



НИИАР
РОСАТОМ

Акционерное общество
«Государственный научный центр –
Научно-исследовательский институт
атомных реакторов»

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2024 ГОД



Димитровград
2025

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР –
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ АТОМНЫХ РЕАКТОРОВ

ОТЧЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ЗА 2024 ГОД

ДИМИТРОВГРАД
2025

УДК 628.5
ГРНТИ 87.01.11
ББК 20.18

Отчет по экологической безопасности за 2024 год [Электронный ресурс]. — Электронные текстовые данные (~8,77 Мб). — Димитровград: АО «ГНЦ НИИАР», 2025. — 32 с. — 1 электронный оптический диск (CD-ROM); 12 см. — Системные требования: РС не ниже класса Pentium III; 512 Мб RAM; свободное место на HDD 35 Мб; Windows 95/98/XP/7/8; Adobe Acrobat Reader; дисковод CD-ROM 2x и выше; мышь. — Заглавие с титульного экрана.

Приведена информация о реализации экологической политики АО «ГНЦ НИИАР»: мероприятиях по сокращению негативного воздействия на окружающую среду, выбросах и сбросах загрязняющих веществ, объеме водопотребления и водоотведения, обращении с отходами производства и потребления, результатах экологического и радиационного контроля и мониторинга атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвы и других объектов окружающей среды на территории санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения организации, а также объектного мониторинга состояния недр, воздействии деятельности предприятия на компоненты окружающей среды, затратах на охрану окружающей среды, экологической и информационно-просветительской деятельности организации.

Издание адресовано широкому кругу читателей от специалистов профильных ведомств до жителей региона, интересующихся вопросами экологии.

Информационно-статистическое издание

Ответственная за выпуск И. А. Иващенко
Редактор Н. В. Чертухина
Компьютерная верстка Л. Н. Никишиной

Подписано в печать 25.06.2025. Формат 60x84/8.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. ~ 2,32. Ризография.
Гарнитура Rosatom. Тираж 30 экз. Заказ 1914

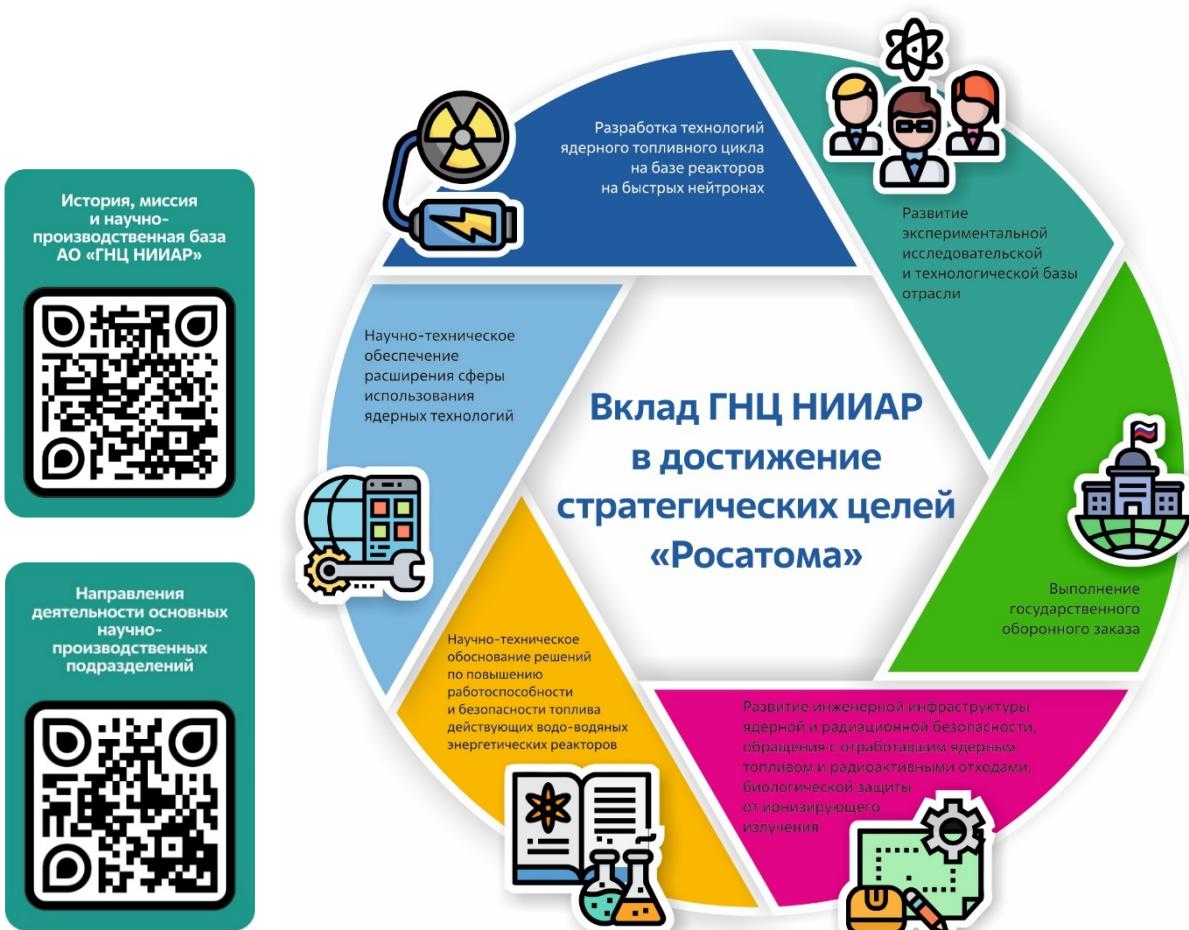
Оригинал-макет подготовлен специалистами редакционно-издательского отдела
департамента коммуникаций АО «ГНЦ НИИАР»
Западное шоссе, д. 9, г. Димитровград, Ульяновская область, Российская Федерация, 433510
Тел.: (84-235) 9-01-96, e-mail: bri@niiar.ru

© «Государственный научный центр —
Научно-исследовательский институт
атомных реакторов» (АО «ГНЦ НИИАР»), 2025

ISBN 978-5-94831-221-7

1. Основные сведения

АО «ГНЦ НИИАР» сегодня — крупнейший в России научно-исследовательский и экспериментальный центр атомной отрасли, обеспечивающий выполнение научных исследований по актуальным направлениям развития ядерной энергетики и фундаментальной науки. Предприятие предоставляет наукоемкие высокотехнологичные услуги по проведению экспериментальных реакторных и послереакторных исследований, разработке и выпуску источников ионизирующих излучений, получению радионуклидов промышленного, научного и медицинского назначения. Институту присвоен статус Международного центра по реализации совместных научно-исследовательских проектов на базе исследовательских реакторов под эгидой МАГАТЭ. Коллектив предприятия награжден знаком отличия «Академик Курчатов» 3-й степени. Образованный в институте Центр коллективного пользования «Облучение — материаловедение — исследовательский центр» (ЦКП «ОМВИЦ») включен в федеральный реестр центров коллективного пользования научным оборудованием и предоставляет услуги по проведению облучения в ядерных реакторах и полного цикла испытаний материалов. На площадке института эксплуатируют исследовательские реакторы: СМ — корпусной, водо-водянной, на промежуточных нейтронах, с нейтронной ловушкой и максимальной плотностью потока тепловых нейтронов в центральной ловушке; ВК-50 — водо-водянной, кипящий; МИР — многопетлевой, материаловедческий; БОР-60 — на быстрых нейтронах, с натриевым теплоносителем; РБТ-6, РБТ-10/2 — бассейнового типа. В 2015 году начато строительство исследовательского реактора МБИР — многоцелевого, на быстрых нейтронах.



2. Экологическая политика

Политика института в области экологии, определяя цели, основные принципы и обязательства в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, является неотъемлемой частью политики по обеспечению безопасной и экономически эффективной эксплуатации ядерных реакторов, научно-исследовательских лабораторий, производственного комплекса и реализации научных программ.

Экологическая политика института



3. Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда

В институте в составе интегрированной системы менеджмента разработаны, внедрены и результативно функционируют системы: экологического менеджмента (сертифицирована с 2015 года), менеджмента качества (с 2012 года), менеджмента охраны здоровья и безопасности труда (с 2021 года). Интегрированная система менеджмента по результатам сертификационных аудитов признана соответствующей требованиям стандартов ISO 14001:2015 (ГОСТ Р ИСО 14001-2016), ISO 9001:2015 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015), ISO 45001:2018 (ГОСТ Р ИСО 45001-2020) в отношении проектирования, производства и поставки твэлов, тепловыделяющих сборок, радионуклидных препаратов и источников; выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области использования атомной энергии; экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии. Инспекционный аудит проводится ежегодно, ресертификационный – раз в три года.

Политика в области качества и в области охраны здоровья и обеспечения безопасности труда, сертификаты соответствия



Сертификат ИСМ



4. Производственный экологический, радиационный контроль и мониторинг окружающей среды

4.1. Санитарно-защитная зона и зона наблюдения, схема постов контроля и мониторинга окружающей среды

Расположение АО «ГНЦ НИИАР»



Схема постов контроля и мониторинга окружающей среды на территории санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения – на с. 33 отчета по экологической безопасности АО «ГНЦ НИИАР» за 2021 год



Санитарно-защитная зона предприятия установлена по совокупному воздействию радиационного и химических факторов и утверждена постановлением администрации города Димитровграда от 28.05.2014 № 1547 «Об утверждении проекта санитарно-защитной зоны ОАО "ГНЦ НИИАР"». Площадь зоны

с внешней границей в виде замкнутой ломаной линии составляет 35 км². Минимальное расстояние от основного источника выбросов радионуклидов в атмосферу (высотной трубы единого вентиляционного центра) до внешней границы (береговая линия Черемшанского залива Куйбышевского водо-хранилища реки Волги) — 2 653 м, максимальное — 4 966 м. Суммарная длина границы составляет приблизительно 22,5 км. Зона наблюдения предприятия установлена круговой, с внутренней границей, совпадающей с внешней границей санитарно-защитной зоны, и внешней границей радиусом 12,5 км, с центром в месте нахождения высотной трубы единого вентиляционного центра.

