

ФГУП «Российский федеральный ядерный центр –  
Всероссийский научно-исследовательский институт  
экспериментальной физики»

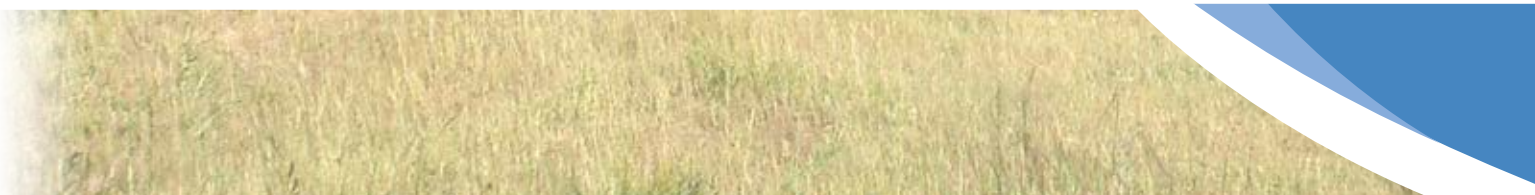
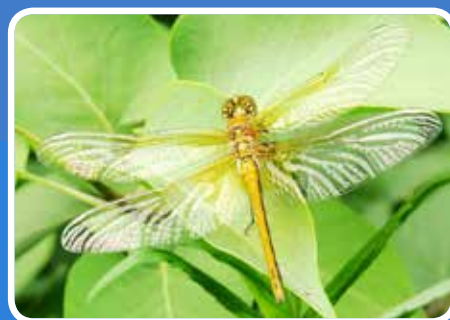


РФЯЦ-  
ВНИИЭФ  
РОСАТОМ

# ОТЧЕТ

ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ

2021



УДК 628.5  
ББК 20.18  
О-88

О-88 Отчет по экологической безопасности за 2021 год. – Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2022. – 33 с., ил.

ISBN 978-5-9515-0519-4

Отчет ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» по экологической безопасности за 2021 год характеризует важнейшие направления природоохранной деятельности предприятия в 2021 году.

В отчете представлены общая характеристика ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», а также документально подтвержденные сведения о воздействии производственной деятельности предприятия на окружающую среду, производственном экологическом контроле, мероприятиях по сокращению негативного воздействия производственных процессов на население и окружающую среду.

Цель отчета – проинформировать население, научные и социальные институты, органы местного самоуправления и государственной власти о реальной экологической ситуации и мерах по повышению экологической безопасности.

УДК 628.5  
ББК 20.18

*При подготовке отчета использованы фотоматериалы сотрудников ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и из открытых источников сети Интернет.*

ISBN 978-5-9515-0519-4

© ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2022

ОТЧЕТ  
по экологической  
безопасности  
за 2021 год



РФЯЦ-  
ВНИИЭФ  
РОСАТОМ

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЯДЕРНЫЙ ЦЕНТР –  
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»)

# ОТЧЕТ

## ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ за 2021 год

Саров  
2022

ОТЧЕТ  
по экологической  
безопасности  
за 2021 год



РФЯЦ-  
ВНИИЭФ  
РОСАТОМ

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ<br/>ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»</b> . . . . .  | 3  |
| <b>2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»</b> . . . . .  | 5  |
| <b>3. СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА<br/>И МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА</b> . . . . .    | 7  |
| <b>4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ<br/>ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b> . . . . .  | 8  |
| <b>5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> . . . . .  | 13 |
| 5.1. КАТЕГОРИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ НВОС . . . . .   | 13 |
| 5.2. ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ . . . . .   | 13 |
| 5.3. СБРОСЫ В ОТКРЫТУЮ ГИДРОГРАФИЧЕСКУЮ СЕТЬ . . . . .   | 14 |
| 5.3.1. СБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ . . . . .   | 16 |
| 5.3.2. СБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ . . . . .  | 17 |
| 5.4. ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ . . . . .  | 17 |
| 5.4.1. ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ . . . . .  | 17 |
| 5.4.2. ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ . . . . .  | 19 |
| 5.4.3. ВЫБРОСЫ И ОБЪЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗОНОРАЗРУШАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ . . . . .   | 19 |
| 5.4.4. ВЫБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ . . . . .   | 19 |
| 5.5. ОТХОДЫ . . . . .  | 20 |
| 5.5.1 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ . . . . .  | 20 |
| 5.5.2 ОБРАЩЕНИЕ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ . . . . .  | 22 |
| <b>6. УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫБРОСОВ, СБРОСОВ И ОТХОДОВ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»<br/>В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПО ТЕРРИТОРИИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ</b> . . . . . | 22 |
| <b>7. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В ОТЧЕТНОМ ГОДУ</b> . . . . .  | 24 |
| <b>8. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ В ОТЧЕТНОМ ГОДУ МЕРОПРИЯТИЯХ<br/>ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ</b> . . . . .                              | 26 |
| <b>9. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОВОДИМОЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ<br/>И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> . . . . .                  | 30 |
| <b>10. АДРЕСА И КОНТАКТЫ</b> . . . . .   | 33 |



