

Содержание

№ 1 (119)-2026

Статьи

- Зырянова А. А., Волчихина Ю. В., Русских И. М., Ташлыков О. Л., Хомяков А. П.**
Аттестация программы MCU-PTR для сопровождения эксплуатации
исследовательского ядерного реактора ИВВ-2М 5
- Любарский А. В., Бредова В. А., Берг Т. В., Морозов В. Б., Токмачев Г. В., Федулов М. В.**
Актуальные вопросы преобразования результатов вероятностного анализа
безопасности уровня 1 в исходные данные для вероятностного анализа
безопасности уровня 2 25
- Марич Н., Гольцев А. О., Хвостова М. С., Бундин А. А., Гуралев С. С., Тихоновский В. Л.,
Чуйко Д. В.** Имитационное моделирование технологических операций демонтажа
и дезактивации при выводе из эксплуатации: обзор зарубежного и отечественного
опыта 43

Официальные документы

- Требования к конструированию, расчету на прочность и изготовлению элементов
активной зоны реакторных установок со свинцовым теплоносителем. **НП-119-25** 58
- Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников. **НП-038-16**
(в редакции приказов Ростехнадзора от 10.07.2018 № 293 и от 07.08.2025 № 262) 68
- Требования к содержанию отчета по обоснованию безопасности исследовательских
ядерных установок. **НП-049-17** (в редакции приказа Ростехнадзора от 14.11.2025 № 392) 90

Международная информация

- Перечень документов международных организаций, утвержденных в 2025-2026 гг. 124

Contents

№ 1 (119)-2026

Articles

- Zyryanova A. A., Volchikhina Yu. V., Russkikh I. M., Tashlykov O. L., Khomyakov A. P.**
Certification of the MCU-PTR Program for Supporting the Operation of the IVV-2M
Research Nuclear Reactor 5
- Lyubarsky A. V., Bredova V. A., Berg T. V., Morozov V. B., Tokmachev G. V., Fedulov M. V.**
Present Issues of Conversion of the Results of a Level 1 Probabilistic Safety Analysis
into Input Data for a Level 2 Probabilistic Safety Analysis 25
- Marich N., Gol'tsev A. O., Khvostova M. S., Bundin A. A., Guralev S. S., Tikhonovskii V. L.,
Chuiko D. V.** Simulation Modeling of Dismantling and Decontamination Processes
in Decommissioning: a Review of Foreign and National Experience 43

Legal Documents

- Requirements to Design, Strength Calculation and Manufacturing of Core Elements
for Lead-Cooled Reactor Installations. **NP-119-25** 58
- General Provisions of Safety Assurance for Radioactive Sources. **NP-038-16** (as amended
by orders of Rostekhnadzor dated July 10, 2018 No. 293 and August 7, 2025 No. 262) 68
- Requirements to the Contents of a Safety Analysis Report for Nuclear Research Installations.
NP-049-17 (as amended by the order of Rostekhnadzor dated November 14, 2025 No. 392) 90

International Information

- List of international organizations' documents approved in 2025-2026 124

Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору

ЯДЕРНАЯ И РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Ежеквартальный научно-практический журнал

Официальное издание

Издается с 1998 года

№ 1 (119)-2026

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

А. В. Ферাপонтов, кандидат технических наук, Ростехнадзор, Москва
Д. Ю. Белкин, кандидат технических наук, Ростехнадзор, Москва
Д. А. Боков, Ростехнадзор, Москва
Е. Г. Кудрявцев, кандидат химических наук, Москва
Б. А. Красных, кандидат технических наук, Ростехнадзор, Москва
В. А. Манаков, Ростехнадзор, Москва
М. И. Мирошниченко, ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

А. А. Хамаза, кандидат технических наук, ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

Заместитель главного редактора

В. В. Бочкарев, кандидат технических наук, ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

Члены редакционной коллегии

Е. Г. Бугаев, доктор технических наук, ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

С. Е. Винокуров, доктор химических наук, ГЕОХИ РАН, Москва

Е. А. Иванов, кандидат технических наук, ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

