

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал “Прикладная механика и техническая физика” публикует на русском языке оригинальные статьи, краткие сообщения и обзоры, охватывающие теоретические, вычислительные, экспериментальные научные исследования и посвященные фундаментальным и прикладным аспектам механики жидкости, газа, деформируемого твердого тела и технической физики, приложениям этих направлений в других областях физики, таких как динамика многофазных сред, физика и механика взрывных процессов, реология, тепло- и массоперенос, созданию новых методов исследований, включая описание возможностей новых научно-исследовательских установок, приборов и средств диагностики в различных средах.

Журнал принимает рукописи по актуальным темам в области механики жидкости, газа: проблемы замкнутых и открытых течений, вращающихся и закрученных потоков, биологических жидкостей и тканей, химически реагирующих жидкостей и горения, жидких кристаллов, течений через пористые среды, смазки и трибологии, взаимодействия жидкостей, газов и твердого тела, геофизической гидродинамики, механики атмосферы, стратифицированных течений, гранулированных и многофазных потоков, осаждения, конденсации и испарения, конвекции, нано- и микротечений, ньютоновских, неньютоновских и вязкоупругих жидкостей, присоединенных и оторвавшихся пограничных слоев, течений со свободной поверхностью, пленок, капель и пены, течений со сложными граничными условиями, в том числе над поверхностями со структурированным и неструктурированным рельефом, особенностей сжимаемых высокоскоростных потоков газа, включая физику ударных волн, устойчивости течений и смещения, ламинарно-турбулентного перехода, турбулентности, возникновения и развития структур в различных течениях, динамики вихрей и волн, статистической и кинетической теории жидкости и газов, управления течениями, включая снижение сопротивления тел и интенсификацию тепло- и массопереноса, а также визуализации течений.

В журнале традиционно поддерживаются работы в области механики деформированного твердого тела, включая исследования в области линейной и нелинейной упругости, пластичности и ползучести изотропных и неизотропных материалов, наследственной теории упругости, а также исследования колебаний и устойчивости стержней, балок, пластин и оболочек из однородных и композитных материалов. Большое внимание уделяется работам, посвященным изучению экспериментальных и численных методов в задачах о квазистатическом и динамическом разрушении хрупких и вязких материалов, ударно-волновых процессов при импульсном нагружении образцов и высокоскоростном соударении тел, численных методов в теории упругости, пластичности в задачах механики сплошных сред и метода молекулярной динамики при моделировании нанокристаллов на атомном уровне. Поддерживаются экспериментальные и теоретические работы, посвященные исследованию напряженно-деформированного состояния в материалах с микро- и наноструктурой, включая композитные, гетерогенные, пористые материалы, материалы с внутренними напряжениями, создаваемые дислокациями и дисклинациями, а также в материалах, взаимодействующих с электромагнитным полем, включая пьезоэлектрики, пьезомагнетики, ферромагнетики и жидкие кристаллы.

Кроме того, журнал приветствует рукописи, в которых представлены новые направления в области механики сплошной среды, такие как биомеханика, приложения механики в медицине и спорте.

Журнал переводится на английский язык и издается под названием “Journal of Applied Mechanics and Technical Physics” (www.link.springer.com/journal/10808, www.pleiades.online/ru/journal/jamt).

Журнал представлен на платформе общероссийского математического портала Math-Net.Ru (www.mathnet.ru).

Со статьями, принятыми в печать и планируемыми к опубликованию, можно ознакомиться с помощью сервиса OnlineFirst на портале www.elibrary.ru.

Общие требования

Редколлегия журнала просит авторов при подготовке рукописей руководствоваться приведенными ниже правилами.

Материал рукописи должен быть изложен в следующей последовательности:

- 1) номер УДК;
- 2) название статьи;
- 3) инициалы и фамилии авторов;
- 4) название организации(й), представляющей(их) рукопись, название города;
- 5) электронный адрес (e-mail) каждого автора;
- 6) аннотация;
- 7) 5–10 ключевых слов;
- 8) информация о финансовой поддержке работы;
- 9) введение;
- 10) основной текст;
- 11) заключение;
- 12) благодарности (при наличии);
- 13) список источников;
- 14) приложение(я) (при наличии);
- 15) данные о переводе на английский язык работ на русском языке, указанных в списке источников;
- 16) название статьи, инициалы и фамилии авторов, ключевые слова на английском языке.

