

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

18+

ВОПРОСЫ АТОМНОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

СЕРИЯ:
ФИЗИКА ЯДЕРНЫХ РЕАКТОРОВ

Издается с 1989 г.

ВЫПУСК 4

2023

Журнал «Вопросы атомной науки и техники» был учрежден в 1970 году Министерством среднего машиностроения СССР и включал в себя несколько серий по различным направлениям атомной отрасли. До 1989 года статьи по проблематике физики ядерных реакторов публиковались в выпусках «Физика и методы расчета ядерных реакторов» (с 1981 года, ИАЭ им. И. В. Курчатова) и «Динамика ядерно-энергетических установок» (НИИМеханики ННГУ) в составе серии «Физика и техника ядерных реакторов», а также в серии «Импульсные реакторы и простые критические сборки» (ВНИИЭФ). В настоящее время издание указанных выпусков и серии прекращено, и статьи по соответствующей тематике публикуются в журнале **«Вопросы атомной науки и техники. Серия: Физика ядерных реакторов» (ВАНТ. ФЯР)**, учрежденном в 1989 году Национальным исследовательским центром «Курчатовский институт».

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ВАНТ. ФЯР в Роскомнадзоре – **ПИ № ФС77-66041 от 10.06.2016.**

Международный классификатор – **ISSN 0205-4671.**

DOI 10.53403/02340763_2023_4

Подписной индекс **32067** в каталоге подписных изданий Агентства «Урал-Пресс».

Выходят пять выпусков в год. Цена свободная.

Адрес издателя РФЯЦ-ВНИИЭФ: 607188, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, 37.

Адрес редакции РФЯЦ-ВНИИЭФ: 607188, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, 37, ИЯРФ.

Тел. (83130) 2-83-52; e-mail: otd4@expd.vniief.ru.

Тематика журнала ВАНТ. ФЯР:

ядерные реакторы и ядерно-энергетические установки (ЯЭУ) различного типа и назначения, импульсные реакторы, критические сборки; теория ядерных реакторов и ЯЭУ, методы расчета, вычислительные программы; экспериментальные методы, приборы и установки; расчетно-теоретические и экспериментальные исследования ядерных реакторов и ЯЭУ; динамика ядерных реакторов и ЯЭУ, контроль и управление; ядерная безопасность; радиационная защита; радиационная безопасность; гидродинамика и теплообмен; физико-технические проблемы ЯЭУ; исследования характеристик материалов и их изменения под воздействием облучения; обеспечение безопасной эксплуатации АЭС и других ядерных установок; топливный цикл ядерной энергетики; отдельные аспекты и общие проблемы ядерной энергетики.

Тематика журнала соответствует специальностям 01.04.01, 01.04.14, 05.13.18, 05.14.03 и 05.26.05 Номенклатуры специальностей научных работников.

Рукописи, поступающие в редакцию журнала, рецензируются.

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Электронные копии журнала находятся в базе данных Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru и на сайте НИЦ «Курчатовский институт» http://nrcki.ru/catalog/index.shtml?g_show=37331

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

С 2011 года статьи из журнала публикуются в переводе на английский язык в специальных выпусках журнала «Physics of Atomic Nuclei» (перевод Российского журнала «Ядерная физика»), издаваемого компанией PLEIADES PUBLISHING Ltd (ISSN: 1063-7788 печатная версия, ISSN: 1562-692X электронная версия). Журнал «Physics of Atomic Nuclei», включая выпуски с переводными статьями из журнала «Вопросы атомной науки и техники. Серия: Физика ядерных реакторов», имеет цифровой идентификатор статей (DOI) и индексируется в SCOPUS, Science Citation Index, INIS Atomindex и др.

Редакционная коллегия:

Главный редактор – Ю. М. Семченков (НИЦ «Курчатовский институт»).

Заместители главного редактора: С. М. Зарицкий (НИЦ «Курчатовский институт»),
А. А. Кайгородов (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»), В. М. Махин (АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»).

Секретариат: Е. А. Старостина (НИЦ «Курчатовский институт»), Е. В. Куличкова (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»),
Н. А. Ясколко (АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»).

