмотронов 694

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ И ТЕПЛООБМЕН В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

Ткаченко С. И., Пишенина Н. В., Румянцева Т. Ю. Исследование процессов теплообмена в реонестабильных смесях органического происхождения 700
Штенников В. Н., Селезнев В. Д. Перепад температуры по длине паяльного стержня 708
Matthew A. D., Tan C. K., Roach P. A., Ward J., Broughton J., and Heeley A. Calculation of the Radiative Heat-Exchange Areas in a Large-Scale Furnace with the Use of the Monte-Carlo Method 711
Chouarfa F., Hocine Benhamza M. E., and Bendjaballah M. New Model of Heat Transfer in the Process of Nucleate Boiling in a Pool: Prediction and Assessment 721

ТЕПЛОПЕРЕНОС ПРИ ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЯХ

Салин А. А., Галеев А. Д., Поникаров С. И. Исследование испарения соляной кислоты: моделирование и эксперимент 730

ХРОНИКА

Фомин Н. А. XXI Международная конференция "Нелинейные задачи теории гидродинамической устойчивости и турбулентность" 739

Подготовка оригинал-макета и сопровождение компьютерной системы в Internet осуществляется в редакции "Инженерно-физического журнала", Государственное научное учреждение "Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова Национальной академии наук Беларуси"

Ответственный за выпуск: Л. Н. Шемет

Подписано в печать 02.05.2014. Формат 60×84%. Бумага офисная
Усл. печ. л. 28,13. Уч.-изд. л. 24,83. Тираж 145 экз. Зак. № 13

Государственное научное учреждение
"Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова НАН Беларуси"
220072, г. Минск, ул. П. Бровки, 15
Свидетельство о государственной регистрации средства массовой информации
№ 218 от 06.04.2009, выданное Министерством информации Республики Беларусь.
Государственное научное учреждение
"Институт тепло- и массообмена им. А. В. Лыкова НАН Беларуси"
ЛП № 02330/451 от 18.12.2013.
220072, г. Минск, ул. П. Бровки, 15