А. В. Крянев, доктор физико-математических наук, профессор,
Институт лазерных и плазменных технологий НИЯУ МИФИ, Москва

А. В. Кузьмин, кандидат физико-математических наук,

ГНУ «ОИЭЯИ – Сосны» НАН Беларуси, Минск,

Республика Беларусь

А. В. Курьиндин, кандидат технических наук, ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

И. И. Линге, доктор технических наук, ИБРАЭ РАН, Москва

А. В. Позизов, кандидат технических наук, ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

Ю. М. Семченков, НИЦ «Курчатовский институт», Москва

Т. В. Сеницына, ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва – **ответственный секретарь**

И. П. Соколов, доктор химических наук, профессор,
ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

С. Л. Соловьев, доктор технических наук, АО «ВНИИАЭС», Москва

Г. В. Тихомиров, доктор физико-математических наук, профессор,
Институт ядерной физики и технологий НИЯУ МИФИ, Москва

А. П. Хомяков, доктор технических наук, Уральский федеральный
университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина,
Екатеринбург, ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

С. А. Шевченко, кандидат технических наук, ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

У. Штоль, главный технический советник по ядерным установкам,
Framatome GmbH, Эрланген, Федеративная Республика Германия

Учредитель

Федеральное бюджетное учреждение
«Научно-технический центр по ядерной
и радиационной безопасности»
(ФБУ «НТЦ ЯРБ»)

Ответственный за выпуск

Н. Р. Большакова,
ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

Редакторы выпуска

Т. А. Красотина, **Д. Р. Лукьянова**,
ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

Компьютерная верстка

А. Н. Лукьянов,
ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

ISSN 2218-8665 (print)

ISSN 2218-869X (online)

Сайт журнала

nrs-journal.ru

© «Ядерная и радиационная
безопасность»

ФБУ «НТЦ ЯРБ», 2026 г.

Перепечатка материалов,
опубликованных в журнале
«Ядерная и радиационная
безопасность», возможна
только с разрешения
редакции

Federal Environmental, Industrial
and Nuclear Supervision Service

NUCLEAR AND RADIATION SAFETY JOURNAL

Research & Practice Quarterly Journal

Official Journal

Published since 1998

№ 1 (119)-2026

EDITORIAL BOARD

A. V. Ferapontov, Ph. D. in Engineering, Rostechnadzor, Moscow
D. Y. Belkin, Ph. D. in Engineering, Rostechnadzor, Moscow
D. A. Bokov, Rostechnadzor, Moscow
E. G. Kudryavtsev, Ph. D. in Chemistry, Moscow
B. A. Krasnykh, Ph. D. in Engineering, Rostechnadzor, Moscow
V. A. Manakov, Rostechnadzor, Moscow
M. I. Miroshnichenko, SEC NRS, Moscow

EDITORIAL TEAM

Editor-in-Chief

A. A. Khamaza, Ph. D. in Engineering, SEC NRS, Moscow

Deputy Editor-in-Chief

V. V. Bochkarev, Ph. D. in Engineering, SEC NRS, Moscow

Members of the Editorial Team

E. G. Bugaev, Doctor of Engineering, SEC NRS, Moscow

S. E. Vinokurov, Doctor of Chemistry, V. I. Vernadsky Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry of the Russian Academy of Sciences, Moscow

E. A. Ivanov, Ph. D. in Engineering, SEC NRS, Moscow

A. V. Kryanov, Doctor of Physics & Mathematics, Professor, Institute of Laser and Plasma Technologies of the National Research Nuclear University MEPhI, Moscow

A. V. Kuzmin, Ph. D. in Physics & Mathematics, State Scientific Institution "JIPNR – Sosny", Belarus National Academy of Sciences, Minsk, Republic of Belarus