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ») является предприятием ядерно-оружейного комплекса Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», градообразующим предприятием и ведущим природопользователем закрытого административно-территориального образования (ЗАТО) г. Саров.

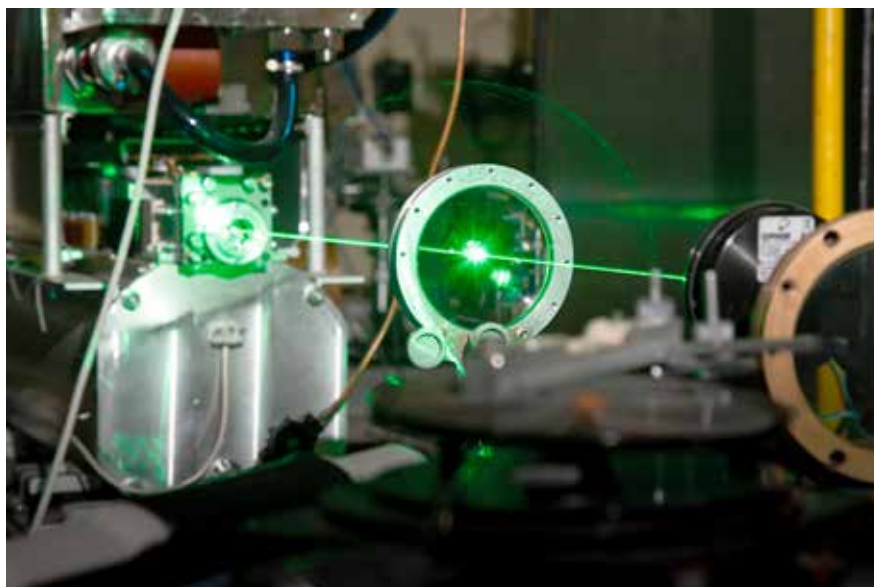
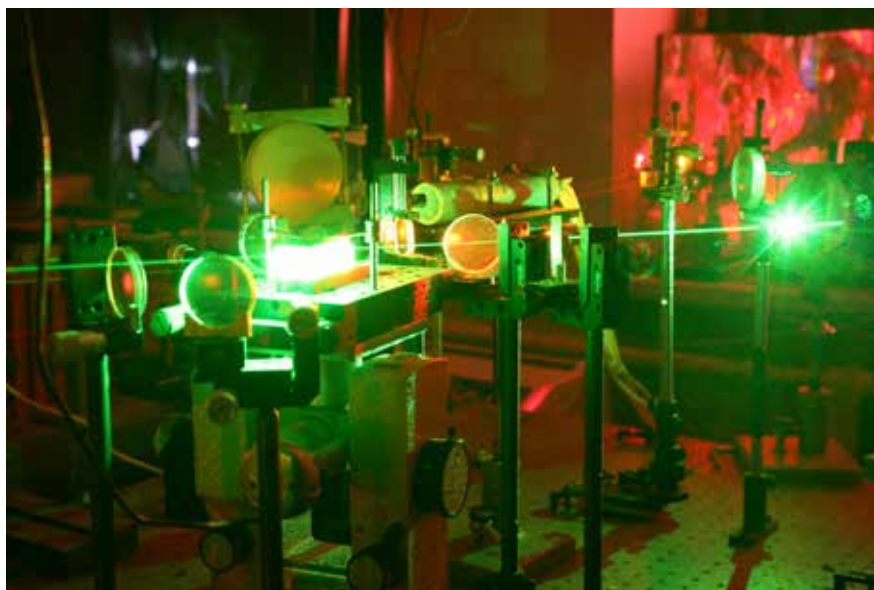
Закрытое административно-территориальное образование г. Саров расположено на границе Республики Мордовия и Нижегородской области. Территория ЗАТО ограничена с юга лесными массивами Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича, который относится к особо охраняемым природным территориям федерального значения, а с севера – сельскохозяйственными землями Нижегородской области. Крупные лесные и лесопарковые массивы составляют большую часть городских земель и выполняют важную роль в обеспечении экологической безопасности города и создании условий для функционирования режимного предприятия.

