

Правила для авторов журнала «Прикладная математика и механика»

1. В журнале публикуются результаты (построение моделей, аналитические, численные и экспериментальные) в области механики, ранее не опубликованные и не предназначенные к одновременной публикации в других изданиях, за исключением журнала «Доклады РАН», по следующим направлениям:

- общая механика и механика систем;
- механика жидкости и газа;
- механика деформируемого твердого тела;
- математические методы механики;
- междисциплинарные проблемы механики (биомеханика, геомеханика и др.).

В журнале печатаются также обзорные статьи по указанным направлениям. Авторы обязаны предъявлять повышенные требования к изложению и языку рукописи. Рекомендуется безличная форма изложения.

2. Фамилии авторов статьи располагаются в порядке, определяемом авторами, инициалы ставятся перед фамилией.

Для редакции на отдельной странице после текста статьи и рисунков прилагаются *сведения об авторах с указанием полных фамилии, имени, отчества; места работы, должности и ученой степени; адресов электронной почты и номеров телефонов (каждого из соавторов), включая мобильные; указывается автор, ответственный за переписку, а также адрес электронной почты, по которому будет выслана корректура.*

3. Статья должна быть представлена в электронном виде: текстовом – Word – шрифт Times New Roman 14 пт (для набора формул следует использовать редактор MathType) или LaTeX (образцы оформления прилагаются) и формате векторной графики – pdf (обязательно).

4. Статья должна быть структурирована и содержать следующие разделы:

- Аннотация
- Ключевые слова
- Введение
- Основные разделы статьи
- Заключение
- Список литературы
- Фамилии И.О. авторов, название, аннотация статьи и список литературы на английском языке (References).

5. Информация об авторах размещается на первой странице после названия статьи.

а) Ссылки на места работы латинскими буквами: ^a, ^b, ^c и т.д.;

б) Ссылки на электронные адреса: *, ** и т.д.

Образцы оформления первой страницы статьи и ее перевода приведены ниже.

О СТАЦИОНАРНЫХ ВРАЩЕНИЯХ СПУТНИКА ПРИ НАЛИЧИИ ВНУТРЕННИХ УПРУГИХ И ДИССИПАТИВНЫХ СИЛ

© 2019 г. А.Б. Иванов^{a,*}, В.Г. Петров^{b,**}

^aМосковский физико-технический институт, Долгопрудный, Россия

^bИнститут проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН, Москва, Россия

*e-mail: ivanov@mail.ru, **e-mail: petrov@rambler.ru

Поступила в редакцию 14.07.2016 г.

После доработки 20.10.2016 г.

Принята к публикации 25.12.2016 г.

Для изучения влияния внутренних сил на вращательное движение спутника в центральном гравитационном поле используется модель М.А. Лаврентьева (спутник моделируется твердой оболочкой с шаровым демпфером) в предположении, что при относительных перемещениях демпфера возникают как диссипативные, так и упругие внутренние силы. В рамках этой модели для динамически симметричного спутника на круговой орбите определены все стационарные вращения и исследована их устойчивость в зависимости от значений коэффициентов демпфирования и жесткости.

Ключевые слова: стационарные вращения, спутник, центр масс, устойчивость

STEADY ROTATIONS OF A SATELLITE WITH INTERNAL ELASTIC AND DISSIPATIVE FORCES

A.B. Ivanov^{a,*}, V.G. Petrov^{b,**}

^aMoscow Institute of Physics and Technology, Dolgoprudny, Russia

^bIshlinsky Institute for Problems in Mechanics RAS, Moscow, Russia

*e-mail: ivanov@mail.ru, **e-mail: petrov@rambler.ru

Lavrent'ev's model (a satellite is simulated by a rigid shell with a spherical damper) is used to study the effect of internal forces on the motion of a satellite in a central gravitational field assuming that both dissipative and elastic internal forces arise with relative displacements of the damper. All the steady rotations are determined within the framework of this model for a dynamically symmetric satellite in a circular orbit and their stability is investigated as a function of the values of the damping and stiffness coefficients.