4.2. Виды производственного экологического и радиационного контроля и экологического мониторинга

Производственный экологический контроль и мониторинг проводят в установленном порядке на основе программ, регламентов, планов-графиков, планов мероприятий, согласованных с территориальными органами Федерального медико-биологического агентства, Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, Нижне-Волжского бассейнового водного управления Росводресурсов. Инструментальные и лабораторные измерения выполняют лаборатория радиационного контроля управления радиационной безопасности и лаборатории химического и радиационного контроля управления защиты окружающей среды. Последние определяют уровень загрязнения, включая радиоактивное, компонентов природной среды, готовят и предоставляют аналитическую и расчетную информацию о загрязнении атмосферного воздуха, почвы, водного объекта. Лабораторные испытания проводят, используя поверенные приборы и методики, внесенные в государственные реестры методик количественного химического и радиационного анализа и контроля объектов окружающей среды.

Производственный экологический контроль и мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды



Контроль выбросов и сбросов радиоактивных и химических загрязняющих веществ



Учет и контроль радиоактивных отходов, отходов производства и потребления



Мониторинг радиационных и химических параметров состояния объектов (компонентов) природной среды в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения

Для получения регулярной информации о пространственно-временном изменении состояния недр на территории воздействия ядерно и радиационно опасных объектов выполняют объектный мониторинг состояния недр в соответствии с согласованными ФГБУ «Гидроспецгеология» программами ведения объектного мониторинга состояния недр в АО «ГНЦ НИИАР» в пределах промплощадки 1 и санитарно-защитной зоны на 2020–2024 годы (от 31.10.2019 Прг-4200-0002-01) и на 2024–2028 годы (от 22.07.2024 Прг-4200-0003-01). Объектами мониторинга являются техногенные источники (хранилища радиоактивных отходов и отработавшего ядерного топлива, опытно-исследовательский комплекс отделения топливных технологий, объекты инфраструктуры) и компоненты природной среды (подземные, поверхностные и сточные воды, почва и донные отложения), испытывающие воздействие этих источников. Контролируют состояние недр, используя наблюдательные скважины, расположенные на участках с учетом имеющихся потенциальных источников загрязнения подземных вод: пунктов хранения радиоактивных отходов и отработавшего ядерного топлива, производственной ливневой канализации промплощадки 1.



Для непрерывного контроля радиационной обстановки на территории промплощадки 1 и в районе размещения института созданы и функционируют автоматизированные системы контроля радиационной обстановки и оперативного контроля выбросов. Последняя включает в себя систему отбора и доставки представительных проб к средствам измерений и информационно-измерительную систему. Контроль активности выбросов радионуклидов в атмосферу осуществляется лаборатория радиационного контроля управления радиационной безопасности.

Автоматизированная система контроля радиационной обстановки промплощадки 1 состоит из системы сбора данных, размещенной в защитном сооружении, рабочего места оперативного дежурного в центральной диспетчерской института и девятнадцати постов контроля мощности дозы гамма-излучения: десять постов контроля расположены по периметру промплощадки, по два — в галерее высотной трубы единого вентиляционного центра и колодцах промышленной ливневой канализации, остальные пять находятся на территории промплощадки. Система функционирует непрерывно, измерения проводят синхронно на всех постах контроля каждые две минуты. Автоматизированная система контроля радиационной обстановки зоны наблюдения включает в себя систему сбора данных и двенадцать постов контроля мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, а также три поста контроля радиационной обстановки за пределами зоны наблюдения. Посты контроля функционируют независимо и передают информацию об измерениях каждые десять минут в нормальном режиме или ежеминутно при превышении контрольных уровней. Текущие показания постов контроля автоматически передаются в отраслевую автоматизированную систему контроля радиационной обстановки.

В состав автоматизированной системы контроля радиационной обстановки входят два автоматических метеокомплекса для непрерывного мониторинга метеорологической обстановки и комплекс специального программного обеспечения, позволяющего, используя информацию о текущей метеорологической обстановке, объеме, составе и динамике выброса, прогнозировать распространение и выпадение радиоактивных веществ на местности, дозовые нагрузки на окружающую среду и население. Вся информация, получаемая от подсистем автоматизированной системы контроля радиационной обстановки, собирается и хранится в интегрированной информационной системе мониторинга Специализированного кризисного центра предприятия. Информация доступна специалистам всех служб института, участвующих в контроле и мониторинге радиационной обстановки, и используется для информационной поддержки объектовой комиссии по чрезвычайным ситуациям при решении задач противоаварийного реагирования.

4.3. Аккредитация в системе аналитических лабораторий

Лаборатория химического контроля управления защиты окружающей среды (испытательная лаборатория) аккредитована на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 (орган по аккредитации: Росаккредитация; уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц: РОСС RU.0001.510547; дата внесения в реестр: 23.09.2014; срок действия: бессрочно); область аккредитации испытательной лаборатории включает испытания (исследования), измерения объектов окружающей среды: поверхностных, природных и сточных вод, почвы, атмосферного воздуха, промышленных выбросов.

АО «ГНЦ НИИАР» аккредитовано в области обеспечения единства измерения для выполнения работ и (или) оказания услуг по аттестации методик (методов) измерений, метрологической экспертизе и поверке средств измерений (орган по аккредитации: Росаккредитация; уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц: 01.00050-2014; дата внесения в реестр: 23.10.2015; срок действия: бессрочно).

Техническая компетентность лабораторий радиационного контроля управления защиты окружающей среды и управления радиационной безопасности подтверждена по результатам проведения оценки состояния измерений (свидетельства о состоянии измерений от 16.01.2024 № 1-8.16/115-2024 и от 18.12.2024 № 1-8.16/175-2024 – в отраслевом реестре лабораторий организаций госкорпорации «Росатом»).

4.4. Результаты мониторинга окружающей среды

Результаты многолетнего мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды в пределах территории расположения института, включая санитарно-защитную зону и зону наблюдения, позволяют сделать вывод о том, что деятельность института оказывает минимальное влияние на радиационно-экологическое состояние объектов окружающей среды и не приводит к значимым дополнительным дозовым нагрузкам на население и персонал, ухудшению состояния их здоровья и изменению биологического разнообразия. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения от поверхности земли не превышает 0,18 мкЗв/ч.

Контроль качества атмосферного воздуха осуществляют в соответствии с планом-графиком проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха АО «ГНЦ НИИАР» от 17.01.2023 План-4211-0001-01. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в течение года незначителен и практически не оказывает негативного воздействия на объекты окружающей среды и население.

Наблюдение за объемной активностью техногенных радионуклидов в атмосферном воздухе, в том числе в населенных пунктах, ведут в соответствии с согласованным Межрегиона-

нальным управлением № 172 ФМБА России регламентом радиационного контроля окружающей среды санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения АО «ГНЦ НИИАР» от 13.11.2023 Р-4220-0001-02. Отбор проб осуществляют непрерывно пробоотборными устройствами в трех пунктах наблюдения: на расстоянии 0,5–1 км от точки отсчета радиуса внешней границы зоны наблюдения в пределах промплощадки 1 и 5–7 км в жилых зонах западной части города Димитровграда и поселка городского типа Мулловки в пределах зоны наблюдения.

Результаты контроля качества атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне промплощадки 1 и жилой зоне западной части Димитровграда

Вещество	Класс опасности ¹	ПДК _{м.р.*} , мг/м ³	Максимальная концентрация в воздухе санитарно-защитной зоны / жилой зоны по годам, мг/м ³				
			2020	2021	2022	2023	2024
Диоксид азота	III	0,2	0,03 / 0,03	0,02 / 0,03	0,04 / 0,03	0,03 / 0,02	
Взвешенные вещества (не дифференцированная по составу пыль)	III	0,5	0,38 / 0,47	0,34 / 0,49	0,34 / 0,36	0,48 / 0,29	0,32 / 0,35
Диоксид серы			- / 0,04			- / Менее 0,04	- / 0,04
Оксид углерода	IV	5,0	3,81 / 2,97	3,87 / 1,97	2,58 / 2,71	2,35 / 1,52	2,51 / 2,71

* ПДК_{м.р.} — максимальная разовая предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений.

Среднегодовая объемная активность радионуклидов в приземном слое атмосферы в трех пунктах наблюдения

Год отбора проб	Объемная активность радионуклидов в трех пунктах наблюдения, 10 ⁻⁵ Бк/м ³								
	Альфа-излучающие			Бета-излучающие			Цезий-137		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
2020	4,5	4,8	Не более 0,7	4,1	5,3	6,6	0,188	0,073	0,068
2021	2,5	1,6	2,2	4,0	3,0	5,4	0,076	0,033	0,0427
2022	Не более 0,47	Не более 0,34	Не более 0,53	2,6	2,3	3,0	0,118	0,04	0,137
2023	Не более 0,7	Не более 0,5	Не более 1,0	2,8	3,5	4,2	0,19	0,089	0,142
2024	Не более 0,41	Не более 0,30	Не более 0,7	2,0	2,4	3,4	0,145	0,098	0,37

Примечание. Значение среднегодовой (объединенной) объемной активности пробы формируется из отбираемых в течение года проб с недельной экспозицией фильтра.

¹ Здесь и далее классы опасности загрязняющих веществ, значения максимальной разовой предельно допустимой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, если не указано другое, даны в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2. Класс опасности вредных веществ – условная величина для упрощенной классификации потенциально опасных веществ. В Российской Федерации по степени влияния на окружающую среду и вредному воздействию установлено пять классов опасности отходов производства и жизнедеятельности человека:

- I – чрезвычайно опасные: степень вредного воздействия на окружающую среду отходов этого класса характеризуется как очень высокая, в результате накопления таких отходов происходят необратимые нарушения в экологической системе, а период ее восстановления отсутствует;
- II – высокоопасные: степень вредного воздействия оценивается как высокая, экологическое равновесие системы сильно нарушается, а период восстановления системы и ее компонентов составляет не менее 30 лет после полного устранения источника воздействия;
- III – умеренно опасные: средняя степень вредного воздействия с периодом самовосстановления от десяти лет после снижения уровня воздействия;
- IV – малоопасные: установлена низкая степень вредного воздействия на природную среду, а период восстановления составляет от трех лет;
- V – практически неопасные: степень воздействия – очень низкая, экологическая система и ее компоненты не нарушены. — Прим. ред.