Материал рукописи направляется в журнал по электронной почте pmtf@sibran.ru в виде pdf-файла и исходного файла (файлов) со вставленными в порядке упоминания в тексте таблицами и рисунками. Принимаются исходные файлы, подготовленные с помощью программ Microsoft Word или LaTeX. При использовании Microsoft Word формулы должны быть набраны с помощью приложения MathType Equation. При использовании LaTeX следует выбирать стиль “article”, не вводить собственные макросы и не использовать дополнительные пакеты. Список источников необходимо оформлять с помощью окружения “thebibliography”.

К рукописи прилагаются:

- 1) сопроводительное письмо от организации(й), в которой(ых) выполнена работа, с указанием типа представляемого материала (статья, обзор, краткое сообщение) и соответствия материала статьи тематике журнала;
- 2) сведения об авторах (фамилия, имя, отчество, название и адрес организации(й), e-mail, телефоны) с указанием, с кем вести переписку;
- 3) сканированное разрешение на опубликование и вывоз материалов за границу в соответствии с правилами учреждения, в котором выполнена данная работа;
- 4) список возможных рецензентов (2–3) из числа компетентных специалистов в той области науки, к которой относится представляемый в журнал материал, с указанием для каждого фамилии, имени, отчества, места работы и электронного адреса; редколлегия оставляет за собой право назначить рецензента по своему выбору;
- 5) разрешения и лицензии на воспроизведение материалов, включая рисунки, диаграммы, таблицы, фотографии, авторские права на которые не принадлежат авторам.

Статья. Рукопись должна содержать новые, не опубликованные ранее и не представленные к публикации в других изданиях результаты по тематике журнала. Рукописи, которые будут сочтены чрезмерными по объему, будут отклонены или возвращены авторам для переработки и сокращения. Общее количество рисунков, включая *a*, *b* и т. д., должно быть не более 12.

Обзор. В сопроводительном письме необходимо указать, по рекомендации кого из членов редколлегии (или коллегиально) представлен обзор.

Краткое сообщение (приоритетная публикация). Рукопись объемом 3–5 с. (5–8 тыс. знаков, не более трех рисунков), представляющая собой завершенное исследование, содержащее принципиально новые результаты. В сопроводительном письме должно быть подтверждено, что рукопись содержит новые, не опубликованные ранее и не представленные к публикации в других изданиях результаты по тематике журнала, а также должна быть обоснована необходимость приоритетной публикации в журнале. Редколлегия может сама рекомендовать поданные рукописи к приоритетной публикации. Краткое сообщение направляется на рецензирование и публикуется в течение двух месяцев с момента подачи.

Рукописи проверяются на соответствие тематике журнала и плагиат, рецензируются, а затем принимаются к публикации или отклоняются после обсуждения редколлекгией с учетом полученных рецензий. Редколлегия оставляет за собой право отклонить рукопись, не высылая автору рецензии, и не вести дискуссию о причинах отклонения. После переработки отклоненная рукопись может быть направлена в журнал с разъяснительным письмом для нового рассмотрения. На основании рецензии редколлегия может рекомендовать доработать рукопись в течение одного месяца или отклонить ее. Принятые в печать рукописи после редактирования и верстки направляются для согласования автору, с которым ведется переписка, в PDF-формате. После внесения исправлений автор представляет в редакцию (в течение трех календарных дней):

- 1) список исправлений в виде текстового файла с указанием номеров страниц и строк, в которые внесены изменения, либо в виде PDF-файла с комментариями;
- 2) подписанный лицензионный договор (см. сайт журнала sibran.ru/journals/PMiTRh).

Требования к структуре рукописи

Материалы рукописи располагаются в следующей последовательности:

1. **Название.**
2. **ФИО авторов**, разделенные запятой. Инициалы должны предшествовать фамилии.
3. **Аффилиация** должна представлять учреждение(я), в котором(ых) было проведено представленное исследование. Разные авторы могут иметь различную, в том числе множественную, аффилиацию. В этом случае аффилиация каждого автора атрибутируется звездочками после фамилии (в виде знака сноски).
4. **Аннотация** облегчает поиск статьи в онлайн-базе данных и помогает потенциальным читателям узнать, нужно ли им дальше вникать в работу (и, таким образом, цитировать статью в своих публикациях). Аннотация должна быть самодостаточной (не включать ссылки на другие работы, не содержать сокращений и необщепринятых символов) и описывать цели работы, постановку задачи, методы исследования, основные результаты и выводы максимально доступным языком, с тем чтобы как можно более широкий круг читателей мог получить общее представление об исследовании, не читая статью. Заголовок статьи не должен повторяться в тексте аннотации, объем которой составляет не более 10–12 строк. Рекомендуются использовать структурированную аннотацию, которая имеет ряд преимуществ по сравнению с обычной аннотацией: большую ясность для

