



ЯДЕРНАЯ И РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Ежеквартальный научно-практический журнал
Федеральной службы по экологическому, технологическому
и атомному надзору

Официальное издание

Издается с 1998 года

№ 1 (91)-2019

Редакционный совет: А. В. Ферапонтов, М. И. Мирошниченко,
Е. Г. Кудрявцев, В. А. Сидоренко

**Учредитель
ФБУ «НТЦ ЯРБ»**

**Редакционная
коллегия:**

А. А. Хамаза, к. т. н. –
главный редактор
Р. Б. Шарафутдинов, к. т. н. –
заместитель главного
редактора
А. П. Хомяков, д. т. н.
Е. Г. Бугаев, д. т. н.
О. М. Ковалевич, д. т. н.
О. Ю. Кавун, д. т. н.
А. Ш. Сакаев
И. П. Соколов, д. х. н.
В. Ш. Плеханов, к. т. н.
А. А. Строганов, к. ф. -м. н.
А. В. Балалаечников –
исполнительный редактор
Т. В. Синицына –
ответственный
секретарь
Е. А. Дороговцева –
редактор выпуска
Н. Р. Большакова –
компьютерная верстка

ISSN 2218-8665

© «Ядерная и радиационная
безопасность»

ФБУ «НТЦ ЯРБ», 2019 г.
Перепечатка материалов,
опубликованных в журнале
«Ядерная и радиационная
безопасность», возможна
только с разрешения редакции.

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ

Гераскин И. Н., Мясников А. А., Смирнова А. К. Исследования радиационной безопасности обращения со свежим топливом на АЭС с реакторами РБМК-1000 при повышении содержания четных изотопов урана в исходном сырье	3
Хренников Н. Н., Кавун О. Ю., Семишин В. В., Кавун В. О., Пипченко Г. Р., Перевезенцев В. В. Моделирование тестовой задачи по компенсации реактивности, вводимой разбавлением борной кислоты в теплоносителе первого контура реактора ВВЭР-1000, дискретным погружением группы ОР СУЗ	12
Букринский А. М. Функция безопасности – категория классификации	18
Хамаза А. А., Мистрюгов Д. А., Урманова Д. И. Деятельность ФБУ «НТЦ ЯРБ» в рамках Форума организаций научно-технической поддержки органов регулирования ядерной и радиационной безопасности (Форум ОНТП)	22

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности исследовательских ядерных установок. НП-049-17	32
Требования к планированию мероприятий по действиям и защите персонала при ядерных и радиационных авариях на судах и других плавсредствах с ядерными реакторами. НП-079-18	65
Установление и методы мониторинга ресурсных характеристик электротехнического оборудования атомных станций. РБ-136-17	77
Установление и методы мониторинга ресурсных характеристик контрольно-измерительных приборов и автоматики атомных станций. РБ-138-17	99
Сейсмологический мониторинг участков размещения ядерно и радиационно опасных объектов. РБ-142-18	119

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень документов международных организаций, утвержденных в 2018 - 2019 гг.	133
---	------------

NUCLEAR AND RADIATION SAFETY

Quarterly Academic and Research Periodical
of the Federal Environmental, Industrial and
Nuclear Supervision Service

Official Journal issued since 1998

No. 1 (91)-2019

Editorial Board: A. V. Ferapontov, M. I. Miroshnichenko,
Ye. G. Kudryavtsev, V. A. Sidorenko

**Founder
SEC NRS**

**Editorial
Team:**

A. A. Khamaza, Ph. D. –
Chief Editor
R. B. Sharafutdinov, Ph. D. –
Deputy Chief Editor
A. P. Khomyakov, Ph. D.
Ye. G. Bugaev, Ph. D.
O. M. Kovalevich, Ph. D.
O. Yu. Kavun, Ph. D.
A. Sh. Sakaev
I. P. Sokolov, Ph. D.
V. Sh. Plekhanov, Ph. D.
A. A. Stroganov, Ph. D.
A. V. Balalaechnikov –
Executive editor
T. V. Sinitsyna –
Executive Secretary
Ye. A. Dorogavtseva –
Editor of the issue
N. R. Bolshakova –
Desk-top publishing

ISSN 2218-8665

© **Nuclear and Radiation
Safety**

SEC NRS, 2019.

Reprinting of the material published
in "Nuclear and Radiation Safety"
periodical may only be carried
out with prior permission of the
publishers.

CONTENTS

ARTICLES

- Geraskin I. N., Myasnikov A. A., Smirnova A. K.** Radiation Safety Studies of Fresh Fuel Handling at Increased Content of Even Uranium Isotopes in the Raw Material on RBMK-1000 Nuclear Power Plants**3**
- Khrennikov N. N., Kavun O. Yu., Semishin V. V., Kavun V. O., Pipchenko G. R., Perevezentsev V. V.** Benchmark Calculation on Reactivity Compensation Initiated by Dilution of Boron Acid in VVER-1000 Primary Circuit Coolant by Stepwise Control Rods Group Insertion**12**
- Bukrinsky A. M.** Safety Function — Category of Classification.....**18**
- Khamaza A. A., Mistryugov D. A., Urmanova D. I.** SEC NRS activities in the framework of Technical and Scientific Support Organizations Forum (TSOF)**22**

LEGAL DOCUMENTS

- Requirements for a Safety Analysis Report for Research Nuclear Installations. **NP-049-17**.....**32**
- Requirements for Planning Personnel Protection in Case of a Nuclear or Radiological Accident at a Vessel or another Watercraft with Nuclear Reactor. **NP-079-18****65**
- Establishment of Lifetime Characteristics for Electrical Equipment Used at a Nuclear Plant and Relevant Monitoring Techniques. **RB-136-17****77**
- Establishment of Lifetime Characteristics for Instrumentation and Controls Used at a Nuclear Plant and Relevant Monitoring Techniques. **RB-138-17****99**
- Seismic Monitoring of Areas Siting Hazardous Nuclear or Radiological Facilities. **RB-142-18****119**

INTERNATIONAL INFORMATION

- List of International Organizations' Documents
Approved in 2018 – 2019**133**