Среднегодовая объемная активность цезия-137 в пробах воздуха приземного слоя атмосферы на семь-восемь порядков меньше 27 Бк/м³ — установленного стандартом НРБ-99/2009 «Нормы радиационной безопасности» значения допустимой среднегодовой объемной активности для критической группы населения (взрослые старше 17 лет), что свидетельствует о незначительности радиационного воздействия на население со стороны АО «ГНЦ НИИАР».

Контроль качества воды поверхностного водного объекта (Черемшанского залива Куйбышевского водохранилища реки Волги) в черте Димитровграда осуществляют в соответствии с согласованными Нижне-Волжским бассейновым водным управлением Росводресурсов и Межрегиональным управлением № 172 ФМБА России программами ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной от 29.03.2023 Прг-4211-0011-01 и от 09.07.2024 Прг-4211-0011-02. Среднее значение показателя качества воды или концентрации загрязняющего вещества в воде контролируют в фоновом (Ф) и контрольном (К) створах (выше и ниже места сброса сточных вод). За отчетный год качество воды в контрольном створе сброса сточных вод соответствовало нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения. Радиационный контроль воды поверхностного водного объекта выполняют в соответствии с согласованным Межрегиональным управлением № 172 ФМБА России регламентом радиационного контроля окружающей среды санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения института АО «ГНЦ НИИАР» от 13.11.2023 Р-4220-0001-02. Отбор проб воды также проводят выше (Ф) и ниже (К) места сброса сточных вод. Значения удельной суммарной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов не превышают оценочных показателей радиационной безопасности питьевой воды, уровень удельной активности цезия-137 в воде не выше уровня вмешательства по содержанию радионуклида в питьевой воде.

Результаты радиационного контроля воды поверхностного водного объекта

Год отбора проб	Створ водного объекта	Среднегодовая удельная активность радионуклидов, Бк/кг		
		Альфа-излучающие, не более	Бета-излучающие	Цезий-137, не более
2020	Ф	0,17	0,111	0,0035
	К	0,11	0,056	0,0013
2021	Ф	0,19	Не более 0,26	0,0017
	К	0,16	Не более 0,17	0,0016
2022	Ф	0,14	Не более 0,28	0,0025
	К	0,10	Не более 0,18	0,0013
2023	Ф	0,15		0,008
	К	Не более 0,17	0,009	
2024	Ф	0,15	Не более 0,15	0,007
	К	0,10	Не более 0,16	0,009
Показатель радиационной безопасности питьевой воды	0,2	1,0	11	

Примечания. Среднегодовая удельная суммарная активность рассчитана как среднее арифметическое результатов измерений проб, отобранных за год, годовая удельная активность цезия-137 получена измерением среднегодовой объединенной пробы, сформированной из проб, отобранных в течение года.

Показатели радиационной безопасности питьевой воды, уровни вмешательства по содержанию отдельных радионуклидов в питьевой воде установлены СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 07.07.2009 № 47, СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2.

Результаты контроля качества воды поверхностного водного объекта

Год отбора проб	Створ водного объекта	Средняя концентрация вещества в воде, мг/дм ³												
		Взвешенные вещества	Сухой остаток	Аммоний-ион	Нитрат-анион	Нитрит-анион	Сульфат-анион	Хлорид-анион	Железо	Медь	Цинк	Анионные поверхно-активные вещества	Нефтепродукты	Фосфат-ион (по фосфору)
2020	Ф	8,9	482	0,44	3,91	0,075	75	14,8	0,205	0,002	0,0012	0,008	0,035	0,159
	К	7,9	491	0,29	1,43	0,08	92	15,5	0,084	0,001	Менее 0,005	0,01	0,017	0,169
2021	Ф	3,2	512	0,4	3,8	0,075	99,8	17,3	0,108		0,0061	0,013	0,042	0,168
	К	2,1	354,5	0,42	1,3	0,058	96	23,3	0,075	0,0009	Менее 0,005	0,031	0,021	0,117
2022	Ф	34,6	549	0,97	4,86	0,142	131	17,4	0,318	0,0026	0,0046	0,01	0,02	0,133
	К	5,8	441	0,5	1,43	0,025	81	17,1	0,038	0,0013	0,003	0,016	0,015	0,067
2023	Ф	24,6	562	0,69	4,17	0,073	105	18,2	0,315	0,0012	0,0028	0,017	0,029	0,133
	К	7,8	435	0,25	1,07	0,034	53	16,9	0,032	0,0013	Менее 0,005	0,023	0,026	0,112
2024	Ф	15,2	526	0,35	3,64	0,052	109	17,5	0,059	Менее 0,001	0,0042	0,01	0,023	0,128
	К	8	458	0,18	1,93	0,026	78	13,3	0,026	0,0007	Менее 0,005	0,01	0,017	0,055
ПДК _{рх} , мг/дм ³		*	1 000	0,5	40	0,08	100	300	0,1	0,001	0,01	0,5	0,05	0,2

Примечания. Средняя концентрация трех- и шестивалентного хрома в воде для поверхностного водного объекта и в фоновом, и в контрольном створе составила менее 0,01 мг/дм³.

Сухой остаток — нормативное значение общей минерализации для воды питьевой в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2.

Для металлов: железа, меди и цинка — приведены значения концентрации или массы всех растворимых в воде форм.

Нормативы качества воды, в том числе предельно допустимая концентрация вредных веществ в водных объектах рыбохозяйственного значения (ПДК_{рх}), утверждены приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

* ПДК_{рх} для водных объектов рыбохозяйственного значения высшей и I категории установлена равной значению фоновой концентрации, увеличенной на 0,25 мг/дм³.

Контроль активности радионуклидов в объектах окружающей среды (выпадения, снег, почва, растительность, зерно, молоко, рыба) осуществляют в соответствии с согласованным Межрегиональным управлением № 172 ФМБА России регламентом радиационного контроля окружающей среды санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения АО «ГНЦ НИИАР» от 13.11.2023 Р-4220-0001-02. Допустимые уровни активности радионуклидов для молока и рыбы установлены правилами СанПиН 2.3.2.1078-01.2.3.2 «Продовольственное сырье и пищевые продукты. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», утвержденными Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 06.11.2001.

Результаты контроля активности радионуклидов в объектах окружающей среды показывают, что значения удельной и поверхностной активности цезия-137, стронция-90 значительно ниже допустимых уровней. По результатам многолетних наблюдений в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения увеличения содержания радиоактивных веществ вследствие деятельности института не установлено. Радиоактивность объектов окружающей среды на 90–98 % обусловлена естественными радионуклидами: калием-40, ураном, радием, торием — и соответствует фоновым значениям, характерным для европейской территории России.

Поверхностная активность основных техногенных радионуклидов в объектах окружающей среды в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения, $10^6 \text{ Бк}/\text{км}^2$

Объект контроля	Радионуклиды	Год отбора проб				
		2020	2021	2022	2023	2024
Выпадения	Альфа-излучатели	9–44	1,0–8,0	0,62–13,0	0,57–16,8	0,6–8,0
	Бета-излучатели	51–78	3,4–28	2,2–25	4,0–20,1	1,6–11,5
	Цезий-137	1,16–20,8	0,72–2,2	2,5–23,0	1,26–6,6	2,5–6,1
Снег	Альфа-излучатели	2,0–6,6	2,0–18	3,5–9,8	Не более 9	1,5–8,6
	Бета-излучатели	2,6–28	13,8–31	15,6–30	11,4–30	7,7–16
	Цезий-137	0,3–2,9	0,3–2,5	0,4–3,0	0,7–1,4	Не более 4,0
Почва	Альфа-излучатели	$(3,4\text{--}4,3) \cdot 10^4$	Не более $8 \cdot 10^4$	Не более $6 \cdot 10^4$	Не более $5 \cdot 10^4$	Не более $8 \cdot 10^4$
	Бета-излучатели	$(4,0\text{--}5,1) \cdot 10^4$	$(2,8\text{--}5,3) \cdot 10^4$	$(2,0\text{--}4,6) \cdot 10^4$	$(2,1\text{--}2,7) \cdot 10^4$	$(1,6\text{--}4,9) \cdot 10^4$
	Цезий-137	$(0,1\text{--}1,5) \cdot 10^3$	$(0,23\text{--}1,47) \cdot 10^3$	$(0,11\text{--}1,33) \cdot 10^3$	$(0,09\text{--}1,36) \cdot 10^3$	$(0,27\text{--}1,8) \cdot 10^3$
	Стронций-90	$(0,6\text{--}2,8) \cdot 10^2$	Не более $7 \cdot 10^2$	$(2,4\text{--}3,9) \cdot 10^2$	Не более $4,5 \cdot 10^2$	Не более $6 \cdot 10^2$

Удельная активность основных техногенных радионуклидов в объектах окружающей среды в зоне наблюдения, $\text{Бк}/\text{кг}$

Объект контроля	Радионуклиды	Допустимый уровень	Год отбора проб				
			2020	2021	2022	2023	2024
Молоко	Цезий-137	100	0,017–0,22	Не более 0,045	Не более 0,035	Не более 0,035	Не более 0,2
	Стронций-90	25	0,015–0,12	Не более 0,020	0,061–0,28	0,06–0,4	0,05–0,22
Рыба	Альфа-излучатели	Не нормируется	Не более 40	Не более 14	Не более 15	Не более 18	Не более 7
	Бета-излучатели		75–94	73–79	76–94	80–86	25–62
	Цезий-137	130	0,0454–0,4	Не более 0,09	Не более 0,09	Не более 0,6	0,06–0,61
	Стронций-90	100	0,4–0,51	Не более 1,7	0,7–1,4	Не более 0,18	0,030–0,22

5. Воздействие деятельности организации на окружающую среду

5.1. Объекты негативного воздействия на окружающую среду

Объекты АО «ГНЦ НИИАР», оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, поставлены на государственный учет. Управлением Росприроднадзора по Ульяновской области выданы соответствующие свидетельства от 28.12.2016 № 1, 2, 3, 4 (коды объектов в федеральном государственном реестре: 73-0163-003491-П, 73-0163-003494-П, 73-0163-003492-П, 73-0163-003493-П).

