

Содержание

№ 4 (114)-2024

Статьи

- Курындин А. В., Шаповалов А. С., Иванов Е. А., Кутьков В. А.** Концептуальные основы принятия решений о мерах защиты населения в случае радиационной аварии: смена парадигмы 5
- Горюнов О. В., Ланин Д. Г.** Детерминистический анализ внутренних воздействий при обосновании безопасности атомных станций 24
- Ильина О. А., Крупская В. В., Закусин С. В., Позин А. В., Мурлис Д. В., Верещагин П. М.** Обоснование необходимых и достаточных характеристик глинистых материалов для создания инженерных барьеров безопасности 36
- Родионов И. А., Сапрыкин Д. К.** Варианты определения границы (радиуса) санитарно-защитной зоны в зависимости от климатических условий и установленных нормативов предельно допустимых выбросов 58
- Курындин А. В., Шаповалов А. С., Иванов Е. А., Тимофеев Н. Б., Поляков Р. М.** Учет кратковременных повышенных выбросов при нормировании выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух 67

Официальные документы

- Требования к объявлению состояний аварийной готовности, аварийной обстановки и порядку оперативной передачи информации на объектах ядерного топливного цикла. НП-078-24 80

Международная информация

- Перечень документов международных организаций, утвержденных в 2024 г. 89

- Памяти А. А. Строганова** 95

Contents

№ 4 (114)-2024

Articles

- Kuryndin A. V., Shapovalov A. S., Ivanov E. A., Kutkov V. A.** Conceptual Framework for Decision-making on Public Protection Measures in the Event of a Radiation Emergency: a Paradigm Shift **5**
- Goryunov O. V., Lanin D. G.** Deterministic Analysis of Internal Hazards in Substantiating the Safety of the Nuclear Power Plants **24**
- Ilina O. A., Krupskaya V. V., Zakusin S. V., Ponizov A. V., Murlis D. V., Vereshchagin P. M.** Substantiation of Necessary and Sufficient Indicators of Clay Materials for Constructing Engineering Safety Barriers **36**
- Rodionov I. A., Saprykin D. K.** Options for Determining the Boundary (Radius) of the Sanitary Protection Zone Depending on Climatic Conditions and Existing Standards for Maximum Permissible Atmospheric Releases **58**
- Kuryndin A. V., Shapovalov A. S., Ivanov E. A., Timofeev N. B., Polyakov R. M.** Accounting for Short-term Increased Airborne Discharges in the Limitation of Discharges of Radioactive Substances into the Atmospheric Air **67**

Legal Documents

- Requirements to Announcement of Emergency Preparedness, Emergency Situation and Prompt Communication of Information at Nuclear Fuel Cycle Facilities.
NP-078-24 **80**

International Information

- List of international organizations' documents approved in 2024 **89**

- In memory of A. A. Stroganov** **95**

Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору

ЯДЕРНАЯ И РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Ежеквартальный научно-практический журнал

Официальное издание

Издается с 1998 года

№ 4 (114)-2024

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

Р. Б. Шарафутдинов, кандидат технических наук, ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

Члены редакционной коллегии

А. В. Балалаечников, ФБУ «НТЦ ЯРБ», Москва

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

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

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», 2024 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

№ 4 (114)-2024

EDITORIAL BOARD

A. V. Ferapontov, Ph. D. in Engineering Sciences, Rostechnadzor, Moscow
D. Y. Belkin, Ph. D. in Engineering Sciences, Rostechnadzor, Moscow
D. A. Bokov, Rostechnadzor, Moscow
E. G. Kudryavtsev, Ph. D. in Chemical Sciences, Moscow
B. A. Krasnykh, Ph. D. in Engineering Sciences, 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 Sciences, SEC NRS, Moscow

Deputy Editor-in-Chief

R. B. Sharafutdinov, Ph. D. in Engineering Sciences, SEC NRS, Moscow

Members of the Editorial Team

A. V. Balalaevichnikov, SEC NRS, Moscow

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 Sciences, SEC NRS, Moscow

A. V. Kryanov, Doctor in Physical & Mathematical Sciences, Professor, Institute of Laser and Plasma Technologies of the National Research Nuclear University MEPhI, Moscow

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

I. I. Linge, Doctor of Engineering, Nuclear Safety Institute of the Russian Academy of Sciences, 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 in Physical & Mathematical Sciences, 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

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, 2024

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» осуществляет издание нормативных правовых актов и нормативных документов, указанных в разделе II «Государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии» Перечня П-01-01-2021, в виде книг и брошюр.

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.

Приобрести нормативные правовые акты и нормативные документы Ростехнадзора, а также журнал «Ядерная и радиационная безопасность» можно в ФБУ «НТЦ ЯРБ» по адресу: 107140, Москва, 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, ул. Малая Красносельская, д. 2/8, корп. 5.
Тел.: +7 (499) 264-28-53.

Издатель: ФБУ «НТЦ ЯРБ» – входит в Ассоциацию Европейских организаций научно-технической поддержки органов регулирования (ETSON).

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 26.12.2024.
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.**



ETSON

EUROPEAN
TECHNICAL SAFETY
ORGANISATIONS
NETWORK

Требования к оформлению статей
размещены на сайте журнала:

nrs-journal.ru

