

ВОПРОСЫ АТОМНОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ

СЕРИЯ:

Теоретическая и прикладная
физика

ВЫПУСК 2

2009

ПРАВИЛА оформления рукописей, представляемых в сборники РФЯЦ-ВНИИЭФ

Максимальный объем статьи, как правило, не должен превышать 15 стр. Статьи большего объема могут быть приняты к рассмотрению только по рекомендации членов редколлегии сборника. Объем заказных статей согласовывается с редколлегией.

Рукописи представляются в двух экземплярах, отпечатанных шрифтом Times New Roman высотой 12 пунктов, межстрочный интервал – двойной, левое поле 3 см, на высококачественном принтере. Статья сопровождается дискетой 3,5" (zip100, zip250, cd-г/гw, USB Flash Drive) с электронным вариантом текста в редакторе Word for Windows версии 2003 (.doc). Порядок расположения текста в файле должен быть таким же, как в сборнике (УДК, название статьи, фамилии и инициалы авторов, аннотация, статья, список литературы, пронумерованные рисунки с подписями, пронумерованные и озаглавленные таблицы, название, фамилии авторов и аннотация статьи на английском языке). Название файла должно состоять из фамилии первого по списку автора и краткого названия статьи, например: В. Ф. Колесов, В. Х. Хоружий "Кинетика периодических каскадных бустеров в аспекте их быстродействия и безопасности" (Kolesov_kine-tika_periodich.doc). Аннотация (не более 600 знаков) должна быть изложена в индикативной форме.

Файлы иллюстраций должны быть представлены отдельно – в виде файлов, в формате TIFF (.TIF) или JPEG (.JPG) (максимальное качество) с разрешением не менее 250 точек на дюйм (dpi или ppi). Название файла иллюстрации должно включать фамилию первого автора и порядковый номер рисунка в статье, например: Dzyuba_03.tif.

Не допускается представлять иллюстрации, созданные с использованием внутренних инструментов Word.

На последней странице текста (после списка литературы) следуют подписи всех авторов. В совместных работах с другими организациями следует указывать место работы каждого автора. На отдельных листах в обязательном порядке представить номера домашнего и служебных телефонов авторов.

При написании статьи следует использовать общепринятые термины, единицы измерения и условные обозначения. **Все употребляемые авторами обозначения должны быть определены при их первом появлении в тексте.**

При наборе статьи на компьютере все латинские обозначения физических величин (A, I, d, h и т. п.) набираются курсивом, греческие обозначения, названия функций (\sin, \cos, \exp), химических элементов (H_2O, H_2C_3OH) и единиц измерения (см, МВт/см², с) – прямым (обычным) шрифтом. Символы ($\Re, \wp, \otimes \in$ и т. п.) следует оговаривать на полях рукописи.

Формулы создаются в виде целых математических выражений в формульном редакторе Word или редакторе Math Type 5.2 и нумеруются в круглых скобках: (2), литературные ссылки – в квадратных: [3]. Нумерация формул должна быть сплошной по статье (не по разделам), нумерация типа (2а), (2б) нежелательна.

Библиографические ссылки в списке литературы располагаются в той последовательности, в какой они упоминаются в тексте, и оформляются по следующим правилам:

Для книг: фамилия и инициалы автора(ов), название книги, далее место издания, издательство, год (для трудов конференций – город, страна, год). Например: Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Квантовая механика. М.: Наука, 1988. Или: Elton R. C. X-Ray Lasers. Boston: Academic Press, 1990.

Для статей в журнале, сборнике, газете: фамилия и инициалы автора(ов), название статьи, название журнала (сборника), год, том, номер (или номер выпуска), страницы. Например: Полякова А. Л., Васильев Б. М., Купенко И. Н. и др. Изменение зонной структуры полупроводников под давлением // Физика и техника полупроводников. 1976. Т. 9, № 11. С. 2356–2358. Или: Афанасьев А. М. Оптимизация распределения энерговыделения в реакторе с помощью «советов оператору» // Вопросы атомной науки и техники. Сер. Физика и техника ядерных реакторов. 1986. Вып. 2. С. 32–36. Или: Mezain I. H. Rolling circuit boards improves soldering // Electronics. 1977. Vol. 34, N 16. P. 193–198.

Для диссертаций и авторефератов диссертаций кроме фамилии автора и его инициалов следует указать название диссертации, степень, место защиты (город) и год, а для препринтов – название препринта, место издания, год и номер. Например: Горшкова Т. И. Термодинамические свойства и применение некоторых сплавов церия: Автореф. дис. ... канд. хим. наук. М., 1976.

Для патентной документации: вид патентного документа (А.с. или Пат.), его номер, название страны, выдавшей документ, индекс международной классификации изобретения, название издания, в котором опубликована формула изобретения, год и номер издания. Например: А.с. 100970 СССР, МКИ³ В 25J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кенайкин // Открытия. Изобретения. 1983. № 11.