5.2. Забор воды из водных источников

Источниками водоснабжения института являются:

- ◆ поверхностьный водный объект — Черемшанский залив Куйбышевского водохранилища реки Волги;

- ◆ подземные источники:
 - ООО «НИИАР – Генерация» и ООО «Ульяновскоблводоканал»;
 - вблизи поселка Курлан Мелекесского района;
 - на участке строительной площадки.
- Собственный забор воды из подземных источников осуществляют по лицензии:
- ◆ от 10.12.2015 № УЛН 80149 ВЭ, выданной Министерством сельского, лесного хозяйства и природных ресурсов Ульяновской области (срок действия до 10.12.2025) на пользование недрами (добыча подземных вод для питьевого и хозяйствственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой базы отдыха «Факел»);
- ◆ от 21.06.2019 № УЛН 80348 ВЭ (с изменениями от 11.03.2024), выданной Министерством природы и цикличной экономики Ульяновской области (срок действия до 21.06.2029) на пользование недрами (добыча подземных вод для технологического обеспечения водой площадки строительства многоцелевого исследовательского реактора).

Забор водных ресурсов для технического водоснабжения и охлаждения из поверхностного водного объекта осуществляется на основании договора водопользования от 31.03.2023 № 73-11.01.00.005-Х-ДЗИО-Т-2023-24454/00, заключенного с Нижне-Волжским бассейновым водным управлением Росводресурсов (срок действия до 20.04.2033). Допустимый, установленный договором годовой объем забора водных ресурсов составляет 12 068,81 тыс. м³, фактический за отчетный год — 5 976,43 тыс. м³.

Объем питьевой воды, полученной для хозяйствственно-бытовых нужд от ООО «НИИАР – Генерация» и ООО «Ульяновскоблводоканал», в отчетном году составил 210,68 и 4,17 тыс. м³ соответственно. Для получения информации об объеме водозaborа используют приборы учета, а также сведения от поставщиков воды.

Система водопользования института включает многократное использование воды в производственном процессе. Для отдельных видов производства принята схема с применением оборотного водоснабжения в виде замкнутых циклов с периодической подпиткой для компенсации потерь воды на испарение, что экономит водные ресурсы. В системах оборотного водоснабжения используют техническую воду, забранную из поверхностного водного объекта, расход воды в них за отчетный год составил 201 024 тыс. м³. Процентная доля объема забранной для собственных нужд технической воды в общем объеме воды, использованной в системах оборотного водоснабжения, составляет приблизительно 2 %.

5.3. Сброс в открытую гидрографическую сеть

Загрязненные радионуклидами технологические среды по специальной канализации передают в службу-комплекс по обращению с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом или во ФГУП «НО РАО». Отвод сточных вод, не загрязненных радионуклидами, осуществляют раздельными канализациями: производственной ливневой и хозяйствственно-бытовой. Стоки последней поступают в централизованную систему водоотведения Димитровграда на основании договора водоотведения организацией водопроводно-канализационного хозяйства, которая обеспечивает очистку и сброс, — ООО «Ульяновскоблводоканал». Для сброса сточных вод производственной ливневой канализации с объектов промплощадок института используют участок водопользования в обозначенных границах в Черемшанском заливе Куйбышевского водохранилища реки Волги на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование от 01.03.2019 № 73-11.01.00.005-Х-РСБХ-Т-2019-01397/00, выданного Нижне-Волжским бассейновым водным управлением Росводресурсов на срок до 01.03.2029. Производ-

ственno-ливневые стоки поступают в поверхностный водный объект после очистки на локальных очистных сооружениях. Фактический объем водоотведения в открытую гидрографическую сеть за отчетный год составил 1 918 тыс. м³. По степени загрязненности отвeденные сточные воды соответствуют нормативно-очищенным.



Годовой объем сброса сточных вод в поверхностные водные объекты

Вредные загрязняющие нерадиоактивные вещества в сточных водах, в том числе дренажных, контролируют в соответствии с согласованными с Межрегиональным управлением № 172 ФМБА России планами мероприятий по проведению измерений качества сточных, в том числе дренажных, вод от 21.03.2023 План-4211-0003-01 и от 04.06.2024 План-4211-0003-02. Информация о сбросе представлена в соответствии с отчетами организации по форме федерального статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз).

Характеристика сточных вод, сбрасываемых в водный объект

Показатель качества воды	Код ²	Годовой объем, т				
		2020	2021	2022	2023	2024
Полное биохимическое потребление кислорода	132				0	
Сухой остаток	083		0	4,950		0

Сброс воды, загрязненной радиоактивными веществами в результате деятельности предприятия (воды реакторных установок, контурные воды, дезактивационные воды и прочие), происходит по специальной канализации в емкости пункта приема службы-комплекса по обращению с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом, где ее перерабатывают, хранят в пунктах хранения или передают на захоронение ФГУП «НО РАО». Сброс радиоактивных веществ (радионуклидов) в открытые поверхностные водоемы АО «ГНЦ НИИАР» не осуществляется. Техногенные радиоактивные вещества, обнаруживаемые в сточных водах, поступают в промышленную ливневую канализацию

² Здесь и далее коды показателей и загрязняющих веществ приведены в соответствии с перечнем приложения № 5 указаний по заполнению формы федерального статистического наблюдения, утвержденных приказом Росстата от 27.12.2019 № 815 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Федеральным агентством водных ресурсов федерального статистического наблюдения об использовании воды». — Прим. ред.

со смывами почвы, пыли, дождевыми и талыми водами с территории промплощадки 1 и поверхности водосбора открытой водосборной канавы, расположенных в зоне воздействия радиоактивных выбросов организации. Бета-активность в основном обусловлена техногенными нуклидами цезия, стронция, нуклидом калия естественного происхождения; альфа-активность — техногенными нуклидами плутония и нуклидом радия естественного происхождения. Результаты радиационного контроля активности сточных вод производственной ливневой канализации показывают, что значения удельной суммарной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов не превышают контрольных уровней, согласованных Межрегиональным управлением № 172 ФМБА России, утвержденных 01.02.2018 и введенных в действие приказом АО «ГНЦ НИИАР» от 05.02.2018 № 64/90-П «О введении в действие контрольных уровней облучения персонала и параметров радиационной обстановки», значения удельной активности цезия-137 не выше уровня вмешательства по содержанию отдельных радионуклидов, установленных в НРБ-99/2009 «Нормы радиационной безопасности». Динамика годовой активности проб сточных вод обусловлена сезонными изменениями интенсивности выпадения атмосферных осадков и смызов с поверхности водосборной площади ливневых, дождевых и талых вод.

Сброс загрязняющих нерадиоактивных веществ в водный объект

Вещество	Код вещества	Класс опасности	Годовой объем, т						
			2020	2021	2022	2023	2024		
Взвешенные вещества	113	—				0			
Аммоний-ион	003	IV				0,020			
Нитрат-анион	028	IV э				0			
Нитрит-анион	029					0	0		
Сульфат-анион	040	—							
Хлорид-анион	052	IV э	24,162	8,147					
Железо общее	013	IV							
Медь	022	III							
Цинк	055								
Хром (III)	093								
Хром (VI)	073								
Анионные поверхностно-активные вещества	135	IV	0,013	0,028	0,005	0			
Нефтепродукты	080	III							
Фосфат-ион (по фосфору)	090	IV э				0			
Всего			24,175	8,195	0,005	0			

Примечания. Классы опасности загрязняющих веществ приведены в соответствии с приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». В соответствии с частями 4, 5 статьи 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» нормативы допустимых сбросов, за исключением радиоактивных, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности), применительно к АО «ГНЦ НИИАР» не рассчитываются и не устанавливаются. В общей массе сброса загрязняющих веществ не учтены полное биохимическое потребление кислорода и сухой остаток.

Годовая удельная активность радионуклидов в сточных водах производственной ливневой канализации, Бк/кг

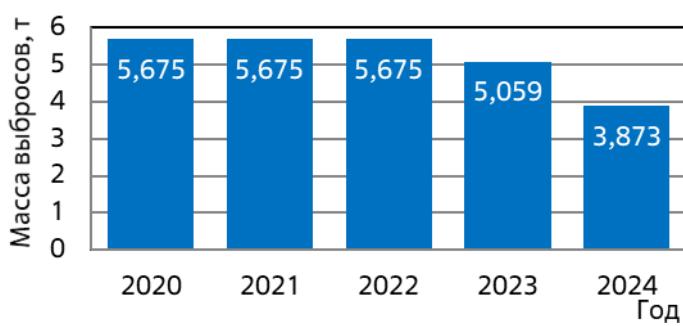
Радионуклиды	Контрольный уровень	Удельная активность по годам				
		2020	2021	2022	2023	2024
Альфа-излучающие	0,5	Не более 0,1	Не более 0,08	Не более 0,09	Не более 0,08	Не более 0,08
Бета-излучающие	4,9	0,18	0,17	0,15	0,11	Не более 0,16
Цезий-137	11,0	4,48·10 ⁻²	0,7·10 ⁻²	1,92·10 ⁻²	1,19·10 ⁻²	Не более 0,17·10 ⁻²

5.4. Выбросы в атмосферный воздух

Выброс вредных загрязняющих нерадиоактивных веществ в атмосферный воздух осуществляют в соответствии с установленными нормативами допустимых (предельно допустимых) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для АО «ГНЦ НИИАР», утвержденными 29 августа 2023 года на основании санитарно-эпидемиологических заключений Межрегионального управления № 172 ФМБА России от 22.09.2023 № 73.ФУ.04.000.Т.000047.09.23, 73.ФУ.04.000.Т.000048.09.23, 73.ФУ.04.000.Т.000049.09.23 о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, на период до 29 августа 2030 года.

Выбросы загрязняющих нерадиоактивных веществ предприятия в атмосферный воздух в течение 2020–2022 годов оставались неизменными и составляли 5,675 т в год. Масса выбросов в 2023 году уменьшилась до 5,059 т, в 2024 году – до 3,873 т.