A. V. Kuryndin, Ph. D. in Engineering, SEC NRS, Moscow

I. I. Linge, Doctor of Engineering, Nuclear Safety Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow

A. V. Ponizov, Ph. D. in Engineering, SEC NRS, Moscow

Y. M. Semchenkov, RRC "Kurchatov Institute", Moscow

T. V. Sinitsyna, SEC NRS, Moscow – **Executive Secretary**

I. P. Sokolov, Doctor of Chemistry, Professor, SEC NRS, Moscow

S. L. Soloviev, Doctor of Engineering, VNIIAES JSC, Moscow

G. V. Tikhomirov, Doctor of Physics & Mathematics, Professor, Institute of Nuclear Physics and Engineering of the National Research Nuclear University MEPhI, Moscow

A. P. Khomyakov, Doctor of Engineering, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg

S. A. Shevchenko, Ph. D. in Engineering, SEC NRS, Moscow

U. Stoll, Technical Chief Advisor for Nuclear Facilities, Framatome GmbH, Erlangen, Federal Republic of Germany

Founder

Scientific and Engineering Centre
for Nuclear and Radiation Safety
(SEC NRS)

Publishing Editor

N. R. Bolshakova,
SEC NRS, Moscow

Editors

T. A. Krasotina, D. R. Lukyanova,
SEC NRS, Moscow

Desktop Publishing

A. N. Lukyanov,
SEC NRS, Moscow

ISSN 2218-8665 (print)

ISSN 2218-869X (online)

nrs-journal.ru

© "Nuclear and Radiation Safety Journal"

SEC NRS, 2026

No materials published in
"Nuclear and Radiation Safety Journal"
may be reproduced without prior
permission of the publisher

Уважаемые коллеги!



Федеральное бюджетное учреждение «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности» (ФБУ «НТЦ ЯРБ») – **организация научно-технической поддержки Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. (Ростехнадзор).**

ФБУ «НТЦ ЯРБ» выпускает журнал «Ядерная и радиационная безопасность» – официальное издание Ростехнадзора. В журнале, наряду с научными статьями и обзорами по важнейшим вопросам обеспечения ядерной и радиационной безопасности, публикуются утвержденные федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии, а также утвержденные руководства по безопасности при использовании атомной энергии, различные перечни

российских и зарубежных нормативных документов, актуальная информация в области ядерной и радиационной безопасности.

Подписаться на журнал «Ядерная и радиационная безопасность» можно через подписные агентства (подписной индекс 87717) и ФБУ «НТЦ ЯРБ».

С 2026 года подписка осуществляется как на бумажную, так и на электронную версию журнала в формате PDF.

Приобрести нормативные правовые акты и нормативные документы Ростехнадзора, а также журнал «Ядерная и радиационная безопасность» можно в ФБУ «НТЦ ЯРБ» по адресу: 107140, Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Красносельский, ул. Малая Красносельская, д. 2/8, корп. 5.

Телефон: +7 (499) 264-28-53
Факс: +7 (499) 264-28-59
E-mail: sinitsyna@secnrs.ru

Актуальная информация по разработке нормативных правовых актов и нормативных документов Ростехнадзора размещена на сайте ФБУ «НТЦ ЯРБ» www.secnrs.ru.

Редакция: 107140, Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Красносельский, ул. Малая Красносельская, д. 2/8, корп. 5.
Тел.: +7 (499) 264-28-53.
Издатель: ФБУ «НТЦ ЯРБ».

Система менеджмента качества ФБУ «НТЦ ЯРБ» сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2015 и ГОСТ ISO 9001-2015.
Тел.: +7 (499) 264-00-03, факс: +7 (499) 264-28-59
e-mail: secnrs@secnrs.ru.

Свидетельство о регистрации СМИ: ПИ № ФС77-44504 от 08.04.11 г.

Верстка выполнена в ОНТИ ФБУ «НТЦ ЯРБ».
Подписано в печать 30.03.2026.
Уч.-изд. л. 9, тираж 350 экз.
Формат 90x60/8. Печать офсетная.

Отпечатано в ООО «Кировская областная типография»
610004, г. Киров, ул. Ленина, 2В

Индекс в каталоге «Пресса России» 43566.



Требования к оформлению статей
размещены на сайте журнала:

nrs-journal.ru