читателя и большую вероятность выявления статьи при поиске в базе данных (что способствует увеличению цитируемости) и т. д. Структурированная аннотация содержит элементы (предпосылки, цель, методы, результаты, выводы), которые могут меняться в зависимости от представляемого материала и подбираются таким образом, чтобы общий смысл статьи был сразу понятен читателю. Названия структурных элементов выделяются в тексте курсивом.

5. **Ключевые слова** могут быть использованы для выбора соответствующих рецензентов, поэтому к их отбору нужно подходить ответственно. При выборе ключевых слов следует избегать общих терминов, таких как “механика” или “динамика”, и слов во множественном числе. Нужно ориентироваться на конкретные подобласть, объекты и методы исследования, представленные в рукописи. Как правило, ключевые слова используются в аннотации.

6. **Источники финансирования** должны содержать информацию об источниках финансовой поддержки, включая номера грантов, для всех авторов.

7. **Введение** должно содержать обоснование выбора темы, обозначать цель и задачи исследования, раскрывать актуальность работы, содержать анализ используемой литературы.

8. **Основной текст** рекомендуется разделять на нумерованные разделы, облегчающие чтение (методы исследования, результаты, обсуждение и т. п.). Сноски в тексте, списки сокращений и обозначений не допускаются. Сокращения должны быть определены при первом использовании.

9. **Заключение** должно обобщать основные результаты работы, но не повторять аннотацию и не быть простым перечислением сделанного в работе. Как и аннотация, заключение должно быть самодостаточным, т. е. не должно содержать аббревиатуры, ссылки на литературу и т. п.

10. **Благодарности** (при наличии) должны выражаться тем лицам, чья помощь и советы внесли вклад в статью, но не соответствуют критериям авторства, а также отдельным лицам и организациям, оказавшим другие виды нефинансовой поддержки (например, предоставившим оборудование и т. п.).

11. **Сведения о вкладе авторов в работу.** Авторы могут включать сведения о вкладе каждого автора в работу над рукописью, например: “ФИО1 и ФИО2 вывели теорию, а ФИО3 и ФИО4 выполнили моделирование. Все авторы в равной степени внесли свой вклад в анализ данных и получение выводов, а также в написание статьи”.

12. **Список литературы**, использованной в статье, составляется по ходу упоминания ее в тексте (по порядку цитирования). Ссылки в тексте на литературу даются в квадратных скобках, например [1], [2, 3], [4–7]. В цитируемых публикациях должны быть отражены история и актуальное состояние предмета исследования, включая современные публикации в профильных изданиях. Ссылки на неопубликованные работы, учебные пособия, рецензируемые периодические издания, диссертации, авторефераты, книги, не являющиеся научными монографиями, труды студенческих конференций и частные сообщения не допускаются. Авторам рекомендуется избегать излишнего самоцитирования. Оно не должно превышать 20 % всего списка литературы. В тексте статьи должны быть ссылки на все источники из списка литературы.

13. **Приложения** призваны облегчить восприятие основного текста. Они должны включать чисто технический материал (громоздкие выкладки, формулы и т. п.). Приложения составляют небольшую часть рукописи и не должны включать дополнительный список литературы и рисунки.

Технические требования к оформлению

Единицы физических величин. При подготовке рукописи рекомендуется руководствоваться Международной системой единиц (СИ) и их общепринятыми дольными или кратными производными (например, мм — миллиметры и т. п.). Использование в тексте сокращенных обозначений единиц без числовых значений величин, а также помещение их в строку с формулами не допускаются. Обозначения единиц набирают прямым шрифтом (Па, Вт/м², Дж/(кг·К) и т. д.).

