

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 А. П. Чупахин
Зам. гл. редактора А. В. Бойко
Отв. секретарь Е. М. Рудой

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

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

Учредители
журнала

Сибирское отделение РАН
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. 63 **ПМТФ** **2022**
№ 6 (376) Научный журнал НОЯБРЬ — ДЕКАБРЬ

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

СОДЕРЖАНИЕ

Кедринский В. К., Мальцева Ж. Л., Черевко А. А. Динамика формирования и излучения цилиндрической полости в кавитирующей жидкости	3
Куперштох А. Л., Медведев Д. А. Перфорация тонких жидких пленок под действием неоднородного электрического поля	12
Мангодех Ф. Х., Тахсини А. М. Реакция пламени на воздействие рабочего давления в камерах сгорания турбодвигателей	21
Запрягаев В. И., Кавун И. Н., Рыбак С. П., Пивоваров А. А. Определение параметров трансзвукового течения в следе за конусом	31
Виндбергер У., Нуар Л. Альтернативное представление о крови и плазме крови в сосудистой системе	43
Линь В., Чзан Ю. Фильтрация воды через клеточную мембрану в организме человека	51
Чзан Ч., Ван В. Ч., Тун Ч. Т. Влияние тепловых граничных условий на эффективность теплоотдачи в оребренном охлаждающем канале с пересекающимися ребрами	58
Мелешко С. В., Сириват П. Групповая классификация двумерных уравнений Грина — Нагди в случае топографии дна, зависящей от времени	68
Миронов С. Г., Поплавская Т. В., Кириловский С. В., Валиуллин И. Р., Милицина Т. С., Маслов А. А. Параметр подобия для коэффициента сопротивления цилиндра с передней высокопористой вставкой при сверхзвуковом обтекании под углом атаки	82
Бойко А. В., Кириловский С. В., Поплавская Т. В. Расчетные сетки для инженерного моделирования ламинарно-турбулентного обтекания	91
Журавлева Е. Н., Пухначев В. В. О вращении жидкого слоя	96
Казаков А. Л., Спевак Л. Ф. Решения нелинейной вырождающейся системы реакция — диффузия типа диффузионных волн с двумя фронтами	104
Пахаруков Ю. В., Шабиев Ф. К., Сафаргалиев Р. Ф., Шабиева А. В. Увеличение проницаемости микрокапилляра со стенками, покрытыми гофрированной графеновой пленкой	116

Ляпидевский В. Ю., Чесноков А. А. Слой смешения в двухслойных спутных течениях стратифицированной жидкости.....	122
Макаренко Н. И., Мальцева Ж. Л., Черевко А. А. Внутренние волны в двухслойных стратифицированных течениях.....	135
Голышев А. А., Долгова С. В. Влияние керамического волокна SiC в металломатричном композите на его стойкость при высокоскоростном нагружении.....	145
Киселев С. П., Киселев В. П., Ворожцов Е. В. Численное моделирование методом сглаженных частиц процесса соударения частицы алюминия с преградой из титана.....	150
Саленко С. Д., Гостеев Ю. А. Развитие и апробация инженерной методики определения амплитуды колебаний пролетных строений.....	166
Анферов П. И., Пьяных Т. А., Шевелева И. В. Квазистатическая задача термоупругости для полосы в напряжениях.....	174
Пожарский Д. А., Золотов Н. Б. Периодические контактные задачи для трансверсально-изотропного слоя.....	182
Леган М. А., Мирошниченко А. В. Моделирование деформирования разномодульных материалов со структурой в виде застывшей пены.....	191
Алфавитный указатель за 2022 год.....	197

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*

Подготовлено к печати Сибирским отделением РАН

Сдано в набор 08.10.22. Выход в свет 21.12.22. Формат 60 × 84 1/8. Офсетная печать.
Усл. печ. л. 24,0. Уч.-изд. л. 19,5. Тираж 155 экз. Свободная цена. Заказ № 316.

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

Сибирское отделение РАН, 630090, Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, 17

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

Соучредители журнала:

© Сибирское отделение РАН, 2022

© Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН, 2022

© Институт теоретической и прикладной механики
им. С. А. Христиановича СО РАН, 2022