В состав ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» входят несколько институтов: теоретической и математической физики, экспериментальной газодинамики и физики взрыва, ядерной и радиационной физики, лазерно-физических исследований; здесь проводятся уникальные фундаментальные и прикладные разработки по решению ядерно-оружейных задач. К основным подразделениям предприятия относятся также Научно-производственный центр физики высоких плотностей энергии и направленных потоков излучений, конструкторские бюро, тематические центры, научно-исследовательские отделения, объединенные общим научным и административным руководством, где ведутся работы по повышению технических характеристик ядерного оружия, его эффективности, безопасности и надежности. Опытно-производственная база включает два завода и экспериментальные цеха подразделений, в которых изделия изготавливаются с использованием технологий машиностроительного профиля.

Коллективы институтов ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», его конструкторских бюро и тематических научных центров успешно работают по следующим основным направлениям:

- поддержание в необходимом состоянии ядерного арсенала России, повышение эффективности, безопасности и надежности ядерных боеприпасов;
- развитие методов комплексного математического моделирования различных физических процессов с использованием современных высокопроизводительных вычислительных систем;
- современные методы конструкторского проектирования сложных технологических систем;
- гидродинамика быстрых процессов, физика и техника взрыва;
- создание специальных средств, ядерно-физические исследования и радиационная физика;
- создание ядерных исследовательских реакторов и проведение на них специальных исследований;
- разработка уникальной ускорительной техники;
- физика высокотемпературной плазмы;

- сверхсильные магнитные поля;
- лазеры, физика взаимодействия лазерного излучения с веществом;
- разработка и внедрение современных средств учета и контроля ядерных материалов;
- научно-техническое сопровождение международных договоров по ограничению ядерных вооружений и нераспространению ядерного оружия;
- технологии создания новых материалов;
- охрана окружающей среды, экологический мониторинг;
- исследования в области атомной энергетики;
- исследования и разработки в области неядерных вооружений;
- конверсионная деятельность.



*Научные разработки*



## 2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» постоянно развивает систему управления природоохранной деятельностью, основанную на целях, основных принципах и обязательствах Госкорпорации «Росатом» в области обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды.

Экологическая политика ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», актуализированная в 2018 году, учитывает особенности производственной деятельности ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и его влияние на окружающую среду (утверждена приказом директора от 27.07.2018 № 195/3319-П). В 2022 году запланирована актуализация Экологической политики ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в соответствии с приказом Госкорпорации «Росатом» от 29.11.2021 № 1/1553-П «О внесении изменений в Единую отраслевую экологическую политику Госкорпорации "Росатом" и ее организаций».

The image shows the cover of the Environmental Policy document for FEP 'RFYAC-VNIIEF'. The title is 'ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»'. The cover includes the logo of RFYAC-VNIIEF, a photograph of a forest, and a list of key principles and goals. The text is in Russian and outlines the organization's commitment to environmental safety and sustainable development.

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА  
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»**

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» является предприятием ядерно-оружейного комплекса Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». Предприятие решает сложные задачи оборонного, научного и народнохозяйственного значения.

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» осознает, что его производственная деятельность может оказывать негативное воздействие на окружающую среду и население в районе размещения объектов предприятия. Минимизация такого воздействия и обеспечение экологической безопасности являются одним из важнейших приоритетов деятельности ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», в связи с чем производственная экологическая политика является важнейшим инструментом достижения экологических целей.

Экологическая политика ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» разработана в соответствии с целью и основными принципами Единой отраслевой экологической политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций, с учетом специфики производства.

Стратегической целью экологической политики ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» является устойчивое экологическое ориентированное развитие предприятия при поддержании высокого уровня экологической безопасности и снижении экологических рисков, связанных с использованием атомной энергии и осуществлением иных видов деятельности.

