



ЯДЕРНАЯ И РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

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

Официальное издание

Издается с 1998 года

№ 4 (94)-2019

Редакционный совет: А. В. Ферাপонтов, 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. 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
Т. А. Красотина –
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

Арбаев Г. Э., Кавун О. Ю., Курбонмамадов А. Ш., Хренников Н. Н. Методика экспресс-расчета распределения продуктов деления в условиях тяжелых аварий для Информационно-аналитического центра Ростехнадзора	3
Исаков Н. Ш., Перевезенцев В. В. Анализ рекомендаций замыкающих соотношений, применяемых при расчете потерь давления на трение в контурах с естественной циркуляцией двухфазных потоков водоохлаждаемых ядерных энергетических установок	12
Туков А. Р., Шафранский И. Л., Бирюков А. П., Прохорова О. Н. Оценка радиационной безопасности требует корректных эпидемиологических данных	22

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Мониторинг радиационной нагрузки и определение радиационного ресурса оборудования ВВЭР. РБ-145-18	30
Самооценка эксплуатирующей организацией текущего состояния ядерной и радиационной безопасности исследовательской ядерной установки. РБ-147-18	50
Рекомендации по организации и проведению административного контроля состояния учета и контроля ядерных материалов. РБ-148-18	73
Рекомендации по разработке вероятностного анализа безопасности уровня 1 блока атомной станции для внутренних исходных событий. РБ-024-19	85

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень документов международных организаций, утвержденных в 2019 г.	120
---	------------

NUCLEAR AND RADIATION SAFETY

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

Official Journal issued since 1998

No. 4 (94)-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. Yu. Kavun, Ph. D.
A. Sh. Sakaev
I. P. Sokolov, Ph. D.
V. Sh. Plekhanov, Ph. D.
A. A. Stroganov, Ph. D.
A. V. Balalaevnikov –
Executive editor
T. V. Sinitsyna –
Executive Secretary
T. A. Krasotina –
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

- Arbaev G. E., Kavun O. Yu., Kurbonmamadov A. Sh., Khrennikov N. N.**
The methodology for fast estimation of fission products distribution
in case of severe accidents for Informational and Analytical Center
of Rostekhnadzor.....**3**
- Isakov N. Sh., Perevezentsev V. V.** Analysis of recommendations
of closing relations used in calculating friction pressure losses
in circuits with the natural circulation of two-phase flows of
a water-cooled nuclear power unit**12**
- Tukov A. R., Shafransky I. L., Birukov A. P., Prohorova O. N.** Radiation
safety assessment requires correct epidemiological data.....**22**

LEGAL DOCUMENTS

- Monitoring of irradiation and evaluation of irradiation lifetime
of VVER components.
RB-145-18.....**30**
Operator self-assessment of the current nuclear and radiation
safety of research nuclear installation.
RB-147-18.....**50**
Guidelines for arranging and implementing administrative oversight
of the status of nuclear material accounting and control.
RB-148-18.....**73**
Guidelines for development of the Probabilistic Safety Analysis
Level 1 for internal initiating events at a nuclear unit.
RB-024-19.....**85**

INTERNATIONAL INFORMATION

- List of International Organizations' Documents
Approved in 2019.....**120**