Состав выбросов в отчетном году на 70 % представлен газообразными и жидкими загрязняющими веществами, из которых определяющими являются выбросы диоксида азота (15 %) и оксида углерода (13 %). Выбросы в основном представлены загрязняющими веществами III класса опасности, масса которых составляет 50 % от общей массы выбросов, масса загрязняющих веществ I класса – 0,1 %, II класса – 1 %, IV класса – 17 %, у остальных веществ класс опасности не определен.



Динамика выбросов загрязняющих нерадиоактивных веществ в атмосферный воздух за пять лет

Выброс загрязняющих нерадиоактивных веществ в атмосферный воздух по объектам, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду, за отчетный год

Объект	Вещество	Код вещества	Класс опасности	Предельно допустимый выброс (ПДВ), т	Масса вещества, т
Промплощадка 1	Всего веществ	–	–	2,719	2,719
	Твердые:				
	Железа сесквиоксид	0123	III	0,594	0,594
	Калия карбонат	0125	IV	0,001	0,001
	Натрия гидроксид	0150	–	0,001	0,001
	Натрия карбонат	0155	III	0,006	0,006
	Олова оксид	0168		0,002	0,002
	Хрома трехвалентные соединения	0228	–	0,013	0,013
	Натрия сульфид	0271	–	0,001	0,001
	Сажа	0328	III	0,005	0,005
	Аммония сульфат	0351		0,006	0,006
	Синтетические моющие средства	2744	–	0,007	0,007
	Взвешенные вещества	2902	III	0,017	0,017
	Пыль:				
	меховая	2920	–	0,004	0,004
	абразивная	2930		0,143	0,143
	древесная	2936		0,144	0,144
	Натрия ацетат	3168		0,001	0,001
	Калия сульфат	3174	III	0,007	0,007

Объект	Вещество	Код вещества	Класс опасности	Предельно допустимый выброс (ПДВ), т	Масса вещества, т
	Газообразные и жидкие:	–	–	1,767	1,767
	Азота диоксид	0301	III	0,406	0,406
	Азотная кислота	0302	II	0,022	0,022
	Аммиак	0303	IV	0,002	0,002
	Азота оксид	0304	III	0,075	0,075
	Гидрохлорид	0316	II	0,006	0,006
	Серная кислота	0322	II	0,001	0,001
	Серы диоксид	0330	III	0,01	0,01
	Углерода оксид	0337	IV	0,348	0,348
	Бензол	0602	II	0,002	0,002
	Диметилбензол (ксилол)	0616	III	0,131	0,131
	Метилбензол (толуол)	0621	III	0,001	0,001
	Тетрахлорметан	0906	II	0,008	0,008
	Спирт бутиловый	1042	III	0,033	0,033
	Спирт изобутиловый	1048	IV	0,033	0,033
	Спирт этиловый	1061	IV	0,012	0,012
	Бутилцеллозольв	1140	–	0,004	0,004
	Ацетон	1401	IV	0,005	0,005
	Уксусная кислота	1555	III	0,001	0,001
	Бензин	2704	IV	0,026	0,026
	Керосин	2732	–	0,044	0,044
	Сольвент нафта	2750	–	0,463	0,463
	Уайт-спирит	2752	–	0,131	0,131
	Углеводороды предельные C12–C19	2754	IV	0,001	0,001
	Прочие газообразные и жидкие	–	–	0,002	0,002
Промплощадка 2	Всего веществ	–	–	1,154	1,154
	Твердые:	–	–	0,196	0,196
	Железа сесквиоксид	0123	III	0,07	0,07
	Натрия гидроксид	0150	–	0,001	0,001
	Хрома шестивалентного оксид	0203	I	0,003	0,003
	Сажа	0328	III	0,001	0,001
	Взвешенные вещества	2902	III	0,068	0,068
	Пыль:	–	–	–	–
	абразивная	2930	–	0,028	0,028
	древесная	2936	–	0,024	0,024
	Прочие твердые	–	–	0,001	0,001
	Газообразные и жидкие:	–	–	0,958	0,958
	Азота диоксид	0301	III	0,175	0,175
	Азотная кислота	0302	II	0,002	0,002
	Азота оксид	0304	III	0,011	0,011
	Серы диоксид	0330	III	0,004	0,004
	Углерода оксид	0337	IV	0,141	0,141
	Гидрофторид	0342	II	0,001	0,001
	Диметилбензол (ксилол)	0616	–	0,209	0,209
	Метилбензол (толуол)	0621	III	0,084	0,084
	Спирт бутиловый	1042	–	0,02	0,02
	Спирт этиловый	1061	IV	0,007	0,007
	Этилцеллозольв	1119	–	0,006	0,006
	Бутилацетат	1210	–	0,035	0,035
	Ацетон	1401	IV	0,043	0,043
	Бензин	2704	–	0,006	0,006
	Керосин	2732	–	0,021	0,021
	Уайт-спирит	2752	–	0,192	0,192
	Прочие газообразные и жидкие	–	–	0,001	0,001

Примечание. Приведены загрязняющие вещества, включенные в утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 № 2909-р перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, и количественное значение массы выбросов которых более или равно 0,0005 т. Доля выбросов от ПДВ составляет 100 %.

Объем прямого выброса парниковых газов, образующихся в результате осуществления деятельности института за отчетный год, рассчитан в соответствии с приложением 1 «Методика количественного определения объема выбросов парниковых газов» к приказу Минприроды России от 27.05.2022 № 371 «Об утверждении методик количественного определения объема выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов» и документом «Единые отраслевые методические указания по расчету выбросов парниковых газов госкорпорации "Росатом" и ее организаций», утвержденным приказом госкорпорации от 21.12.2023 № 1/2470-П. В соответствии со статьей 7 Федерального закона от 02.07.2021 № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» критерием отнесения института к регулируемым организациям является 50 000 и более тонн углекислого газа в год. Годовой суммарный прямой выброс парниковых газов за отчетный год эквивалентен 1 188,344 т углекислого газа, поэтому требования в области ограничения выбросов парниковых газов не распространяются на АО «ГНЦ НИИАР». Косвенные энергетические выбросы парниковых газов, которые образуются у третьих лиц при генерации электрической и тепловой энергии, потребляемой АО «ГНЦ НИИАР», за отчетный год эквивалентны 28 866,184 т углекислого газа.

Прямые выбросы парниковых газов за отчетный год

Парниковый газ	Химическая формула	Производственные процессы и виды деятельности	Годовая масса выброса, т CO ₂ -экв.
Диоксид углерода	CO ₂	Сжигание топлива в транспорте: дорожном	727,831
		железнодорожном	195,123
		Использование: смазочных материалов	6,831
		растворителей	1,237
Дифторхлорметан	CHClF ₂	Охлаждение и кондиционирование воздуха	164,032
Дифторметан	CH ₂ F ₂		16,417
Пентафторэтан	C ₂ H ₂ F ₅		76,873

Озоноразрушающие вещества, перечень которых утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 18.02.2022 № 206 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой», – это тетрахлорметан (четыреххлористый углерод), который на предприятии используют при лабораторных исследованиях, очистке и обезжиривании лабораторного и технологического оборудования, и дифторхлорметан (ГХФУ-22), используемый в качестве хладагента в холодильных установках.

Выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух осуществляют на основании разрешения от 22.04.2021 № ГН-ВР-0015, выданного Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору на период до 01.05.2028. Разрешение устанавливает нормативы годовых предельно допустимых выбросов по отдельным радионуклидам. Контролируют газоаэрозольные выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух в соответствии с порядком контроля поступлений радиоактивных веществ в атмосферный воздух в АО «ГНЦ НИИАР» Прд-1900-0005-02, согласованным Межрегиональным управлением № 172 ФМБА России, утвержденным 21.02.2022 и введенным в действие с 11.04.2022 приказом по институту от 31.03.2022 № 64/244-П «О введении в действие порядка контроля поступлений радиоактивных веществ в атмо-

сферный воздух в АО "ГНЦ НИИАР". Выброс радионуклидов осуществляют централизованно через высотную трубу, длина которой 120 м, объединенного вентиляционного центра института — источника выброса в атмосферный воздух № 0001. Другие источники выбросов: № 0002 — хранилище жидких радиоактивных отходов, № 0003–0006 — градирни реакторов ВК-50, БОР-60, СМ, МИР соответственно. Состав выбросов представлен инертными радиоактивными газами, альфа-, бета-излучающими аэрозолями, включающими изотопы плутония, цезий-137, стронций-90. Активность выбросов практически на 100 % определяется активностью инертных радиоактивных газов. В отчетном году активность выбросов радиоактивных веществ не превысила установленных нормативов годовых предельно допустимых выбросов отдельных радионуклидов. Суммарная активность выбросов инертных радиоактивных газов, бета- и гамма-излучающих аэрозолей по всем источникам выбросов не превысила значения суммы нормативов годовых предельно допустимых выбросов радионуклидов по формам радиоактивных веществ.