При необходимости в заголовке библиографической ссылки на работу четырех и более авторов могут быть указаны имена всех авторов или первых трех с добавлением слов «и др.». В списке литературы инициалы должны стоять после фамилий.

Для исправления авторских и редакционных ошибок авторам предоставляется одна корректура. При этом помимо исправлений ошибок допускаются лишь незначительные изменения и дополнения. Корректурa с подписями авторов должна быть возвращена в редакцию в кратчайший срок.

Рукописи, в которых не соблюдены данные правила, возвращаются авторам без рассмотрения по существу. Датой поступления в редакцию считается день нового получения рукописей.

Ф Г У П
"РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЯДЕРНЫЙ ЦЕНТР – ВНИИЭФ"

ВОПРОСЫ АТОМНОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ

СЕРИЯ:
**Теоретическая и прикладная
физика**

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК

ВЫПУСК 2

Издается с 1984 г.

Саров – 2009

Уважаемые читатели!

Редакция н/т сборника "Вопросы атомной науки и техники" серии "Теоретическая и прикладная физика" информирует о том, что начиная со 2-го полугодия 2008 г. журнал распространяется согласно новым правилам подписки.

Теперь подписаться на сборник можно во всех отделениях связи России по каталогу Агентства "Роспечать", раздел "Периодические издания НТИ", подписной индекс 72246.

Цена одного журнала – 200 руб.

В год издается 3 выпуска.

По всем вопросам обращаться по адресу:

607190 г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, 37, РФЯЦ-ВНИИЭФ.

ИТМФ. Редакция журнала ВАНТ, сер. "Теоретическая и прикладная физика".

Тел. (83130)7-54-96; e-mail: kul@otd68.vniief.ru

Главный редактор Ю. А. Трутнев

Редакционная коллегия:

Е. Н. Аврорин – зам. главного редактора, М. В. Горбатенко, В. П. Копышев, Н. В. Лычагина –
ответственный секретарь, Б. А. Надыкто – зам. главного редактора, А. В. Певницкий,
В. А. Симоненко, В. П. Соловьев, С. А. Холин

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Бабичев Н. Б., Колобянина Н. В., Лутиков И. В., Мжачих С. В., Севастьянов А. А. Верификация блока расчета нейтронной кинетики разностной методики ARCTUR на основе сравнения численных и точных аналитических решений задачи Милна	3
Лукьяненко А. Н., Чеканов Н. А. Классическая и квантовая двумерные модельные системы с пятиямным полиномиальным потенциалом	14
Заикин Д. А., Мордовской М. В., Осипчук И. И. Расчет рассеяния нейтронов на четно-четных деформированных ядрах	20
Юфевев В. И. Распространение нейтронов от точечного анизотропного источника в бесконечной однородной среде и воздействие на анизотропный детектор	36
Заграфов В. Г., Шаненко А. К., Рыжанский В. А., Иванов А. Г. Применение ядерных взрывов для воздействия на малые космические тела в случае опасности столкновения с землей	45

Babichev N. B., Kolobyanina N. V., Lutikov I. V., Mzhachikh S. V., Sevastyanov A. A. Verification of the neutron kinetics solver of the ARCTUR code by comparing numerical solutions to exact analytical solution of Milne's Problem by	3
Lukjanenko A. N., Chekanov N. A. Classical and quantum two-dimensional model systems with five-well polynomial potential	14
Zaikin D. A., Mordovskoy M. V., Osipchuk I. I. Calculations of neutron scattering on the even-even deformed nuclei	20
Yuferev V. I. Neutron propagation from point anisotropic source in infinite homogeneous medium and its impact on anisotropic detector	36
Zagrafov V. G., Shanenko A. K., Ryzhansky V. A., Ivanov A. G. Use of nuclear explosions to produce impact on small cosmic bodies to avert their collision with earth	45

Редактор *Н. П. Мишкина*

Корректор *Н. Ю. Костюничева*

Компьютерная подготовка оригинала-макета

С. Н. Фролова

Подписано в печать 30.11.2009

Формат 60 × 84 1/8

Офсетн. печ.

Усл. печ. л. 6,9

Уч.-изд. л. 6,9

Тираж 170 экз. Зак. тип. 1718-2009

5 статей Индекс 3657

Отпечатано в ИПК ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

607188, г. Саров Нижегородской области

Вниманию читателей

В статье «Некоторые решения вырожденного и близкого к вырожденному уравнений переноса нейтронов» (авторы Н. Б. Бабичев, И. В. Лутиков, В. П. Незнамов), опубликованной в ВАНТ. Сер. Теоретическая и прикладная физика, 2009. Вып. 1, в названии подраздела 4.2.3 на с. 9 допущена опечатка. Данное название подраздела следует читать: «4.2.3. Полуинтерполяционная формула для расчета λ в широком диапазоне изменения оптической толщины шара из делящегося вещества с $h > 1$ ».

ISSN 0234-0763

ВОПРОСЫ АТОМНОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ

С е р и я :

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА

2009. Вып. 2. 1–54