

# ВОПРОСЫ АТОМНОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ

СЕРИЯ:

Теоретическая и прикладная  
физика

ВЫПУСК 2

2008

## 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-r/w, USB Flash Drive) с электронным вариантом текста в редакторе Word for Windows версии 97. 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 быстроедействия 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 (максимальное качество) (.JPG) с разрешением не менее 250 dpi/inch.** 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 ( $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2\text{C}_5\text{OH}$ ) и единиц измерения (см, МВт/см<sup>2</sup>, с) – прямым (обычным) шрифтом. Символы ( $\Re$ ,  $\varphi$ ,  $\otimes \in$  и т. п.) следует оговаривать на полях рукописи.

**Формулы создаются в виде целых математических выражений в редакторе Math Type 4.0 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: Mezzain 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: Горшко-ва 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, МКИ<sup>3</sup> 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 – 2008

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

**Разин А. Н.** Взаимодействие ударной волны  
с наклонной контактной границей . . . . . 3

**Razin A. N.** Shock wave interaction with an oblique  
interface by . . . . . 3

**Невмержицкий Н. В., Разин А. Н., Трутнев Ю. А.,  
Сеньковский Е. Д., Дудин В. И., Сотсков Е. А.,  
Никулин А. А., Точилина Л. В., Кривонос О. Л.**  
Исследование развития турбулентного  
перемешивания в трехслойных газовых системах  
с наклонной контактной границей . . . . . 12

**Nevmerzhitsky N. V., Razin A. N., Trutnev Yu. A.,  
Senkovsky E. D., Dudin V. I., Sotskov E. A., Nikulin  
A. A., Tochilina L. V., Krivonos O. L.** Investigation of  
turbulent mixing development in three-layer gaseous  
systems with an oblique interface by. . . . . 12

**Бабичев Н. Б., Лутиков И. В., Севастьянов А. А.**  
Элементы теории подобия нестационарных  
однородных систем в односкоростной нейтронной  
кинетике . . . . . 18

**Babichev N. B., Lutikov I. V., Sevastyanov A. A.**  
Elements of the similarity theory for non-stationary  
uniform systems in one-velocity neutron kinetics . . . 18

**Бабичев Н. Б., Лутиков И. В., Незнамов В. П.**  
Особенности односкоростной кинетики нейтронов  
в оптически толстых однородных системах  
и решение квазистационарного варианта задачи  
Милна . . . . . 21

**Babichev N. B., Lutikov I. V., Neznamov V. P.**  
Peculiarities of one- velocity neutron kinetics  
in optically- thick uniform systems and a solution to  
milne's problem in quasi- stationary formulation . . . 21

**Бабичев Н. Б., Севастьянов А. А.** Особенности  
пространственного распределения нейтронов вблизи  
границ . . . . . 32

**Babichev N. B., Sevastyanov A. A.** Features of neutron  
spatial distribution near interfaces . . . . . 32

**Егоров Л. А., Волков Д. А., Говорунов И. Н.,  
Мохова В. В., Павловский М. Н.**  
Рентгенодифракционное исследование фазового  
превращения ударно сжатого  $\alpha$ -кварца . . . . . 38

**Egorov L. A., Volkov D. A., Govorunov I. N.,  
Mokhova V. V., Pavlovskii M. N.** X-ray diffraction  
studis of the phase transformation of shock compressed  
 $\alpha$ -quartz . . . . . 38

**Холин С. А., Нечпай В. И., Потапкина Л. Ф.,  
Смирнов С. Г.**  
3D модель сосредоточенной  
оболочки с магнитным полем . . . . . 42

**Kholin S. A., Nechpai V. I., Potapkina L. F.,  
Smirnov S. G.**  
3D Model of Concentrated Shell with Magnetic  
Field . . . . . 42

Редактор Н. П. Мишкина

Корректор М. В. Кривова

Компьютерная подготовка оригинала-макета А. А. Ивлева

Подписано в печать 2.09. 2008

Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>

Офсетн. печ.

Усл. печ. л. 6,3

Уч.-изд. л. 7,5

Тираж 170 экз.

Зак. тип. 1163-2008

7 статей

Индекс 3657

Отпечатано в ИПК ФГУП РФЯЦ–ВНИИЭФ

607188, г. Саров Нижегородской обл.

ISSN 0234-0763

**ВОПРОСЫ АТОМНОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

С е р и я :

**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА**

2008. Вып. 2. 1–48