Годовой выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух

Источник выброса	Радионуклиды	Годовой предельно-допустимый выброс (ПДВ), Бк	Фактический годовой выброс, Бк (% от ПДВ)				
			2020	2021	2022	2023	2024
0001	Инертные радиоактивные газы	$3,13 \cdot 10^{17}$	$3,05 \cdot 10^{15}$	$3,23 \cdot 10^{15}$	$3,07 \cdot 10^{15}$	$3,48 \cdot 10^{15}$	$2,94 \cdot 10^{15}$ (9,77)
	Альфа-излучающие аэрозоли	$8,29 \cdot 10^{10}$	$1,20 \cdot 10^8$	$2,85 \cdot 10^8$	$1,79 \cdot 10^8$	$1,01 \cdot 10^8$	$1,09 \cdot 10^8$ (2,33)
	В том числе изотопы плутония и америций-241	$1,10 \cdot 10^{10}$	$7,66 \cdot 10^7$	$1,82 \cdot 10^8$	$9,04 \cdot 10^7$	$5,53 \cdot 10^7$	$5,63 \cdot 10^7$ (1,74)
	Тритий	$7,12 \cdot 10^{14}$	$6,04 \cdot 10^{12}$	$4,14 \cdot 10^{12}$	$5,36 \cdot 10^{12}$	$4,68 \cdot 10^{12}$	$3,95 \cdot 10^{12}$ (0,555)
	Бета- и гамма-излучающие аэрозоли (без трития)	$1,57 \cdot 10^{14}$	$1,33 \cdot 10^{11}$	$2,39 \cdot 10^{11}$	$7,12 \cdot 10^{11}$	$6,71 \cdot 10^{11}$	$1,50 \cdot 10^{11}$ (8,09)
	В том числе аэрозоли с периодом полураспада более сут:						
	Йод-131	$9,52 \cdot 10^{12}$	$9,51 \cdot 10^9$	$8,46 \cdot 10^9$	$1,03 \cdot 10^{10}$	$8,63 \cdot 10^9$	$6,40 \cdot 10^9$ (5,53)
	Цезий-137	$3,85 \cdot 10^{11}$	$7,39 \cdot 10^8$	$1,05 \cdot 10^9$	$1,10 \cdot 10^9$	$8,75 \cdot 10^8$	$4,04 \cdot 10^8$ (0,105)
	Стронций-90	$2,35 \cdot 10^{10}$	$9,53 \cdot 10^7$	$8,45 \cdot 10^6$	$3,10 \cdot 10^6$	$6,92 \cdot 10^6$	$1,43 \cdot 10^7$ ($6,09 \cdot 10^{-2}$)
0002	Альфа-излучающие аэрозоли	$1,39 \cdot 10^{10}$	$2,30 \cdot 10^5$	$2,89 \cdot 10^5$	$5,37 \cdot 10^5$	$5,22 \cdot 10^5$	$7,11 \cdot 10^5$ (0,106)
	В том числе изотопы плутония и америций-241	$8,71 \cdot 10^9$	$1,49 \cdot 10^5$	$1,47 \cdot 10^5$	$2,61 \cdot 10^5$	$2,78 \cdot 10^5$	$4,59 \cdot 10^5$ ($4,18 \cdot 10^{-2}$)
	Бета- и гамма-излучающие аэрозоли с периодом полураспада более сут	$3,66 \cdot 10^{11}$	$4,03 \cdot 10^6$	$5,74 \cdot 10^5$	$2,59 \cdot 10^6$	$5,95 \cdot 10^5$	$6,00 \cdot 10^5$ ($5,81 \cdot 10^{-3}$)
	В том числе: Йод-131	$1,75 \cdot 10^{11}$	$2,70 \cdot 10^6$	$4,35 \cdot 10^5$	$6,93 \cdot 10^5$	$1,64 \cdot 10^5$	$4,17 \cdot 10^5$ ($2,39 \cdot 10^{-4}$)
	Цезий-137	$1,58 \cdot 10^{10}$	$1,57 \cdot 10^5$	$4,18 \cdot 10^4$	$1,25 \cdot 10^6$	$2,08 \cdot 10^5$	$9,14 \cdot 10^4$ ($5,80 \cdot 10^{-4}$)
	Стронций-90	$7,85 \cdot 10^{10}$	$8,65 \cdot 10^5$	$4,20 \cdot 10^4$	$2,26 \cdot 10^4$	$4,19 \cdot 10^4$	$3,95 \cdot 10^4$ ($5,02 \cdot 10^{-5}$)
0003	Бета- и гамма-излучающие аэрозоли	$1,58 \cdot 10^{12}$	$3,40 \cdot 10^6$	$5,56 \cdot 10^5$	$1,73 \cdot 10^4$	$2,00 \cdot 10^6$	$3,14 \cdot 10^5$ ($8,75 \cdot 10^{-5}$)
0004		$8,35 \cdot 10^9$	$2,40 \cdot 10^4$	$3,10 \cdot 10^3$	$3,61 \cdot 10^3$	$3,40 \cdot 10^4$	$3,10 \cdot 10^4$ ($1,24 \cdot 10^{-3}$)
0005		$3,09 \cdot 10^{10}$	$1,42 \cdot 10^5$	$2,11 \cdot 10^5$	77	$3,80 \cdot 10^4$	$4,30 \cdot 10^4$ ($7,29 \cdot 10^{-4}$)
0006		$2,01 \cdot 10^{10}$	$1,85 \cdot 10^5$	$5,31 \cdot 10^5$	$2,35 \cdot 10^3$	$2,51 \cdot 10^5$	$4,00 \cdot 10^4$ ($4,45 \cdot 10^{-3}$)

5.5. Отходы производства и потребления и радиоактивные отходы

Обращение с отходами производства и потребления в отчетном году включало деятельность по накоплению, хранению и передаче на обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение 32 видов образовавшихся отходов и отхода, поступившего от другого хозяйствующего субъекта. На долю отходов V (практически неопасные) и IV (малоопасные) классов опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду от общей массы образовавшихся отходов пришлось 48 и 49 % соответственно. Из общей массы образовавшихся отходов 45 % передано для обработки, утилизации и обезвреживания в специализированные организации. Для сокращения объема образования отходов совершают производственный процесс. Информация об образовании отходов производства и потребления и обращении с ними представлена в соответствии с отчетами организаций по форме федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы).

Образование отходов производства и потребления и обращение с ними за отчетный год, т

Отходы	Класс опасности					Итого
	I	II	III	IV	V	
Образовавшиеся	2,669	0,022	35,973	741,4	733,7	1 513,764
Поступившие от других хозяйствующих субъектов			0		947,9	947,9
Переданные:						
региональному оператору (твердые коммунальные)					237,4	237,4
другим хозяйствующим субъектам:	2,669	0,022	35,973	741,4	496,3	1 276,364
В том числе:			0		454,7	454,7
для обработки					454,7	454,7
для утилизации	0,127	0,015	15	2	0	17,142
для обезвреживания	2,542	0,007	20,973	178,4		201,922
для захоронения			0	561	41,6	602,6
Размещенные на эксплуатируемых объектах			0		947,9	947,9

Динамика образования отходов производства и потребления по классам опасности

Класс опасности	Масса отходов по годам, т					Отношение массы 2024 г. к 2023 г., т (%)
	2020	2021	2022	2023	2024	
I	2,553	2,503	0,416	2,984	2,669	-0,315 (89)
II	0	0,288	0,018	0,052	0,022	-0,030 (42)
III	3,5	16,404	7,451	9,45	35,973	26,523 (381)
IV	685,5	425,9	908,3	578,5	741,4	162,9 (128)
V	476,9	665	1 970,5	553,2	733,7	180,5 (133)
Итого	1 168,453	1 110,095	2 886,685	1 144,186	1 513,764	369,578 (132)

Примечание. В соответствии со статьей 18 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение применительно к АО «ГНЦ НИИАР» не разрабатываются и не устанавливаются.

Для обращения с радиоактивными отходами институт располагает собственными действующими пунктами хранения твердых и жидкых радиоактивных отходов и осуществляет деятельность по обращению с такими отходами при их транспортировании, хранении и переработке. Данные виды деятельности регламентированы выданными Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору лицензиями:

- ◆ от 28.12.2017 № ГН-07-303-3471 на право обращения с радиоактивными отходами при их хранении и переработке (с изменением № 1 от 10.03.2021, срок действия до 28.12.2027);
- ◆ от 12.09.2018 № ГН-(У)-03-304-3555 на эксплуатацию пункта хранения радиоактивных отходов в части выполнения работ и оказания услуг эксплуатирующей организации ФГУП «НО РАО» (срок действия до 12.09.2028).



Обращение с радиоактивными отходами осуществляют лица, имеющие соответствующие разрешения. В ходе основной деятельности образуются твердые, жидкие, газообразные радиоактивные отходы. Элементы технологической схемы обращения с радиоактивными отходами разного вида включают в себя:

- ◆ вентиляционный центр;
- ◆ пункты хранения средне- и высокоактивных жидким и низко-, средне- и высокоактивных твердых радиоактивных отходов, в том числе контейнерного хранения низко- и среднеактивных;
- ◆ установку сжигания низкоактивных горючих твердых и жидким радиоактивных отходов;
- ◆ объекты инфраструктуры.

Жидкие радиоактивные отходы в зависимости от таких характеристик, как химический и радионуклидный состав, фазовое состояние, удельная альфа- и бета-активность, транспортируют по соответствующим линиям спецканализации на долговременное хранение в приемные емкости соответствующего хранилища или на промежуточное хранение в приемные емкости службы-комплекса по обращению с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом, откуда после накопления и приведения к критериям приемлемости передают для захоронения ФГУП «НО РАО». К жидким радиоактивным отходам относят:

- ◆ контурные воды и воды бассейнов выдержки отработавших тепловыделяющих сборок реакторных установок;
- ◆ растворы из радиационно-защитных камер радиохимических и материаловедческих лабораторий, а также растворы и обмывочные воды после дезактивации оборудования, спецтранспорта, производственных помещений и спецодежды;
- ◆ пульпы, ионно-обменные смолы.

Система обращения с твердыми радиоактивными отходами включает в себя их сбор, сортировку, упаковку, транспортирование, переработку и долговременное хранение. Транспортирование по территории института осуществляют во внутриобъектовых транспортных упаковочных комплектах с помощью специально оборудованных автомобилей по установленным маршрутам. Твердые радиоактивные отходы долговременно хранят в специализированных пунктах хранения – хранилищах:

- ◆ средне- и высокоактивных отходов, к которым в том числе относят фильтры-ловушки, органические отходы, в том числе полиэтилен, бумагу, фильтры, резину и обтирочный материал, крупногабаритное оборудование, арматуру и аппараты, отработанные альфа-, бета-, гамма- и нейтронные источники, отходы радиационно-защитных камер, фильтры, йодные колонки, спецодежду, мелкое оборудование;

- ◆ низкоактивных отходов, к которым в том числе относят обтирочный материал, полиэтиленовую пленку, пластикат, различные отходы, грунт, строительный мусор, спецодежду и обувь, средства индивидуальной защиты, не подлежащие дезактивации, металлоконструкции.