Реализация экологической политики ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» осуществляется в соответствии со следующими основными принципами:

- принцип соответствия – обеспечение соответствия деятельности законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам, в том числе международным, в области обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды;
- принцип экологической эффективности – обеспечение высоких показателей результативности природоохранной деятельности ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», минимизация негативного воздействия на окружающую среду от его деятельности;
- принцип приемлемого риска – применение риск-ориентированного подхода в целях принятия экологически эффективных управленческих решений;
- принцип готовности – постоянная готовность руководства и сотрудников предприятия к предотвращению, локализации и ликвидации последствий возможных техногенных аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- принцип информационной открытости – прозрачность и доступность экологической информации о деятельности предприятия и состоянии окружающей среды в районе его размещения.

Для достижения стратегической цели ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» принимает на себя следующие обязательства:

- проводить прогнозную оценку последствий деятельности ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» на окружающую среду с целью снижения экологических рисков и предупреждения аварийных ситуаций на всех этапах жизненного цикла объектов использования атомной энергии, а также при осуществлении хозяйственной деятельности в неядерных сферах;
- обеспечивать соответствие осуществляемой производственной деятельности законодательным и другим нормативным требованиям в области охраны окружающей среды и экологической безопасности;
- обеспечивать снижение показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, объема образования отходов, в том числе радиоактивных, а также снижение воздействия на окружающую среду;
- обеспечивать экологическую эффективность принимаемых управленческих решений для оптимизации природопользования на предприятии и разработки необходимых природоохранных мероприятий, с учетом экологических, экономических и социальных интересов.

Исполнение принятых обязательств ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» реализуется путем решения основных задач:

1. Перспективное планирование и реализация организационно-технических мероприятий по радиационной безопасности и охране окружающей среды;
2. Выполнение прогнозных оценок последствий воздействия предприятия на окружающую среду с целью снижения экологических рисков и предупреждения аварийных ситуаций;
3. Приоритет применения наилучших доступных технологий при техническом перевооружении производства предприятия;
4. Совершенствование системы производственного экологического контроля и мониторинга состояния окружающей среды и радиационной обстановки, применение современных методов и средств измерений;
5. Постоянное обучение руководителей и специалистов в области экологической безопасности и охраны окружающей среды;
6. Публикация и распространение отчетов о деятельности предприятия в области экологической безопасности, размещение информации на сайте предприятия;
7. Реализация мероприятий по экологическому просвещению, формированию экологической культуры персонала и населения;
8. Взаимодействие и координация деятельности в области охраны окружающей среды и экологической безопасности с органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления в районах расположения объектов предприятия.

Руководство ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» берет на себя ответственность за соответствие принятым обязательствам, доведение и разъяснение экологической политики ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» работникам предприятия, доступность заинтересованным сторонам, а также за ее реализацию, периодический анализ и пересмотр.

Руководство ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» обязуется обеспечивать соответствие системы экологического менеджмента применимым требованиям ГОСТ Р ИСО 14001:2016 (ISO 14001:2015).

Директор ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»  27.07.2018 В. Е. Костин

Экологическая политика ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», актуализированная в 2018 году

Экологическая политика ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» – заявление предприятия о своих намерениях и принципах, связанных с его общей экологической эффективностью, – служит основанием для установления целевых и плановых экологических показателей деятельности института в области достижения экологической безопасности и охраны окружающей среды.

Экологическая политика ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» разработана в соответствии с целью и основными принципами «Единой отраслевой экологической политики Госкорпорации "Росатом" и ее организаций» с учетом специфики производства.

Стратегической целью Экологической политики ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» является устойчивое экологически ориентированное развитие предприятия при поддержании высокого уровня экологической безопасности и снижении экологических рисков, связанных с использованием атомной энергии, осуществлением иных видов деятельности.

Для достижения стратегической цели ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» принимает на себя следующие обязательства:

- проводить прогнозную оценку последствий деятельности ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» на окружающую среду с целью снижения экологических рисков и предупреждения аварийных ситуаций на всех этапах жизненного цикла объектов использования атомной энергии, а также при осуществлении хозяйственной деятельности в ядерных сферах;

- обеспечивать соответствие осуществляемой производственной деятельности законодательным и другим нормативным требованиям в области охраны окружающей среды и экологической безопасности;

- обеспечивать снижение показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, объема образования отходов, в том числе радиоактивных, а также снижение воздействия на окружающую среду;

