

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА И ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Т. 56 **ПМТФ** 2015
№ 5 (333) Научный журнал СЕНТЯБРЬ — ОКТЯБРЬ

(Журнал основан в 1960 г. Выходит 6 раз в год)

СОДЕРЖАНИЕ

Академику В. М. Фомину — 75 лет	3
Верещагин А. С., Фомин В. М. Математическая модель движения смеси газов и полых избирательно проницаемых микросфер	5
Бедарев И. А., Федоров А. В. Расчет волновой интерференции и релаксации частиц при прохождении ударной волны	18
Бойко А. В., Кириловский С. В., Маслов А. А., Поплавская Т. В. Инженерное моделирование ламинарно-турбулентного перехода: достижения и проблемы (обзор)	30
Бекетаева А. О., Бруель П., Найманова А. Ж. Вихревые структуры за поперечной струей в сверхзвуковом потоке при больших значениях параметра нерасчетности ..	50
Волков К. Н., Емельянов В. Н., Яковчук М. С. Численное моделирование взаимодействия поперечной струи со сверхзвуковым потоком с использованием различных моделей турбулентности	64
Латыпов А. Ф. Функциональная математическая модель камеры горения водорода гиперзвукового прямоточного воздушно-реактивного двигателя	76
Афонин А. Г., Бутов В. Г., Панченко В. П., Синяев С. В., Солоненко В. А., Швецов Г. А., Якушев А. А. Анализ работы многорельсового электромагнитного ускорителя твердых тел с прямым питанием от импульсной магнетогидродинамической установки	91
Кузнецова В. В., Остапенко В. В. Волновые течения, возникающие при вертикальном подъеме прямоугольного бруса из мелкой воды	102
Галкин В. М., Внучков Д. А., Звегинцев В. И. Газодинамическое конструирование туннельного осесимметричного воздухозаборника изоэнтропического сжатия	111
Шагапов В. Ш., Сарапулова В. В. Особенности отражения и преломления акустических волн на границе раздела между газом и дисперсной системой	119
Эмих В. Н. Развитие методов комплексного анализа в задачах теории фильтрации	130
Пеньковский В. И., Корсакова Н. К. Феноменологический подход к проблеме моделирования гидравлического разрыва пласта	139
Мирошниченко Т. П., Луценко Н. А., Левин В. А. Исследование режимов фильтрации газа из подземного резервуара при большом начальном перепаде давления ..	149

Терехов В. И., Смульский Я. И. Экспериментальное исследование теплообмена при взаимодействии двух отрывных потоков различного масштаба	156
Аббас З., Ахмад Б., Али Ш. Химически активное гидромагнитное течение неньютоновской жидкости второго класса в полупористом канале	165
Кацнельсон С. С., Поздняков Г. А., Черепанов А. Н. Исследование влияния наночастиц на структуру и свойства алюминиевого сплава, разлитого в форму с помощью дискового магнетогидродинамического насоса	177
Размара Н. Моделирование микроструктуры течения Пуазейля наножидкости методом молекулярной динамики	183
Роговой А. А. Модель термоупруго-неупругого процесса с большими деформациями и структурными изменениями в материале	191
Соколова М. Ю., Христич Д. В. Программа экспериментов по определению типа начальной упругой анизотропии материала	205
Погорелова А. В., Козин В. М., Матюшина А. А. Исследование напряженно-деформированного состояния ледяного покрова при взлете и посадке на него самолета	214
Штерцер А. А., Злобин Б. С. Течения, деформации и образование соединения при косом соударении металлических пластин	222
Вниманию авторов	232

Адрес редакции:

630090, Новосибирск, Морской просп., 2, редакция журнала
«Прикладная механика и техническая физика»
Тел. 330-40-54; e-mail: pmtf@sibran.ru

Зав. редакцией *О. В. Волохова*

Корректор *Л. Н. Ковалева*

Технический редактор *Д. В. Нечаев*

Набор *Д. В. Нечаев*

Сдано в набор 15.09.15. Подписано в печать 19.10.15. Формат 60 × 84 1/8. Офсетная печать.
Усл. печ. л. 27,1. Уч.-изд. л. 21,5. Тираж 305 экз. Свободная цена. Заказ № 185.

Журнал зарегистрирован Министерством печати и информации РФ за № 011097 от 27.01.93.

Издательство Сибирского отделения РАН, 630090, Новосибирск, Морской просп., 2.

Отпечатано на полиграфическом участке Ин-та гидродинамики им. М. А. Лаврентьева.
630090, Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, 15.

© Сибирское отделение РАН, 2015

© Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН, 2015

© Институт теоретической и прикладной механики
им. С. А. Христиановича СО РАН, 2015