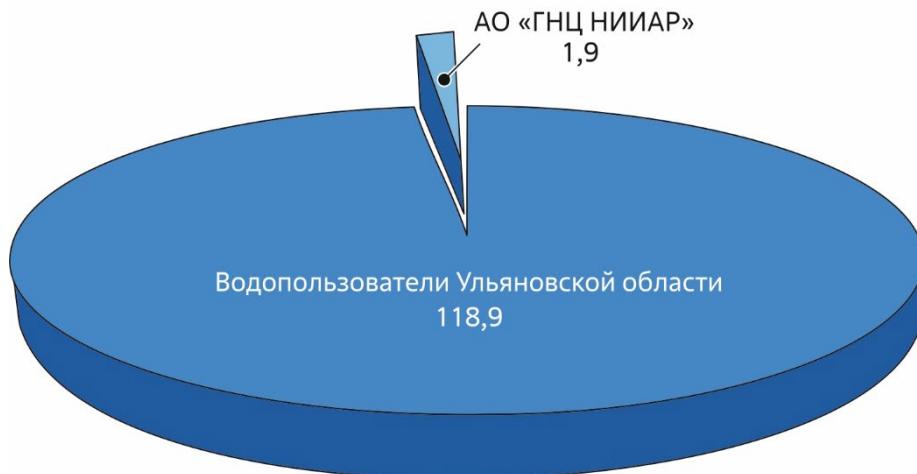
На территории службы-комплекса по обращению с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом эксплуатируется пункт контейнерного хранения с подземной частью в виде отсеков хранения. Хранилище предназначено для хранения низко- и среднеактивных твердых радиоактивных отходов.

Выброс газообразных радиоактивных отходов осуществляют централизованно через трубу объединенного вентиляционного центра, основная задача которого — сбор воздуха, содержащего радиоактивные газы и аэрозоли, из вентиляционных систем ядерно и радиационно опасных объектов, очистка и выброс в атмосферный воздух радиоактивных веществ в количестве, не превышающем допустимые нормы выброса, установленные разрешением на выброс. Контроль газоаэрозольных выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух осуществляет управление радиационной безопасности в соответствии с порядком контроля поступлений радиоактивных веществ в атмосферный воздух в АО «ГНЦ НИИАР» Прд-1900-0005-02, согласованным Межрегиональным управлением № 172 ФМБА России, утвержденным 21.02.2022 и введенным в действие с 11.04.2022 соответствующим приказом по институту от 31.03.2022 № 64/244-П.

5.6. Удельный вес выбросов и сбросов загрязняющих веществ, отходов в общем объеме по территории Ульяновской области

Информация об удельном весе выбросов и сбросов загрязняющих веществ, отходов производства и потребления в общем объеме по территории Ульяновской области сформирована на основе сведений государственных докладов Минприроды России и Правительства Ульяновской области о состоянии и охране окружающей среды, данных Росстата, Росводресурсов, Росприроднадзора, а также отчетности АО «ГНЦ НИИАР» по формам федерального статистического наблюдения № 2-ТП (воздух, водхоз, отходы). Из-за отсутствия на момент выпуска настоящего отчета статистических данных за отчетный период для сравнения в качестве общих показателей по Ульяновской области использованы сведения за 2023 год.

**Сброс
сточных вод
в поверхностные
водные объекты
в общем объеме
по территории
Ульяновской
области, млн м³**



**Выброс загрязняющих веществ
от стационарных источников загрязнения атмосферы
в общем объеме по территории Ульяновской области**

Вещество	Масса выбросов, т		Доля в общей массе, %
	Организации Ульяновской обл.	АО «ГНЦ НИИАР»	
Всего	26 661	3,919	0,01
В том числе:			
Твердые	2 667	1,149	0,04
Газообразные и жидкые:	23 994	2,770	0,01
Диоксид серы	745	0,014	0,002
Оксид углерода	5 296	0,489	0,01
Оксиды азота в пересчете на диоксид азота	5 058	0,713	
Углеводороды без летучих органических соединений	9 106		–
Летучие органические соединения	3 214	1,514	0,05
Прочие газообразные и жидкые	575	0,040	0,01

Отходы производства и потребления в общем объеме по территории Ульяновской области

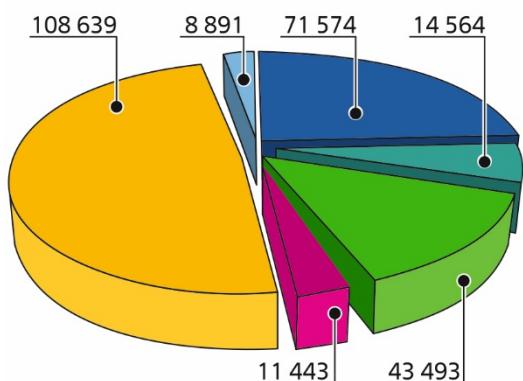
Отходы	Масса отходов, т		Доля в общем объеме, %
	Организации Ульяновской обл.	АО «ГНЦ НИИАР»	
Образовавшиеся	992 599	1 514	0,15
Поступившие от других хозяйствующих субъектов	929 787	948	0,10
Переданные:			
региональному оператору (твердые коммунальные)	260 385	237	0,09
другим хозяйствующим субъектам:	851 435	1 276	0,15
В том числе:			
для обработки	13 636	455	3,33
для утилизации	419 503	17	0,004
для обезвреживания	63 866	202	0,32
для захоронения	354 430	603	0,17
Размещенные на эксплуатируемых объектах для хранения и захоронения	178 688	948	0,53

6. Загрязненные территории и их рекультивация. Сохранение биоразнообразия

В отчетном году радиоактивное и химическое загрязнение территорий в процессе производственной деятельности АО «ГНЦ НИИАР» отсутствовало. Для предотвращения и сокращения негативного воздействия на состояние биоразнообразия при ведении хозяйственной деятельности обновлены и обработаны противогрибковой смесью (пропитка древесины) мостовые переходы для диких животных через открытую железобетонную канаву производственной ливневой канализации, посажена тысяча саженцев сосны на территории лесного массива института.

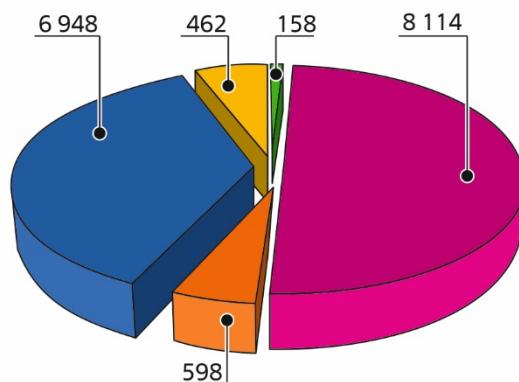
7. Достижение плановых экологических показателей и их финансирование

Текущие (эксплуатационные) затраты на мероприятия по охране окружающей среды для собственных нужд
258 604 тыс. руб.



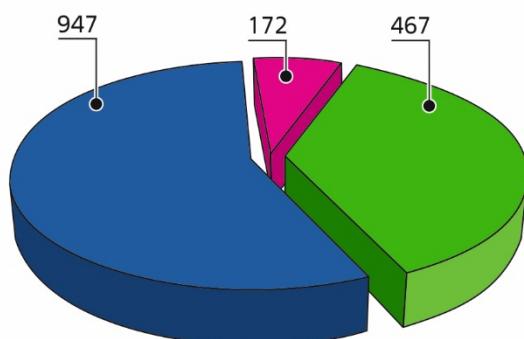
- █ — на обращение с отходами;
- █ — на защиту и экологическую реабилитацию земель, поверхностных и подземных водных объектов;
- █ — на радиационную безопасность окружающей среды (за исключением мер по предотвращению аварий и катастроф);
- █ — на другие направления деятельности в области охраны окружающей среды;
- █ — на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата;
- █ — на обращение со сточными водами

Оплата услуг природоохранного назначения
16 280 тыс. руб.



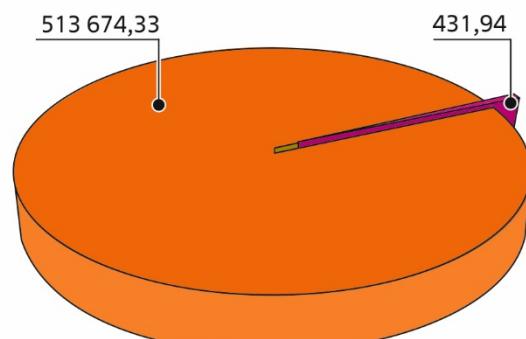
- █ — на обращение с отходами;
- █ — на радиационную безопасность окружающей среды (за исключением мер по предотвращению аварий и катастроф);
- █ — на обращение со сточными водами;
- █ — на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата;
- █ — на защиту и экологическую реабилитацию земель, поверхностных и подземных водных объектов

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов,
1 586 тыс. руб.



- █ — на обращение со сточными водами;
- █ — на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата;
- █ — на обращение с отходами

За негативное воздействие на окружающую среду
514 106,27 руб.