Keywords: steady rotations, satellite, center mass, stability

6. Все материалы статьи – текст, литература печатаются через два интервала. Там, где впервые в тексте встречается ссылка на рисунок, необходимо написать на полях рукописи его номер (рис. 1, рис. 2 и т.д.). Нумерация рисунков последовательная цифровая, независимо от их количества в тексте. На поля рукописи выносятся также ссылки на таблицы. Таблицы и список цитируемой литературы следует печатать на отдельных от текста страницах. В левом верхнем углу первой страницы необходимо указать индекс УДК.

Для математических обозначений рекомендуется употреблять наиболее простые символы и индексы. Не следует применять индексы из заглавных букв и букв русского алфавита. Для критических значений рекомендуется в качестве индекса звездочка внизу (a^*), для индексов вверху – градус (a°) и т.п.

7. Формулы должны быть отделены от текста интервалом 6 пт и напечатаны более свободно, чем основной текст. При нумерации формул следует пользоваться арабскими цифрами: первая цифра – раздел, вторая цифра после точки – номер формулы в разделе ((1.1), (1.2) и т.д.). Номер формулы ставить с правой стороны в конце формулы, а для группы формул – в средней части.

8. Литература приводится по порядку цитирования в конце статьи с указанием фамилии и инициалов автора, полного названия книги (статьи), издательства, названия журнала полностью (год, том, номер, номера страниц); в тексте должны быть ссылки в квадратных скобках: [1], [2, 3] и т.д.

Ссылки на иностранные источники даются обязательно на языке оригинала и сопровождаются, в случае перевода на русский язык, указанием на перевод.

9. В случае переработки статьи датой поступления считается дата получения редакцией окончательного текста. Просьба редакции о переработке статьи не означает, что статья принята к печати; после переработки статья может вновь рассматривается редколлегией.