Числа и знаки в тексте. Однозначные числа не при физических величинах в косвенных падежах рекомендуется писать в буквенной форме (например, *одного, трех, двумя* и др.), большие числа — в цифровой форме (например, $2 \cdot 10^4$, а не 20 тыс.). Диапазон значений величин приводится следующим образом: $17 \div 20$ мм, от 17 до 20 мм. Математические знаки =, <, > и др. применяются только в формулах, в тексте их следует передавать словами *равно, меньше, больше* и т. п. В тексте и на рисунках в десятичных дробях нужно использовать запятую.

Таблицы нумеруются, если их число более одной. Все таблицы должны иметь заголовки, а также при необходимости содержать объяснение использованных символов и обозначений.

Математические формулы. Порядковые номера присваиваются только наиболее важным формулам, на которые имеются ссылки в тексте, номера помещают в круглых скобках у правого края страницы. Применяется сквозная нумерация или по разделам, если они имеются в статье (например, (5), (2.6), (3.11)–(3.15)). Расшифровка символов формулы дается в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Именные числа Re, M, Fr, St, Pt и др., знаки стандартных математических функций sin, ctg, arcsin, . . . , sh, arsh, grad, rot, div, lim, exp, ln, lg и др., а также символы мнимой единицы *i* и числа Эйлера (экспоненты) *e* набирают прямым шрифтом. Символы, обозначающие векторные величины, набирают полужирным курсивным шрифтом, символы, обозначающие матричные и тензорные величины, — светлым курсивным шрифтом. В индексах рекомендуется использовать не более трех букв.

Рисунки должны быть ясными и четкими, с хорошо проработанными деталями с учетом последующего масштабирования (векторная графика). Рекомендуемые размеры рисунков: 80 × 80, 80 × 150 мм. Вместо надписей на рисунках следует использовать цифровые или буквенные обозначения курсивом, которые должны разъясняться в подписи к рисунку. Если в статье один рисунок, он не нумеруется, а в тексте при упоминании о нем пишется “(см. рисунок)”. Подпись к рисунку должна содержать краткое название (не допускается использование глаголов) и расшифровку использованных условных обозначений.

Примеры оформления библиографического описания

- *книг*

Ландау Л. Д. Теоретическая физика: В 10 т. Т. 6. Гидродинамика / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. М.: Наука, 1986.

Khludnev A. M. Analysis of cracks in solids / A. M. Khludnev, V. A. Kovtunenko. Southampton; Boston: WIT Press, 2000.

- *статей в журналах*

Григорьев Ю. Н., Ершов И. В. Линейная устойчивость течения Куэтта колебательно-возбужденного газа. 1. Невязкая задача // ПМТФ. 2014. Т. 55, № 2. С. 80–93.

Фомин В. М., Маликов А. Г., Оришич А. М., Шулятьев В. Б. Подобие тепловых потоков при лазерно-кислородной резке стали // Докл. АН. 2011. Т. 436, № 2. С. 184–187.

Маркин А. А., Соколова М. К., Христич Д. В. Постулат А. А. Ильюшина для анизотропных материалов и вариант определяющих соотношений // Изв. РАН. Механика твердого тела. 2011. № 1. С. 38–45.

Herczynski A., Weidman P. D. Experiments on the periodic oscillation of free containers driven by liquid sloshing // J. Fluid Mech. 2012. V. 693. P. 216–242.

- *статей в сборниках*

Шварц К. Г. Исследование устойчивости адвективных течений во вращающемся слое жидкости // Вестн. Перм. ун-та. Математика. Механика. Информатика. 2013. Вып. 1. С. 54–61.

Киселев С. И., Киселев В. И. Численное моделирование процесса напыления наночастиц в методе ХГН // Взаимодействие высококонцентрированных потоков энергии с материалами в перспективных технологиях и материалах: Докл. 5-й Всерос. конф., Новосибирск, 26–29 марта 2013 г. Новосибирск: Параллель, 2013. Т. 1. С. 152–156.

Bogatko T. V., Dyachenko A. Yu., Terekhov V. I., Yarygina N. I. Control of heat transfer in separated flows with the help of miniturbulators // Proc. of the 14th Intern. heat trans. conf., Washington (USA), Aug. 8–13, 2010. Washington: Hemisphere Publ., 2010. V. 2. P. 303–309.

- *препринтов*

Андреев В. К. Решения Бириха уравнений конвекции и некоторые его обобщения. Красноярск, 2010. (Препр. / Ин-т вычисл. моделирования СО РАН; № 1-10).