

# 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  
издательством PLEIADES PUBLISHING, LTD  
(переводная версия «Journal of Applied Mechanics and Technical Physics»)*

## 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. Суржиков (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

## ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА И ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Т. 66  
№ 1 (389)

ПМТФ

Научный журнал

2025

ЯНВАРЬ — ФЕВРАЛЬ

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

## СОДЕРЖАНИЕ

Бекетов А. П., Ефанов А. Н., Никульшин М. В., Путилин О. С. Результаты исследования механических характеристик взрывчатого вещества в диапазоне температур $20 \div 100$ °С.....	3
Доценко В. В., Емельянова Е. Ю., Нескин А. Г., Никульшин М. В., Петров Д. В. Расчетное моделирование воздействия ударно-волнового нагружения при подрыве цилиндрического заряда взрывчатого вещества внутри буровой трубы ....	14
Их К.-А., Хуан Ч.-Ц. Влияние энергии активации Аррениуса и нулевого потока наночастиц на свободный конвективный поток наножидкости вблизи изотермического эллиптического цилиндра при наличии внутренней генерации тепла.....	26
Рамазанов М. М., Булгакова Н. С., Гаджимагомедова С. Р., Лобковский Л. И. Нелинейная задача о фильтрационной конвекции раствора соли, вызванной осмотическим эффектом .....	39
Лысенко В. И., Смородский Б. В., Косинов А. Д., Яцких А. А. Влияние угла ориентации слотов на стабилизацию сверхзвукового пограничного слоя .....	53
Терехов В. И., Чохар И. А., Ян Лун Н. Структура турбулентного течения в полукруглой канавке, расположенной на стенке плоского канала.....	60
Пимштейн В. Г. Поперечные и продольные вихри в свободных дозвуковых осесимметричных струях.....	73
Шоев Г. В., Шершнев А. А., Полевщиков Д. П., Шкредов Т. Ю., Кашковский А. В. Реализация модели турбулентности Спаларта — Аллмареса в конечно-объемном газодинамическом решателе .....	77
Малай Н. В., Сохань П. В., Шостак Ю. И. Теория термофореза крупной испаряющейся капли в вязкой неизотермической бинарной газовой среде.....	93
Антонцев С. Н., Кузнецов И. В. Уравнения Кельвина — Фойгта с плотностью, имеющей скачкообразный профиль.....	104
Журавлева Е. Н., Карабут Е. А. Задача о всплывании двумерной полости под действием силы тяжести.....	117
Фроловская О. А. Растекание слоя на вращающейся плоскости в водном растворе полимера .....	126
Кургузов В. Д. Влияние $T$ -напряжений на излом и ветвление траектории трещины...	135

<b>Железнов Л. П.</b> Устойчивость некруговой композитной оболочки при осевом сжатии в условиях нелинейного деформирования .....	153
<b>Садовский В. М., Садовская О. В.</b> Задача о бегущей краевой дислокации .....	163
<b>Банщикова И. А.</b> Кручение стержня с кольцевым сечением в условиях ортотропной ползучести .....	174
<b>Одинокое В. И., Дмитриев Э. А., Евстигнеев А. И., Намоконов А. Н., Чернышова Д. В., Евстигнеева А. А.</b> Моделирование напряженно-деформированного состояния и оптимизация угла охвата сферической оболочковой формы опорным наполнителем .....	189
<b>Янь Ю., Лу Г., Лэй И.</b> Влияние размера зерна и температуры на свойства нанополукристаллического ниобия при растяжении .....	197

Адрес редакции и издателя:

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*

Технический редактор *Д. В. Нечаев*

Набор *Д. В. Нечаев*

Подготовлено к печати Сибирским отделением РАН

---

Сдано в набор 20.12.24. Выход в свет 31.03.25. Формат 60 × 84 1/8. Офсетная печать.  
Усл. печ. л. 24,0. Уч.-изд. л. 19,5. Тираж 80 экз. Свободная цена. Заказ № 35.

---

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, регистрационный номер ПИ № ФС77-84636 от 06.02.2023 г.

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

Отпечатано в Сибирском отделении РАН, 630090, г. Новосибирск, Морской просп., 2  
тел. 8 (383) 330-84-66, E-mail: e.lyannaya@sb-ras.ru, <https://www.sibran.ru>

Учредители журнала:

- © Сибирское отделение РАН, 2025
- © Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН, 2025
- © Институт теоретической и прикладной механики им. С. А. Христиановича СО РАН, 2025