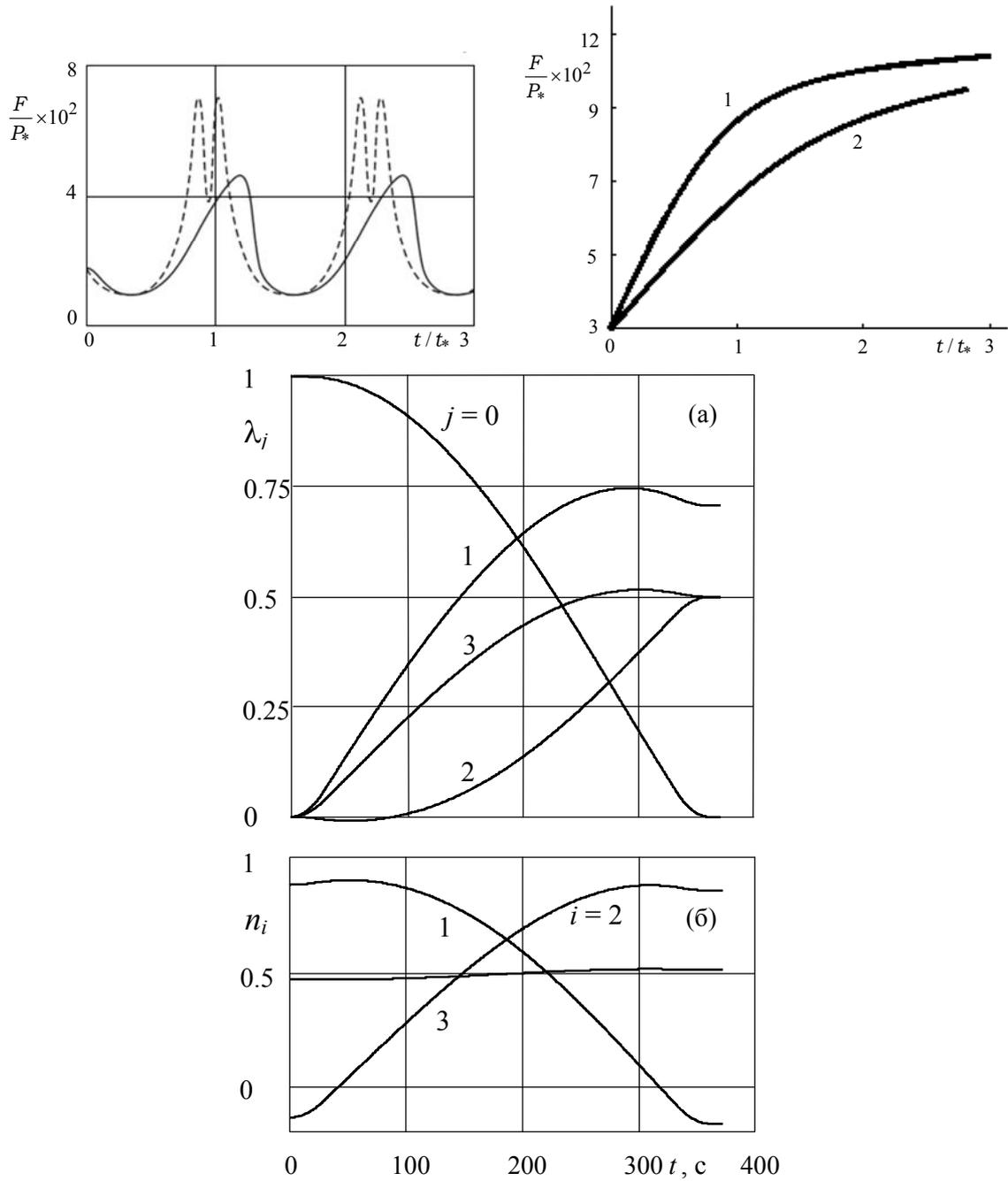
10. Автору следует переоформить принятую к печати статью после научного редактирования в кратчайший срок и переслать электронный вариант статьи на почту редакции (pmm@ipmnet.ru). Если статья находится на переоформлении более 30 дней, датой поступления считается дата получения редакцией переоформленного варианта.

11. Редколлегия оставляет за собой право не сообщать мотивов отказа в публикации работы.

Технические требования к изготовлению иллюстративных материалов.

1. Иллюстрационный материал прилагается *на отдельных страницах (допускается размещение нескольких рисунков на одной странице)*. Графики должны быть пригодными для прямого воспроизведения. Предпочтительно на графики налагать квадратную сетку (не более трех-четырёх квадратов по горизонтали и вертикали). Размер графиков по ширине рекомендуется не более 15–17 см. При необходимости рисунки могут сопровождаться подрисовочными подписями, включая расшифровку используемых обозначений. Необходимо тщательно следить за точным соответствием обозначений в тексте и на рисунках.
2. Иллюстрации должны иметь размеры, соответствующие их информативности, и иметь ширину, равную полосе набора, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ полосы набора.
3. В случае изменения размера иллюстрации на процессе внесения редакционной правки, текст уменьшается пропорционально всему изображению.
4. Толщина рамки, шкал графиков и засечек – 0.5 пт, толщина сетки – 0.25 пт, длина засечек – 1.2 мм, промежуточные – 0.8 мм. Засечки по возможности должны быть направлены внутрь графиков.
5. Толщина основных линий графиков – 1 пт (в случае высокой информационной загруженности иллюстрации допускается уменьшение толщины основных линий до 0.5 пт).
6. Масштабные линейки (по возможности) наносятся в нижнем правом углу изображения справа, толщина линии масштабной линейки 0.5 пт.
7. Если иллюстрация состоит из нескольких изображений (графиков), то каждое из этих изображений (графиков) обозначается буквами кириллического алфавита, заключенными в скобки – (а), (б), и т.д., шрифтом 10 пт, по центру каждого изображения (графика).
8. Символы греческого алфавита в иллюстрациях должны быть набраны прямым шрифтом Symbol.
9. Авторские рисунки, предоставленные в черно-белом цвете или градациях серого, если это имеет смысловое (цвет одиночного графика всегда черный).
10. Точка не ставится после размерностей (с – секунда, г – грамм, мин – минута, сут – сутки, град – градус) и некоторых числительных (млн – миллион, млрд – миллиард, трлн – триллион).

