

Министерство образования и науки Российской Федерации
Обнинский институт атомной энергетики
Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»
Ядерное общество России

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Издается с 1993 г.

№3 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

БЕЗОПАСНОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ И ДИАГНОСТИКА ЯЭУ

*Ю.М. Ашурко, К.А. Андреева, И.В. Бурьевский, А.В. Волков, В.А.Елисеев, А.В. Егоров, И.А. Кузнецов,
Л.В. Коробейникова, В.И. Матвеев, Н.В. Соломонова, Ю.С.Хомяков, А.Н. Царапкина*

Исследование влияния натриевого пустотного эффекта реактивности на безопасность
быстрого натриевого реактора большой мощности 5

М.Б. Бакиров, В. П. Поваров, Д. А. Николаев, А. Ф. Громов, В. И. Левчук

Разработка технологии непрерывного акустико-эмиссионного мониторинга
эксплуатационной повреждаемости металла ответственного оборудования атомных станций 15

С.В. Павлов

Методология материаловедческих исследований ТВС и твэлов ВВЭР для оперативного
сопровождения внедрения нового топлива на АЭС 25

Е.В. Никулин, А.В. Соболев, Ю.В. Волков

Оценка показателей безопасности для реактора типа МБИР
с помощью расчетного кода RELAP 35

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В ОБЪЕКТАХ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

С.И. Битюков, Н.И. Красников, А.В. Максимушкина, А.Н. Никитенко, В.В. Смирнова

Метод статистического сравнения данных и его применение для анализа экспериментальных
ядерно-физических данных 43

ПРИМЕНЕНИЕ ЯДЕРНЫХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ

А.В. Левченко, Ю.Г. Забарянский, А.А. Головин, Н.К. Вознесенский, Ю.А. Кураченко

Программное обеспечение радионуклидной вертебропластики 52

ТЕПЛОФИЗИКА И ТЕПЛОГИДРАВЛИКА

О.Ю. Кочнов, Ю.Д. Левченко, И.А. Чусов

Теплогидравлическое обоснование возможности установки контейнеров с урансодержащим материалом в экспериментальный канал реактора ВВР-ц 62

ТОПЛИВНЫЙ ЦИКЛ И РАДИОАКТИВНЫЕ ОТХОДЫ

К.Г. Легких, В.Б. Смыков

Метод очистки жидких радиоактивных отходов и концентратов от органической составляющей 73

А.В. Мицкевич

Разработка методики нейтронного спектрального анализа для оценки содержания делящихся изотопов в ОТВС 82

ФИЗИКА И ТЕХНИКА ЯДЕРНЫХ РЕАКТОРОВ

В.Н. Кощеев, Г.Н. Мантуров, М.Н. Николаев, А.М. Цибуля

Библиотека групповых констант БНАБ-РФ для расчетов реакторов и защиты 93

Ю.В. Волков

Стохастическая теория ядерных реакторов нулевой мощности.
Часть 3. Стохастические дифференциальные уравнения точечной кинетики реактора.
Слабый посторонний источник нейтронов. Анализ модели эквивалентного шума реактивности 102

Д.М. Титов, С.Л. Дорохович, Ю.А. Казанский

Пути оптимизации коэффициентов реактивности активной зоны реактора теплоснабжения «МАСТЕР» 113

CONTENTS

SAFETY, RELIABILITY AND DIAGNOSTICS NPP

- Ashurko Yu.M., Andreeva K.A., Burevsky I.V., Volkov A.V., Eliseev V.A., Egorov A.V., Kuznetsov I.A., Korobeynikova L.V., Matveev V.I., Solomonova N.V., Khomyakov Yu.S., Tsarapkina A.N.*
Investigation of the SVRE influence on the safety of large size sodium fast reactor 5
- Bakirov M.B., Povarov V.P., Nikolaev D.A., Gromov A.F., Levchuk V.I.*
Development of technology for continuous acoustic-emission monitoring of metal operational damaging of nuclear power plants main equipment 15
- Pavlov S.V.*
Methodology of material testing for VVER fuel assemblies and fuel rods to support introduction of new fuel at NPPs 25
- Nikulin E.V., Sobolev A.V., Volkov Yu.V.*
Safety assessment for the MBIR reactor using the RELAP code 35

SIMULATIONS OF THE PROCESS PERFORMANCE IN NUCLEAR POWER FACILITIES

- Bityukov S.I., Krasnikov N.V., Maksimushkina A.V., Nikitenko A.N., Smirnova V.V.*
A method for statistical comparison of data sets and its uses in analysis of nuclear physics data 43

APPLICATION OF NUCLEAR METHODS AND TOOLS

- Levchenko A.V., Zabaryansky Yu.G., Golovin A.A., Voznesensky N.K., Kurachenko Yu.A.*
Software for the radionuclide vertebroplasty 52

THERMAL PHYSICS AND THERMAL HYDRAULICS

- Kochnov O.Yu., Levchenko Yu.D., Chusov I.A.*
Thermohydraulic justification for the installation of block-containers with uranium-bearing material into experimental channel of WWR-c reactor 62

FUEL CYCLE AND NUCLEAR WASTE MANAGEMENT

- Legkikh K.G., Smykov V.B.*
Method purification of liquid radioactive wastes and concentrates from organic impurities 73
- Mitskevich A.V.*
Development of neutron spectrum analysis method to assess the content of fissile isotopes in SFA 82

PHYSICS AND TECHNOLOGY OF NUCLEAR REACTORS

- Koscheev V.N., Manturov G.N., Nikolaev M.N., Tsiboulya A.M.***
ABBN-RF group constants library for nuclear reactor and shielding calculations 93
- Volkov Yu. V.***
Stochastic theory of zero power nuclear reactors.
Part 3. Stochastic differential equations of zero-dimensional reactor kinetics.
Weak external neutron source. Analysis of the equivalent reactivity noise model 102
- Titov D.M., Dorokhov S.L., Kazansky Yu.A.***
Approaches to optimization of core reactivity coefficients
for the MASTER heat supply reactor 113