

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
№ 5 (345)

ПМТФ
Научный журнал

2017
СЕНТЯБРЬ — ОКТЯБРЬ

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

СОДЕРЖАНИЕ

Сибирскому отделению РАН 60 лет!	3
Хе А. К., Черевко А. А., Чупахин А. П., Кривошапкин А. Л., Орлов К. Ю., Панарин В. А. Мониторинг гемодинамики сосудов головного мозга	7
Пененко В. В., Пененко А. В., Цветова Е. А. Вариационный подход к исследованию процессов геофизической гидротермодинамики с усвоением данных наблюдений	17
Гаранин С. Ф., Буйко А. М., Якубов В. Б. Неустойчивость Рэлея — Тейлора высоко- скоростных конденсированных лайнеров	26
Мелешко С. В., Петрова А. Г., Пухначев В. В. Характеристические свойства си- стемы уравнений несжимаемой вязкоупругой среды Максвелла	44
Ковеня В. М., Бабинцев П. В. Моделирование сверхзвуковых течений на основе ал- горитмов расщепления	51
Ляпидевский В. Ю., Новотрясов В. В., Храпченков Ф. Ф., Ярощук И. О. Внут- ренний волновой бор в шельфовой зоне моря	60
Яворский Н. И. Спонтанное возникновение вращения в точном решении магнитогидро- динамических уравнений для течения между двумя неподвижными непроницаемыми дисками	72
Хотяновский Д. В., Кудрявцев А. Н. Прямое численное моделирование перехода к турбулентности в сверхзвуковом пограничном слое на гладких и шероховатых по- верхностях	80
Большакова Е. С., Кедринский В. К. Динамика разрыва в кавитирующем слое жид- кости при ударно-волновом нагружении	93
Поливанов П. А., Громыко Ю. В., Сидоренко А. А., Маслов А. А. Турбулизация следа за одиночным элементом шероховатости на затупленном теле при гиперзвуко- вом числе Маха	102
Бондарев Э. А., Рожин И. И., Аргунова К. К. Обобщение алгоритма определения расхода по замерам давления в системах добычи и транспортировки газа	111
Шагапов В. Ш., Нагаева З. М. К теории фильтрационных волн давления в трещине, находящейся в пористой проницаемой среде	121

Станкевич С. В., Швецов Г. А., Бутов В. Г., Синяев С. В. Тепловые ограничения в высокоскорострельном многорельсовом ускорителе твердых тел, запитываемом от импульсного магнетогидродинамического генератора.....	131
Ребров А. К., Емельянов А. А., Плотников М. Ю., Юдин И. Б. Синтез алмазных структур из струи смеси $H_2 + CH_4$ в спутном осесимметричном потоке водорода...	142
Волков Р. С., Кузнецов Г. В., Накоряков В. Е., Стрижак П. А. Экспериментальная оценка скоростей испарения капель воды в высокотемпературных газах.....	151
Киселев С. П., Киселев В. П. Численное моделирование растворения титана в расплаве алюминия и синтеза интерметаллида.....	158
Волчков Ю. М. Модифицированные уравнения слоистых пластин конечных размеров из ортотропного материала. Сравнение результатов численных расчетов с аналитическими решениями.....	167
Роменский Е. И., Лысь Е. В., Чеверда В. А., Эпов М. И. Динамика деформирования упругой среды с начальными напряжениями.....	178
Охоткин К. Г., Власов А. Ю., Захаров Ю. В., Аннин Б. Д. Аналитическое моделирование гибкого обода рефлекторов космических антенн.....	190
Шер Е. Н. Развитие системы плоских радиальных трещин при взрыве удлиненных шпуровых и скважинных зарядов.....	201
Аннин Б. Д., Фомин В. М., Карпов Е. В., Маликов А. Г., Оришич А. М. Влияние Mg и Cu на механические свойства высокопрочных лазерных сварных швов алюминиевых сплавов.....	208
Фомин В. М., Голышев А. А., Косарев В. Ф., Маликов А. Г., Оришич А. М., Ряшин Н. С., Филиппов А. А., Шикалов В. С. Создание гетерогенных материалов на основе порошков B_4C и Ni методом холодного газодинамического напыления с последующим послойным лазерным воздействием.....	218
Вниманию авторов	228

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 28.07.17. Подписано в печать 28.09.17. Формат 60 × 84 1/8. Офсетная печать.
Усл. печ. л. 27,1. Уч.-изд. л. 21,5. Тираж 305 экз. Свободная цена. Заказ № 226.

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