Примеры оформления рисунков



Пример оформления таблицы

Таблица 1. Зависимость величины максимума излучения P_{harm} на частоте первой четной гармоники от соотношения частот $f_{\text{rad}} / f_{\text{harm}}$

| № макета преобразователя | $P_{\text{harm}} / P_{\text{фmax}}$ | $f_{\text{rad}} / f_{\text{harm}}$ |
|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 2.84 | 1.28 |
| 2 | 2.50 | 1.20 |
| 3 | 1.55 | 1.17 |
| 4 | 1.02 | 1.07 |

11. К статье должны прилагаться файлы с рисунками в одном из следующих форматов: eps, tiff, jpg, bmp, ppt, png.

Правила оформления библиографических ссылок
(в квадратных скобках приведены примеры оформления перевода библиографических ссылок)

I. Книга

- Сагомонян А.Я.* (1974) Проникание, Изд-во МГУ, Москва, 300 с.
[*Sagomonyan A. Ya.* (1974) *Pronikanie*, MSU Publ., Moscow, 300 p. (in Russian)]
Уиттекер Е.Т. (1937) Аналитическая динамика, ОНТИ, Москва, 500 с.
[*Whittaker E. T.* (1927) *Treatise on the Analytical Dynamics of Particles and Rigid Bodies*, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 480 p.]

II. Журнал

- Вильке В.Г.* (2002) Условия качения колеса с армированной шиной без проскальзывания, Вестн. МГУ, Сер. 1, Математика, механика. Вып. 5, С. 38–60.
[*Vilke V.G.* (2002) *Wheel rolling conditions with a reinforced tire without slippage*, Moscow Univ. Math. Bull., No. 5, P. 45–58.]
- Stewartson K.* (1968) On the flow near the trailing edge of a plate, Proc. R. Soc. London, Ser. A, V. 306, No. 1486, P. 275–330.
- Ронде С.М.* (1972) Оптимальный подшипник скольжения с точки зрения трения, Тр. Амер. о-ва инж.-мех. Сер. Ф. Проблемы трения и смазки, Т. 94, № 3, Р. 82–100.
[*Rohde S.M.* (1972) *The optimum slider bearing in terms of friction*, J. Lubr. Technol., V. 94, No. 3, P. 275–290]

III. Препринт

- Чашечкин Ю.Д., Байдулов В.Г.* (2017) Исследование тонкой структуры периодических течений в неоднородных жидкостях, Препринт № 1155, ИПМех РАН, Москва, 95 с.
[*Chashechkin Yu.D., Baydulov V.G.* (2017) *Investigation of the fine structure of periodic flows in inhomogeneous liquids* (Issledovanie tonkoi struktury periodicheskikh techenii v neodnorodnykh zhidkostyah), Preprint No. 1155, IPMech RAS, Moscow, 95 p. (in Russian)]

IV. Диссертация, автореферат

- Чиж Г.К.* (1972) Диссертация на соискание ученой степени канд. хим. наук, Химико-технологический институт, Днепропетровск.

Примечания

1. Если авторов более четырех, необходимо давать первые три фамилии и др. (*Иванов Р.И., Семенов Г.П., Терехов П.И.* и др.).
2. Если составителей, редакторов, переводчиков три и более, то оставляют только первую фамилию и др. (Земля / Под ред. Иванова Р.И. и др).