

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. В. Бойко
Отв. секретарь Г. А. Швецов

Б. Д. Аннин	Л. А. Назаров
В. М. Дулин	А. М. Оришич
Е. В. Ерманюк	В. В. Пухначев
С. П. Киселев	Е. И. Роменский
В. М. Ковеня	В. М. Фомин
П. А. Куйбин	А. П. Чупахин
В. Ю. Ляпидевский	А. Н. Шиплюк
А. А. Маслов	Н. И. Яворский

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

С. В. Алексеенко (Россия), С. Л. Гаврилюк (Франция), И. Карлин (Швейцария),
Д. Колимбас (Австрия), А. А. Коробкин (Великобритания), В. А. Левин (Россия),
И. И. Липатов (Россия), Л. Маас (Голландия), В. П. Матвеев (Россия),
С. В. Мелешко (Таиланд), Р. И. Нигматулин (Россия), В. Е. Панин (Россия),
А. К. Ребров (Россия), Г. В. Сакович (Россия), С. Т. Суржииков (Россия),
К. Такаяма (Япония), Ж.-П. Таран (Франция),
А. Фреззотти (Италия), Г. Хорнунг (США)

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. 61
№ 4 (362)

ПМТФ
Научный журнал

2020
ИЮЛЬ — АВГУСТ

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

СОДЕРЖАНИЕ

Академику Роберту Искандеровичу Нигматулину — 80 лет	3
Шагапов В. Ш., Башмаков Р. А., Рафикова Г. Р., Мамаева З. З. Затухающие собственные колебания жидкости в скважине, сообщающейся с пластом	5
Болотнова Р. Х., Гайнуллина Э. Ф. Исследование влияния диссипативных свойств водной пены на динамику ударных волн	15
Губайдуллин Д. А., Федоров Ю. В. Волновая динамика покрытых оболочкой вклю- чений в вязкоупругой среде	22
Губайдуллин А. А., Болдырева О. Ю. Волны в пористой среде со слоем, содержащим газовый гидрат	31
Сандуляну Ш. В. Силы вязкого взаимодействия двух пульсирующих сфер в жидкости вблизи зоны их контакта	39
Немати А., Саффари Х., Вамерзани Б. З., Азизи Р., Хоссейналипур С. М., Мири Х. Численный анализ неустойчивости вязкостного пальцеобразования при вытеснении жидкости, смешивающейся с вытесняющей жидкостью	46
Герасимов С. И., Зубанков А. В., Калмыков А. П., Капинос С. А., Косяк Е. Г., Кузнецов П. Г. Экспериментальное исследование движения ударника в соленом льду	54
Баранов В. К., Глыбин А. М., Голубинский А. Г., Гриневич Б. Е., Дудай П. В., Зименков А. А., Ивановский А. В., Краев А. И., Мамышев В. И., Ситни- кова Н. И. Применение взрывомагнитных генераторов для ускорения конденсиро- ванных оболочек методом каскадирования	59
Кудинов И. В., Еремин А. В., Клеблеев Р. М., Ткачев В. К. Об одном методе расчета теплообмена в движущейся жидкости с учетом диссипации энергии	67
Аульченко С. М., Картаев Е. В. Моделирование синтеза композитных частиц, име- ющих ядро и оболочку, на основе совместного окисления тетрахлоридов титана и кремния в плазмохимическом реакторе	77
Хан А., Спиридонов Е. К., Хабарова Д. Ф., Санаулла Х., Бахадар А., Зва- ви М., Алгарни М., Фелембан Б. Экспериментальное исследование погруженной в резервуар с водой двухфазной (воздух — вода) пузырьковой струи, моделирующей процесс непрерывного литья	84

Радченко В. П., Цветков В. В., Саушкин М. Н. Релаксация остаточных напряжений в упрочненном цилиндре в условиях ползучести при нагружении осевой силой, крутящим моментом и внутренним давлением	96
Сорокин А. М., Бойко А. В., Чупахин А. П., Черевко А. А. Автоматизированная система управления потоком в базовом стенде для исследования пульсирующих течений жидкости	108
Паймушин В. Н., Фирсов В. А., Шишкин В. М. Комплексные собственные частоты колебаний и демпфирующие свойства удлиненной пластины с интегральным демпфирующим покрытием	114
Богульский И. О., Волчков Ю. М. Численное решение задач деформирования упругих тел при импульсном нагружении	128
Кинеловский С. А. Модель полиморфного превращения вещества в ударной волне. 1. Углерод	141
Селахи Э. Исследование несущей способности гибридных вертикальных Т- и L-образных болтовых соединений композитных материалов, подвергаемых воздействию подводной ударной волны	151
Мирсалимов В. М. Упругопластическая задача о растяжении пластины с круговым отверстием с учетом зарождения трещины в зоне упругой деформации	162
Холизаде Паша А. Х., Садехи А. Теоретическое и экспериментальное исследование нелинейных колебаний погруженной в жидкость консоли атомно-силового микроскопа, имеющей кинжальную форму	174
Ван С. Л., Ян С. Ц., Чжан Ж. Динамические напряжения при распространении плоской гармонической горизонтально поляризованной волны сдвига в пьезоэлектрическом материале с некруговой полостью	184
Дышин О. А., Габибов И. А., Асланов Дж. Н., Сулейманова А. Д. Фрактальный анализ структурно-механических характеристик межфазной области в эпоксидных полимерных нанокомпозитах	193
Юй Л. Ф., Цзо Ч. Г., Ли Л., Лю Ш. Х., Чжао Ш. Т. Экспериментальное исследование разрушения круглых струй слабоконцентрированного раствора полимера при истечении в неподвижный воздух	201
Правила для авторов	211

Адрес редакции:

630090, Новосибирск, Морской просп., 2, к. 336

Для писем: 630090, г. Новосибирск, просп. Лаврентьева, 15

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 20.05.20. Выход в свет 25.08.20. Формат 60 × 84 1/8. Офсетная печать. Усл. печ. л. 25,8. Уч.-изд. л. 20,5. Тираж 305 экз. Свободная цена. Заказ № 272.

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.

Соучредители журнала:

© Сибирское отделение РАН, 2020

© Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН, 2020

© Институт теоретической и прикладной механики
им. С. А. Христиановича СО РАН, 2020