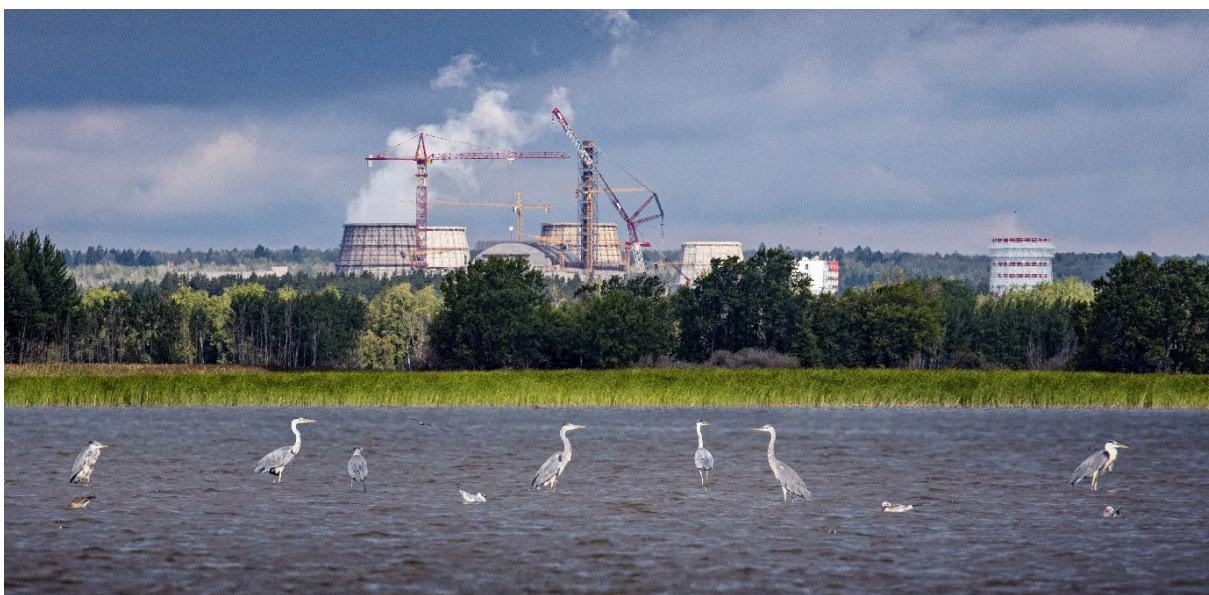


- █ — за размещение отходов производства и потребления;
- █ — за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух

8. Охрана окружающей среды

В соответствии с планом мероприятий АО «ГНЦ НИИАР» по охране окружающей среды на 2024 год от 20.12.2023 № 42-01/455 реализованы меры с общей суммой затрат 17 127,2 тыс. руб. Проведены субботники на территории промплощадок, санитарно-защитной зоны организации, западной части Димитровграда, берега Черемшанского залива. Вдоль автодорог в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения предприятия установлены информационные щиты, разъясняющие необходимость соблюдения природоохранных требований, включая обращение с отходами.







Птицы и их среда обитания в районе размещения предприятия

Экологами и специалистами по охране окружающей среды организации обследована территория санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения института, водоохранной зоны Черемшанского залива Куйбышевского водохранилища реки Волги, проведены санитарно-экологические мероприятия, ликвидированы несанкционированные свалки отходов потребления, образовавшиеся в результате деятельности неустановленных лиц.

9. Социально-экологическая и информационно-просветительская деятельность

При проведении дней экологической безопасности, приуроченных к Всемирному дню защиты окружающей среды, совместно со службой охраны окружающей среды Димитровграда и Центром промышленной медицины КБ № 172 филиал № 2 ФНКЦРиО ФМБА России реализованы экологические и просветительские мероприятия:

- ◆ технические и информационные туры с посещением лабораторий химического и радиационного контроля, метеостанции предприятия и основных производственных объектов;
- ◆ уроки экологической направленности для школьников и практическая отработка использования приборов радиационного контроля на местности;
- ◆ конкурс детских фотографий домашних питомцев и городских обитателей в естественной среде обитания «Живая природа», в котором приняли участие более 100 юных фотографов;



- ◆ познавательный квест «Азбука экологии и здоровья» для 200 школьников начальных классов: соревнование в знаниях об окружающем мире и природе родного края, викторина, зажигательный флешмоб, знакомство с профессией эколога и работой современной передвижной лаборатории радиационного и химического контроля;



Проведены ежегодные мероприятия, приуроченные ко Дню участников ликвидации последствий радиационных аварий и катастроф и памяти их жертв, в том числе в образовательных учреждениях города: лекции по вопросам охраны окружающей среды, радиационной и экологической безопасности, показ документального фильма, встречи студентов с участниками ликвидации аварии на Чернобыльской атомной станции.

В институте организованы ознакомительные экскурсии с посещением музеино-выставочной экспозиции, демонстрацией возможностей метеостанции, лабораторий химического и радиационного контроля для школьников, студентов, учителей из разных городов, представителей СМИ, органов законодательной и исполнительной власти. В рамках экскурсий затронуты вопросы экологической и радиационной безопасности организации, надежности эксплуатации исследовательских ядерных установок, обеспечения контроля окружающей среды и поддержания нормативов качества.





АО «ГНЦ НИИАР» ежегодно готовит отчет об экологической безопасности и размещает его на официальном сайте предприятия, что повышает прозрачность и доступность информации о деятельности организации в области охраны окружающей среды и экологической безопасности. Политика информационной открытости направлена на предоставление всем заинтересованным сторонам полной достоверной информации, в том числе об осуществляющейся природоохранной деятельности.

Отчеты по экологической безопасности



Список сокращений

АО «ГНЦ НИИАР» — акционерное общество «Государственный научный центр — Научно-исследовательский институт атомных реакторов».

ББК — библиотечно-библиографическая классификация.

БОР-60 — быстрый (на быстрых нейтронах) опытный реактор, исследовательский реактор мощностью 60 МВт.

ВК-50 — водо-водяной кипящий реактор.

Госкорпорация «Росатом» — государственная корпорация по атомной энергии «Росатом».

ГОСТ — государственный стандарт.

ГРНТИ — государственный рубрикатор научно-технической информации.

ИСО (ISO — International Organization for Standardization) — международная организация по стандартизации.

МАГАТЭ (IAEA – International Atomic Energy Agency) – Международное агентство по атомной энергии, организация для развития сотрудничества в сфере мирного использования атомной энергии.

МБИР – многоцелевой исследовательский реактор на быстрых нейтронах.

Минприроды – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Минсельхоз – Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.

МИР – материаловедческий исследовательский реактор, многопетлевой.

ООО «НИИАР – Генерация» – общество с ограниченной ответственностью «НИИАР – Генерация».

ООО «Ульяновскоблводоканал» – общество с ограниченной ответственностью «Ульяновский областной водоканал».

ПДВ – предельно допустимый выброс.

ПДК_{м.р.} – предельно допустимая максимально разовая концентрация вредных веществ.

ПДК_{р.х.} – предельно допустимая концентрация вредных веществ в водных объектах рыбохозяйственного значения.

РБТ – реактор бассейнового типа.

Росаккредитация – Федеральная служба по аккредитации.

Росводресурсы – Федеральное агентство водных ресурсов.

Росприроднадзор – Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.

Росстат – Федеральная служба государственной статистики.

СанПиН – санитарные правила и нормативы.

СМ – высокопоточный корпусной водо-водяной реактор, по одной версии названный сверхмощным, самым мощным из-за высокой плотности потока тепловых нейтронов, по другой версии, СМ от Савелий Моисеевич, по имени Савелия Моисеевича Фейнберга.

СМИ – средства массовой информации.

УДК – универсальная десятичная классификация книг, широко применяемая во всем мире, и ее индекс – обязательный элемент выходных сведений издания.

ФГБУ «Гидроспецгеология» – федеральное государственное бюджетное учреждение «Гидроспецгеология».

ФГУП «НО РАО» – федеральное государственное унитарное предприятие «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами».

ФМБА России – Федеральное медико-биологическое агентство России.

ЦКП «ОМВИЦ» – Центр коллективного пользования «Облучение – материаловедение – исследовательский центр».

Контакты

- ◆ **Полное фирменное наименование:**
акционерное общество «Государственный научный центр – Научно-исследовательский институт атомных реакторов»
- ◆ **Сокращенное фирменное наименование:** АО «ГНЦ НИИАР»
- ◆ **Почтовый адрес:** Западное шоссе, д. 9, г. Димитровград,
Ульяновская область, 433510
- ◆ **Контакты:**

Тел.: +7 (84-235) 9-83-83
 Факс: +7 (84-235) 9-83-84
 E-mail: niiar@niiar.ru
www.niiar.ru
- ◆ **Директор:** Тузов Александр Александрович
- ◆ **Главный инженер:** Воробей Андрей Олегович
- ◆ **Заместитель главного инженера по безопасности:** Серебряков Владимир Валерианович
 Тел.: +7 (84-235) 7-91-90,
 9-83-17
- ◆ **Начальник управления защиты окружающей среды:** Ахремочкина Оксана Андреевна
 Тел.: +7 (84-235) 9-81-86
- ◆ **Начальник управления радиационной безопасности:** Авдонин Василий Вячеславович
 Тел.: +7 (84-235) 7-96-94
- ◆ **Начальник службы-комплекса по обращению с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом:** Мамонов Алексей Владимирович
 Тел.: +7 (84-235) 7-96-00
- ◆ **Начальник департамента коммуникаций – пресс-секретарь:** Волкова Анна Павловна
 Тел.: +7 (84-235) 7-96-42
- ◆ **Начальник лаборатории – главный эколог:** Соболев Александр Михайлович
 Тел.: +7 (84-235) 7-96-62

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные сведения	3
2. Экологическая политика	4
3. Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда	4
4. Производственный экологический, радиационный контроль и мониторинг окружающей среды.....	4
4.1. Санитарно-защитная зона и зона наблюдения, схема постов контроля и мониторинга окружающей среды	4
4.2. Виды производственного экологического и радиационного контроля и экологического мониторинга.....	5
4.3. Аккредитация в системе аналитических лабораторий.....	7
4.4. Результаты мониторинга окружающей среды	7
5. Воздействие деятельности организации на окружающую среду.....	11
5.1. Объекты негативного воздействия на окружающую среду	11
5.2. Забор воды из водных источников	11
5.3. Сброс в открытую гидрографическую сеть	12
5.4. Выбросы в атмосферный воздух.....	15
5.5. Отходы производства и потребления и радиоактивные отходы	19
5.6. Удельный вес выбросов и сбросов загрязняющих веществ, отходов в общем объеме по территории Ульяновской области	21
6. Загрязненные территории и их рекультивация. Сохранение биоразнообразия.....	22
7. Достижение плановых экологических показателей и их финансирование.....	23
8. Охрана окружающей среды	24
9. Социально-экологическая и информационно-просветительская деятельность	27
10. Список сокращений	29
11. Контакты	31



Акционерное общество «Государственный научный центр –
Научно-исследовательский институт атомных реакторов»

Адрес: Западное шоссе, д. 9, г. Димитровград, Ульяновская обл., 433510

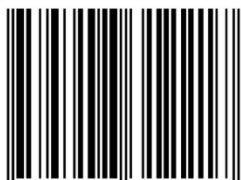
Тел.: +7 (84235) 9 83 83

Факс: +7 (84235) 9 83 83

E-mail: niiar@niiar.ru

www.niiar.ru

ISBN 978-5-94831-221-7



9 785948 312217