

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

СОДЕРЖАНИЕ

Довгаль А. В., Козлов В. В., Литвиненко М. В., Литвиненко Ю. А., Шмаков А. Г. Режимы горения микроструй водорода.....	3
Лу Ч., Цуй Я., Сюй Х., Линь Ш., Лян Х. Исследование разрушения тонкостенных сосудов высокого давления при различных значениях отношения длины сосуда к его диаметру.....	13
Белоусова Н. С., Глотов О. Г., Сорокин И. В. Горение смесевых топлив с титаном	22
Аульченко С. М., Картаев Е. В. Моделирование синтеза композитных наночастиц, имеющих ядро TiO_2 и оболочку SiO_2 , в плазмохимическом реакторе в условиях агломерации обоих компонентов.....	27
Маликов А. Г., Голышев А. А., Витошкин И. Е. Современные тенденции лазерной сварки и аддитивных технологий (обзор).....	36
Гусев О. И., Скиба В. С., Хакимзянов Г. С., Чубаров Л. Б. Влияние неровности дна на характеристики взаимодействия уединенной волны с полупогруженным телом прямоугольного сечения.....	60
Устименко А. С., Литвинов И. В., Сонин В. И., Шторк С. И., Куйбин П. А., Семенова А. В. Подход к лабораторному моделированию распределения скорости за рабочим колесом гидротурбины. 1. Проектирование лопаток завихрителей.....	76
Гореликова А. Е., Рандин В. В., Чинак А. В. Исследование зависимости скорости пузырей в наклонном плоском канале от объемной доли газа и диаметра пузырей..	86
Гончаров В. К. Исследование взаимодействия нефти с морским ледовым покровом....	92
Хуан Ч. Ц., Их К. А. Исследование тепломассопереноса в потоке степенной жидкости вблизи вертикальной пластины с учетом внутреннего тепловыделения и эффектов Соре и Дюфура.....	103
Васильев В. В., Лурье С. А. Дифференциальные уравнения и проблема сингулярности решений в прикладной механике и математике.....	114
Ли Х.-С., Лю Ю.-Б., Хэ С., Инь В.-Т. Универсальная модель для прогнозирования долговечности титанового сплава TC4 при возникновении и распространении в нем трещин с учетом их закрытия.....	128

Ахтар Н., Хасан С., Шехар С. Решение задачи о растяжении пластины при наличии в ней пяти прямолинейных трещин с учетом образования зон пластичности в окрестности вершин трещин	138
Каледин Вл. О., Каледин В. О., Решетникова Е. В., Паульзен А. Е., Ульянов А. Д. Имитационное моделирование термомеханического поведения полимерного связующего при изготовлении элементов композитных корпусных конструкций ..	152
Пан М., Цзинь Ч. В., Ху Б. Л., Чжан Ю. Ц. Исследование пластической неустойчивости тонкостенной анизотропной цилиндрической оболочки при внутреннем импульсном нагружении	163
Банщикова И. А. Исследование с использованием метода характеристических параметров ползучести ортотропного стержня при кручении	169
Соковнин О. М., Загоскин С. Н. Анализ и оптимизация процесса сжижения природного газа в условиях газораспределительной станции	185
Шекари М., Ханджанзаде А. Надежный контроллер со скользящим режимом для управления двухосным трекером, предназначенным для точного отслеживания положения Солнца	194

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 08.12.22. Выход в свет 03.02.23. Формат 60 × 84 1/8. Офсетная печать.
Усл. печ. л. 24,0. Уч.-изд. л. 19,5. Тираж 155 экз. Свободная цена. Заказ № 318.

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, 2023

© Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН, 2023

© Институт теоретической и прикладной механики
им. С. А. Христиановича СО РАН, 2023