- обеспечивать экологическую эффективность принимаемых управленческих решений для оптимизации природопользования на предприятии и разработку необходимых природоохранных мероприятий с учетом экологических, экономических и социальных интересов;

- постоянно развивать систему экологического менеджмента для улучшения экологических результатов деятельности;

- информировать население, научные и социальные институты, органы местного самоуправления и государственной власти о реальной экологической ситуации и принимаемых мерах по обеспечению экологической безопасности;

- повышать уровень экологической культуры работников предприятия, их вовлеченности в природоохранную деятельность и мотивированности к соблюдению природоохранного законодательства;

- обеспечивать необходимыми ресурсами, в том числе кадровыми, финансовыми, техническими, деятельность по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.

На предприятии разработан «План реализации Экологической политики ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ" на период до 2021 года», утвержденный главным инженером института.

Руководство и персонал ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» берут на себя ответственность за реализацию настоящей Экологической политики и считают обеспечение охраны окружающей среды и экологической безопасности обязанностью каждого работника предприятия.



### 3. СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

В 2019 году в РФЯЦ-ВНИИЭФ впервые разработана и успешно внедрена система экологического менеджмента (далее СЭМ) по гражданскому направлению деятельности. В октябре 2021 года пройден второй надзорный аудит системы экологического менеджмента ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» на соответствие требованиям стандартов ISO 14001:2015 и ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению».

По результатам аудита несоответствий и замечаний не выявлено.

Органом по сертификации АО «Бюро Веритас Сертификейшн Русь» подтверждено действие сертификатов соответствия СЭМ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» № RU002930 (в системе UKAS) и № РОСС RU.ФК58.И00044 (в системе ГОСТ Р) и разрешение на использование знака соответствия.

В ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» разработана, документально оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и международного стандарта ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования», внедрена и поддерживается в рабочем состоянии система менеджмента качества по гражданскому направлению (далее – СМК ГН).

Область распространения СМК ГН подтверждена сертификатами соответствия, выданными Ассоциацией по сертификации «Русский Регистр» по итогам ресертификационного аудита в мае 2021 г.



Сертификаты соответствия СЭМ



Сертификаты соответствия СМК по гражданскому направлению деятельности



Сертификаты соответствия СМБТиОЗ

В РФЯЦ-ВНИИЭФ с 2018 года функционирует система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья (СМБТиОЗ).

В ноябре 2021 года органом по сертификации ООО «Тест-С.-Петербург» проведен внешний ресертификационный аудит СМБТиОЗ РФЯЦ-ВНИИЭФ на соответствие требованиям стандарта ISO 45001-2018/ГОСТ Р ИСО 45001-2020 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья». Требования». По результатам ресертификационного аудита получены сертификаты соответствия № РОСС RU.13CK03.00997, № RU.037F.00031 со сроком действия до 28.11.2024.

## 4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды осуществляются научно-исследовательским отделением, занимающимся вопросами обеспечения ЯРБ и промышленной экологии.

Лаборатории отделения аттестованы главным метрологом ЯОК на соответствие требованиям стандарта отрасли ОСТ В95 2593-89 «Оценка состояния измерений и аттестация испытательных и измерительных лабораторий» (свидетельство А3005-С4073, свидетельство А3005-С4182). Лабораториями получены свидетельства Госкорпорации «Росатом» о состоянии измерений, удостоверяющие наличие условий, необходимых для выполнения измерений в области деятельности лабораторий с требуемой точностью (свидетельства № 95.0336-2018, № 95.0337-2018, действительны до 18.06.2023).

Лаборатории в части технической компетентности соответствуют требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий». Используются высокочувствительные методы анализа и современная аналитическая аппаратура: флуориметры, широкодиапазонные гамма-спектрометры с детекторами из особо чистого германия, мультidetекторные альфа-спектрометрические системы с ультранизкофоновыми ионно-имплантированными детекторами, высокопроизводительные низкофоновые жидкостцинтилляционные радиометры.

В 2018 году были разработаны и утверждены главным инженером предприятия программы производственного экологического контроля (ПЭК) для 27 объектов негативного воздействия на окружающую среду (НВОС). По итогам года по каждому объекту НВОС формируется отчет об организации и результатах ПЭК.

### РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Радиационный контроль окружающей среды проводится на промышленных и экспериментальных площадках РФЯЦ-ВНИИЭФ, территории ЗАТО г. Саров и в прилегающих к ней районах Нижегородской области и Республики Мордовия.