Члены редколлегии: В. Е. Велихов, А. Ю. Гагаринский, А. А. Ковалишин, М. П. Лизоркин,
В. А. Павшук, (НИЦ «Курчатовский институт»);

С. В. Воронцов, А. С. Кошелев, А. А. Пикулев (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»);

А. В. Лукин, Ю. А. Соколов (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»);

А. Н. Шмелев, Н. В. Щукин (НИЯУ МИФИ);

Ю. А. Безруков, А. А. Николаев, В. П. Семишкин, М. А. Увакин, А. Н. Чуркин (АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»).

При перепечатке и цитировании ссылка на журнал обязательна.

Перепечатка материалов допускается только с письменного разрешения редакции.

© НИЦ «Курчатовский институт», 2023

© ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

М. С. Майков, А. М. Дюдяев, С. А. Кимяев, И. М. Пискорский, В. М. Цветков, Д. А. Юнин Алгоритм работы автоматического регулятора мощности реактора ИКАР-М ...	4
А. А. Щеглов, А. А. Пикулев, Л. Ю. Глухов, Н. И. Москвин, Е. К. Бурякова, А. Р. Дягель, Д. А. Юнин Измерение динамического давления в корпусе растворного импульсного реактора ВИР-2М. I. Подготовительные работы	20
А. В. Шуркаев, А. А. Пикулев, А. А. Кубасов, Д. А. Юнин, А. Д. Авдеев, А. Р. Дягель, С. О. Табаков Оценка последствий радиационных аварий, связанных с разгерметизацией системы каталитической рекомбинации и/или газового контура перспективного растворного ядерного реактора	28
А. В. Арапов, А. М. Дюдяев, В. С. Майорников, Г. Н. Пикулина, И. М. Пискорский, Н. В. Распопов, А. Б. Соколов, В. А. Юхневич Система контроля физических параметров в составе СУЗ исследовательского ядерного реактора БР-К1М	45
А. С. Кошелев, Е. Ю. Тарасова, А. Е. Никифоров Фединг-коррекция оптических показаний гамма-дозиметров СО ПД (ДТС)-0.05/10, измеряемых на $\lambda = 745$ нм, в постоблучательном интервале длительностью до 100 суток	56
А. Р. Бафаев, В. И. Литвин, А. А. Кузинская, Л. С. Ершова Определение характеристик нейтронного поля ИЯР ИГРИК-2 нейтронно- активационным методом	70

CONTENTS

M. S. Majkov, A. M. Dyudyaev, S. A. Kimyaev, I. M. Piskorskii, V. M. Tsvetkov, D. A. Yunin Algorithm of automatic power controller operation in reactor IKAR-M	4
A. A. Shcheglov, A. A. Pikulev, L. Yu. Glukhov, N. I. Moskvin, Ye. K. Buryakova, A. R. Dyagel', D. A. Yunin Measuremebt of dynamic pressure in a vessel of solution-type pulsed reactor VIR-2M. I. Preparatory activities	20
A. V. Shurkaev, A. A. Pikulev, A. A. Kubasov, D. A. Yunin, A. D. Avdeev, A. R. Dyagel', S. O. Tabakov Consequence analysis of accidents related to catalytic recombination system and/or gas contour depressurization of the promising nuclear research reactor	28
A. V. Arapov, A. M. Dudyayev, V. S. Majornikov, G. N. Pikulina, I. M. Piskorskiy, N. V. Raspopov, A. B. Sokolov, V. A. Yuchnevich Control system of physical parameters as a part of reactor control system of research nuclear facility BR-K1M	45
A. S. Koshelev, Ye. Yu. Tarasova, A. Ye. Nikiforov Fading-correction of optical readings of gamma-dosimeters SO PD (DTS)-0.05/10 measured on $\lambda = 745$ нм within the post-irradiation interval up to 100 days long	56
A. R. Baphaev, V. I. Litvin, A. A. Kuzinskaya, L. S. Ershova Determination of the characteristics of neutron field of the IGRİK-2 reactor by the neutron activation method	70