

Главный редактор  
Шагалиев Р. М.

Заместители главного редактора:  
Алексеев А. В., Тишкин В. Ф.

Ответственный секретарь:  
Большакова А. Э.

Члены редколлегии:

Бартенев Ю. Г., Бетелин В. Б., Бочков А. И., Вронский М. А.,  
Дрёмов В. В., Залялов Н. Н., Кибзун А. И., Козелков А. С.,  
Козманов М. Ю., Куркин А. А., Мартынов А. П., Петров И. Б.,  
Прилуцкий М. Х., Смирнов Н. Н., Соколов С. С., Старостин Н. В.,  
Степаненко С. А., Храмченков М. Г., Четверушкин Б. Н.,  
Шестаков А. А., Янилкин Ю. В.

Адрес редакции и издателя: 607188,  
г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, 37  
тел.: (83130)28406, *e-mail*: sokol@vniief.ru.  
Адрес сайта журнала: <http://vant.vniief.ru/>

# ВОПРОСЫ АТОМНОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ

СЕРИЯ

## Математическое моделирование физических процессов

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК

ВЫПУСК 4

Издается с 1978 г.

Саров — 2024

### СОДЕРЖАНИЕ

<i>Бабанов А. В., Бартенев Ю. Г., Софронов В. Н.</i> К 75-летию со дня рождения Бондаренко Юрия Александровича . . . . .	3
<i>Мясачих С. В., Колобянина Н. В., Лапина Ю. Н., Большаков И. В.</i> Особенности групповых нейтронных индикатрис для процесса упругого рассеяния на легких атомах . . . . .	9
<i>Бобровская И. Ю., Синельникова А. А., Степанова Ю. А., Разин А. Н.</i> Результаты моделирования развития неустойчивости Рихтмайера—Мешкова при различных длинах волн начального возмущения контактной границы . . . . .	29
<i>Абдуллин М. Ф., Барабанов Р. А.</i> Обзор современных методов и алгоритмов численного анализа долговечности . . . . .	40
<i>Конради Д. С.</i> Результаты применения разработанных в пакете программ "Логос" тепловых моделей матричных фотоприемников . . . . .	54
<i>Капырин И. В.</i> Модель геомиграции с учетом процессов растворения-осаждения и их влияния на фильтрационные и миграционные свойства пород . . . . .	59
<i>Артёмова Н. А., Ушакова О. В.</i> Алгоритм построения сеток при деформации объемов вращения телами, образованными поверхностями вращения с параллельными осями . . . . .	73
<i>Шубин В. В.</i> Защита информации квантово-криптографическими средствами в волоконно-оптических системах за пределами контролируемой зоны . . . . .	89
Сведения об авторах . . . . .	97
Перечень статей, опубликованных в 2024 г. в научно-техническом сборнике "Вопросы атомной науки и техники". Сер. "Математическое моделирование физических процессов" . . . . .	99

# C O N T E N T S

<i>Babanov A. V., Bartenev Yu. G., Sofronov V. N.</i> To the 75 <sup>th</sup> anniversary of Yuriy Aleksandrovich Bondarenko . . . . .	3
<i>Mzhachikh S. V., Kolobyanina N. V., Lapshina Yu. N., Bolshakov I. V.</i> Specific features of group neutron indicators for the process of elastic scattering on light atoms . . . . .	9
<i>Bobrovskaya I. Yu., Sinelnikova A. A., Stepanova Yu. A., Razin A. N.</i> Results of modeling the development of Richtmyer-Meshkov instability at various wavelengths of the initial perturbation of the contact boundary . . . . .	29
<i>Abdullin M. F., Barabanov R. A.</i> Overview of current numerical durability analysis methods and algorithms . . . . .	40
<i>Konradi D. S.</i> Results of application of thermal models of matrix photodetectors developed in the "Logos" software package . . . . .	54
<i>Kapryin I. V.</i> Geomigration model considering dissolution-deposition processes and their influence on filtration and migration properties of rocks . . . . .	59
<i>Artemova N. A., Ushakova O. V.</i> Algorithm for mesh generation at deformation of rotation volumes by bodies formed by surfaces of rotation with parallel axes . . . . .	73
<i>Shubin V. V.</i> Information protection by quantum cryptographic means in fibre-optic systems outside the controlled area . . . . .	89
Information about authors . . . . .	98
The list of papers published in the sci-tech collected edition "Voprosy atomnoi nauki i tekhniki". Ser. "Matematicheskoe Modelirovanie Fizicheskikh Protsessov" during 2024 . . . . .	99

Научный редактор Е. В. Соколовская  
 Ответственный за выпуск А. Э. Большакова

Редактор Е. Н. Старченко	Корректоры Т. А. Меркушева Е. А. Окатьева А. В. Федоренко Н. Ю. Костюничева
--------------------------	--

Дата выхода в свет 25.12.2024	Формат 60×84/8
Усл. печ. л. ~ 11,7	Уч.-изд. л. ~ 11,6
Тираж 1000 экз.	Зак. тип. 1825-2024
	8 статей

Учредитель: ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ"  
 Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-29789 от 04 октября 2007 г.  
 выдано Роскомнадзором

Оригинал-макет подготовлен  
 в Математическом отделении ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ"  
 Отпечатано в ИПЦ ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ"  
 607188, г. Саров Нижегородской обл., ул. Силкина, 23