В соответствии с федеральными законами «Об использовании атомной энергии» и «О радиационной безопасности населения» в целях обеспечения безопасности населения ЗАТО г. Саров вокруг радиационных объектов ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» установлены особые территории – санитарно-защитные зоны (СЗЗ) и зона наблюдения (ЗН). Общая площадь территорий санитарно-защитных зон и зоны наблюдения составляет 255 км<sup>2</sup>.

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при нормальной эксплуатации радиационных объектов института.

Система радиационного контроля окружающей среды включает в себя подсистемы контроля атмосферного воздуха, источников водоснабжения, подземных, поверхностных и сточных вод, снегового покрова, почвы и уровней мощности дозы гамма-излучения.

В 2021 году в рамках осуществления радиационного контроля и мониторинга объектов окружающей среды выполнено 19900 анализов и измерений.

На предприятии реализуется программа объектного мониторинга состояния недр (ОМОН).



*Свидетельства о состоянии измерений и об аттестации лабораторий*



## **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»**

В 2021 году ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» продолжил работы по развитию и совершенствованию автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО-ВНИИЭФ).

Основная задача АСКРО-ВНИИЭФ – непрерывный автоматизированный контроль радиационной обстановки в районе расположения ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ». Цель – подтверждение нормальной радиационной обстановки в местах расположения постов контроля при повседневной деятельности, раннее предупреждение об ухудшении радиационной обстановки в случае чрезвычайной ситуации и информационная поддержка деятельности территориальных и федеральных органов исполнительной власти по обеспечению радиационной безопасности.

Конечной целью проведения работ по развитию АСКРО является создание территориальной системы АСКРО в зоне наблюдения ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», состоящей из 16 постов и сервера.

В 2021 году в районе расположения ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» превышений фоновых уровней контролируемых параметров не выявлено.



## **КОНТРОЛЬ ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

В течение 2021 года, как и во все предыдущие годы, в ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» велась системная работа по обеспечению ядерной и радиационной безопасности и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Контроль ядерной и радиационной безопасности в подразделениях предприятия проводится в соответствии с программами производственного контроля радиационно опасных объектов ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» с учетом особенностей и условий выполняемых ими работ.

На предприятии проводится системная работа по автоматизированному учету данных условий труда персонала, работающего с радиоактивными веществами и источниками ионизирующего излучения. В отчетном году проводилась работа по оценке индивидуального риска профессионального хронического облучения с использованием автоматизированного рабочего места по оценке индивидуального риска (АР-МИР). Превышения основных дозовых пределов для персонала не зафиксировано.

## **КОНТРОЛЬ ОБРАЩЕНИЯ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ**

В целях исполнения требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ (далее РВ) и радиоактивных отходов (далее РАО) в организации» (НП-067-16) и приказа Госкорпорации «Росатом» от 28.09.2016 № 1/24-НПА «Об утверждении форм отчетов в области государственного учета и контроля радиоактивных веществ, радиоактивных отходов и ядерных материалов, не подлежащих учету в системе

государственного учета и контроля (далее СГУК) ядерных материалов, активность которых больше или равна минимально значимой активности, или удельная активность которых больше или равна минимально значимой удельной активности, установленной федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, порядка и сроков представления отчетов» в «РФЯЦ-ВНИИЭФ» осуществляется ведение общей базы данных об обращении с РАО и представление оперативных отчетов в информационный аналитический центр СГУК РВ и РАО.

### **КОНТРОЛЬ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

Система контроля источников загрязнения атмосферы нерадиоактивными веществами направлена на обеспечение соблюдения предприятием нормативов допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ, эффективности работы пылегазоочистного оборудования.

Объектами инструментального контроля являются стационарные источники выбросов, пылегазоочистное оборудование, представленное различными типами фильтров, циклонов и т. п. В 2021 году контроль загрязняющих веществ инструментальным методом осуществлен на 134 стационарных источниках выбросов предприятия в соответствии с программой производственного контроля.

### **КОНТРОЛЬ СБРОСОВ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ**

Контроль сбросов вредных химических веществ осуществляется посредством регулярного отбора и последующего лабораторного анализа. Контроль осуществлялся: на 14 выпусках сточных вод; в 24 точках отведения стоков непосредственно от подразделений института; в контрольных створах, установленных на водных объектах, а также на врезках сторонних организаций в производственные коллекторы института.

