

Главный редактор  
Шагалиев Р. М.

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

Ответственный секретарь:  
Соколовская Е. В.

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 — 2022

### С О Д Е Р Ж А Н И Е

<i>Володина Н. А., Краюхин С. А., Наумов А. О., Стародубов С. В., Тихонова А. П., Резвова Т. В., Циберева К. В., Ширикова М. О., Шувалова Е. В.</i> Расчет многомерных нестационарных течений многокомпонентной сплошной среды с использованием блочно-структурированных сеток специального вида в методике ЛЭГАК . . . . .	3
<i>Мустафин А. М., Пашенцева Н. Н., Лебедев С. Н.</i> Численное решение уравнения теплопроводности в одномерных задачах с фазовыми переходами методом сквозного счета с использованием схемы "Ромб" . . . . .	19
<i>Ямщикова М. А.</i> Моделирование покрытия открыто-пористой структуры тонким слоем жидкости . . . . .	33
<i>Куркин А. А., Куркина О. Е., Рувинская Е. А.</i> Двумерное численное моделирование полнотелых бароклинных волновых движений на северо-восточном шельфе острова Сахалин . . . . .	41
<i>Надеев А. Г., Черевань А. Д., Лебедева А. С.</i> Архитектура программного модуля "Логос Платформа" . . . . .	55
<i>Потехин А. Л.</i> Об одном способе организации структур данных в системах научной визуализации . . . . .	64
<i>Шубин В. В.</i> Защита информации за пределами контролируемой зоны в волоконно-оптических сетях . . . . .	72
Сведения об авторах . . . . .	88
Перечень статей, опубликованных в 2022 г. в научно-техническом сборнике "Вопросы атомной науки и техники". Сер. "Математическое моделирование физических процессов" . . . . .	90

# C O N T E N T S

<i>Volodina N. A., Krayukhin S. A., Naumov A. O., Starodubov S. V., Tikhonova A. P., Rezvova T. V., Tsiberev K. V., Shirshova M. O., Shuvalova E. V.</i> Simulation of multidimensional non-stationary multimaterial-continuum flows using block-structured meshes of a special kind in the LEGAK code . . . . .	3
<i>Mustafin A. M., Pashentseva N. N., Lebedev S. N.</i> Numerical solution of 1D radiative heat transfer problems with phase transformations in a once-through run with the "Romb" scheme . . . . .	19
<i>Yamshchikova M. A.</i> Simulation of the open-pore structure covering by thin layer of liquid . . . . .	33
<i>Kurkin A. A., Kurkina O. E., Ruvinskaya E. A.</i> The 2D numerical simulation of fully nonlinear baroclinic wave motions on the north-eastern shelf of Sakhalin island . . . . .	41
<i>Naduev A. G., Cherevan A. D., Lebedeva A. S.</i> The "Logos Platform" program module architecture . . . . .	55
<i>Potekhin A. L.</i> On one of the ways to arrange data structures in scientific visualization systems . . . . .	64
<i>Shubin V. V.</i> Data security out of the control zone in fiber-optic transmission systems . . . . .	72
Information about authors . . . . .	89
The list of papers published in the sci-tech collected edition "Voprosy atomnoi nauki i tekhniki". Ser. "Matematicheskoe Modelirovanie Fizicheskikh Protsessov" during 2022 . . . . .	90

Ответственный за выпуск Е. В. Соколовская

Редактор	Е. Н. Старченко	Корректоры	Т. А. Меркушева Е. А. Окатьева А. В. Федоренко
Дата выхода в свет 25.12.2022			Формат 60×84/8
Усл. печ. л. ~ 11			Уч.-изд. л. ~ 14
Тираж 1000 экз.	Зак. тип. 1774-2022		7 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