

ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА И ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Журнал публикует оригинальные статьи и заказные обзоры по механике жидкости, газа, плазмы, динамике многофазных сред, физике и механике взрывных процессов, электрическому разряду, ударным волнам, состоянию и движению вещества при сверхвысоких параметрах, теплофизике, механике деформируемого твердого тела, композитным материалам, методам диагностики газодинамических физико-химических процессов.

Журнал реферируется и аннотируется в следующих изданиях: РЖ Механика; РЖ Физика; European Mathematical Society; Mathematical Reviews; Solid State Abstracts Journal; Applied Mechanics Reviews; Chemical Abstracts; Current Contents/Engineering, Computing, and Technology; SciSearch; Research Alert.

*Журнал переводится на английский язык и издается в США
издательством PLEIADES PUBLISHING, LTD
под названием «Journal of Applied Mechanics and Technical Physics»
и распространяется издательством SPRINGER Science and Business Media*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор В. К. Кедринский
Зам. гл. редактора А. К. Ребров
Отв. секретарь Г. А. Швецов

Члены редколлегии

Б. Д. Аннин	В. Е. Накоряков	Е. И. Роменский
А. А. Иванов	Р. И. Нигматулин	В. М. Фомин
С. П. Киселев	А. М. Оришич	А. П. Чупахин
В. М. Ковеня	В. Е. Панин	Е. Н. Шер
В. Ю. Ляпидевский	В. В. Пененко	Н. И. Яворский
А. А. Маслов	В. В. Пухначев	

Учредители Сибирское отделение РАН
журнала Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН
Институт теоретической и прикладной механики
им. С. А. Христиановича СО РАН

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА И ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Т. 58
№ 2 (342)

ПМТФ
Научный журнал

2017
МАРТ — АПРЕЛЬ

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

СОДЕРЖАНИЕ

Шагапов В. Ш., Юмагулова Ю. А., Мусакаев Н. Г. Теоретическое исследование предельных режимов гидратообразования при контакте газа и воды	3
Разин А. Н., Невмержицкий Н. В., Сотсков Е. А., Сеньковский Е. Д., Кривонос О. Л., Левкина Е. В., Фролов С. В., Бодров Е. В., Анисифоров К. В. Экспериментальное исследование взаимодействия ударных волн с контактной границей и зоной турбулентного перемешивания различных газов	16
Бойко А. В., Акулов А. Е., Чупахин А. П., Черевко А. А., Денисенко Н. С., Савелов А. А., Станкевич Ю. А., Хе А. К., Янченко А. А., Тулупов А. А. Измерение скорости потока вязкой жидкости и его визуализация двумя магниторезонансными сканерами	26
Хайат Т., Рашид М., Имтиаз М., Альсаеди А. Магнитогидродинамическое течение термоконцентрационно стратифицированной наножидкости на экспоненциально растягивающейся излучающей пластине	32
Махмуд Х., Саджид М., Али Н., Лабропулу Ф. Течение жидкости, натекающей под углом на смазанную поверхность, вблизи критической точки	43
Даба М., Деварадж П. Неустановившаяся двойная смешанная конвекция в потоке жидкости вблизи растягиваемой пластины при наличии вдува и отсоса через ее поверхность	53
Реутов В. П., Рыбушкина Г. В. Моделирование конвективных структур в обдуваемом тонком слое силиконового масла с подогревом	66
Терехов В. В., Терехов В. И. Влияние проницаемости поверхности на структуру отрывного турбулентного течения и теплообмен за обратным уступом	78
Сагитов Р. В., Шарифулин А. Н. Устойчивость адвективного течения в наклонном плоском слое жидкости, ограниченном твердыми плоскостями, при наличии продольного градиента температуры. 1. Неустойчивая стратификация	90
Шарафутдинов Р. Ф., Бочков А. С., Шарипов А. М., Садретдинов А. А. Фильтрация газированной нефти при наличии фазовых переходов в пористой среде с неоднородной проницаемостью	98
Кашеваров А. В., Стасенко А. Л. Гидротермодинамика жидкой пленки с кристаллами на поверхности тела в потоке воздуха, содержащем частицы льда	103

Гермидер О. В., Попов В. Н., Юшканов А. А. Аналитическое решение задачи о переносе тепла в разреженном газе между двумя коаксиальными цилиндрами	115
Хафури А., Пурмахмуд Н., Джозаи А. Ф. Численное моделирование зависимости тепловых характеристик наножидкости в холодильной камере от размера наночастиц	122
Бабешко В. А., Евдокимова О. В., Бабешко О. М., Федоренко А. Г. Метод блочного элемента для решения интегральных уравнений контактных задач в клиновидной области	133
Калоеров С. А., Занько А. И. Решение задачи линейной вязкоупругости для многосвязных анизотропных плит	141
Сюй С. Я. Трехмерное моделирование двух ударов вязкоупругих капель о жесткую пластину методом сглаженных гидродинамических частиц	152
Зуев Л. Б. Деформации Чернова — Людерса и Портевена — Ле Шателье в активных деформируемых средах различной природы	164
Чериф М. Н. Д., Эльмегуэни М., Бенгуедиаб М. Оценка ударной вязкости на разрушение материала из полиэтилена высокой плотности	172
Александров С. Е., Лямина Е. А., Манабэ К. Шероховатость свободной поверхности при обжати тонкостенных труб	180
Козин В. М., Земляк В. Л., Рогожникова Е. Г. Увеличение эффективности резонансного метода разрушения ледяного покрова при одновременном движении двух судов на воздушной подушке	188
Бенгуедиаб С., Тунси А., Абделаиз Х. Х., Мезиане М. А. А. Решение задачи об изгибе консоли из материала, свойства которого изменяются по толщине балки по экспоненциальному закону	193
Бучуча Ф., Иччу М. Н., Хаддар М. Построение стохастического метода конечных волновых элементов для неопределенной упругой среды с использованием метода возмущений второго порядка	202
Фомин В. М., Голышев А. А., Оришич А. М., Шулятьев В. Б. Энергетика высококачественной резки стали волоконным и CO ₂ -лазерами	212
Правила для авторов	221

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 09.01.17. Подписано в печать 05.04.17. Формат 60 × 84 1/8. Офсетная печать.
Усл. печ. л. 27,1. Уч.-изд. л. 21,5. Тираж 305 экз. Свободная цена. Заказ № 214.

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, 2017

© Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН, 2017

© Институт теоретической и прикладной механики
им. С. А. Христиановича СО РАН, 2017