В 2021 году в рамках контроля выполнено 3900 анализов по определению свойств и состава производственных сточных вод, а также проанализировано 76 проб природной воды на соответствие нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения.

### **КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД**

Контроль качества подземных вод осуществлялся на основании «Рабочей программы производственного контроля качества питьевой воды водозаборов РФЯЦ-ВНИИЭФ», утвержденной главным инженером института и согласованной с главным государственным санитарным врачом и главой администрации г. Сарова. Контроль качества питьевой воды из подземных источников перед ее поступлением в системы водоснабжения и в водопроводных распределительных сетях осуществляется по 34 органолептическим, химическим, микробиологическим и радиологическим показателям.



*Лабораторные исследования питьевой воды*



Контроль по микробиологическим показателям проводит ФГБУЗ ЦГиЭ № 50 ФМБА России в соответствии с договором.

В 2021 году было отобрано 423 пробы и выполнено 2468 лабораторных исследований подземной воды.

### **КОНТРОЛЬ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

Основной задачей производственного контроля в области обращения с нерадиоактивными отходами является проверка соблюдения подразделениями института природоохранных и санитарных требований, нормативов образования, установленных разрешительной документацией, и т. д. В 2021 году проведены 3 внутренних проверки структурных подразделений института. По результатам проверок разрабатываются, планируются и реализуются мероприятия, обеспечивающие безопасное обращение с отходами производства.



## 5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 5.1. КАТЕГОРИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ НВОС

В соответствии со ст. 4.2 Федерального закона «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (в ред. 27.12.2019 г.) и Постановлением Правительства РФ от 28.09.2015 № 1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» поставлены на государственный учет 27 объектов негативно-го воздействия.

Таблица 1

Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду

| Категория объекта | Уровень воздействия                   | Количество объектов |
|-------------------|---------------------------------------|---------------------|
| II категория      | Умеренное негативное воздействие      | 6                   |
| III категория     | Незначительное негативное воздействие | 21                  |

Свидетельства о постановке на государственный учет объектов НВОС, выданные Департаментом Росприроднадзора по ПФО: от 09.01.2017 № АОУТМ196 (профилакторий), от 31.01.2017 № 01-15/0464 (площадка 100), от 31.01.2017 № 01-15/0465 (площадка 52), от 31.01.2017 № 01-15/0466 (площадка 51), от 31.01.2017 № 01-15/0467 (площадка 50), от 31.01.2017 № 01-15/0468 (площадка 43), от 31.01.2017 № 01-15/0469 (площадка 43/1), от 31.01.2017 № 01-15/0470 (площадка 36), от 31.01.2017 № 01-15/0471 (площадка 33), от 31.01.2017 № 01-15/0472 (площадка 32), от 31.01.2017 № 01-15/0473 (площадка 31), от 31.01.2017 № 01-15/0474 (площадка 30), от 31.01.2017 № 01-15/0475 (площадка 24), от 31.01.2017 № 01-15/0476 (площадка 23), от 31.01.2017 № 01-15/0477 (площадка 22), от 31.01.2017 № 01-15/0478 (площадка 21), от 31.01.2017 № 01-15/0479 (площадка 20), от 31.01.2017 № 01-15/0480 (площадка 19), от 31.01.2017 № 01-15/0481 (площадка 9), от 31.01.2017 № 01-15/0482 (площадка 8), от 31.01.2017 № 01-15/0483 (площадка 7), от 31.01.2017 № 01-15/0484 (площадка 6), от 31.01.2017 № 01-15/0485 (площадка 3), от 31.01.2017 № 01-15/0486 (площадка 2), от 31.01.2017 № 01-15/0487 (площадка 1).

Свидетельства о постановке на государственный учет объектов НВОС, выданные Управлением Росприроднадзора по Республике Мордовия: от 22.12.2016 № АОУТМ1010 (база отдыха «Лесная поляна»), от 10.01.2017 № АОВЕМЗТ5 (база отдыха «им. А. П. Гайдара»).

### 5.2. ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» осуществляет добычу подземных вод из 22 артезианских скважин. Институт не производит забор воды из открытых водных источников. Пользование подземными водами осуществляется на основании:

– лицензии на пользование недрами НЖГ 01979 ВЭ для добычи подземных вод, используемых для целей технологического обеспечения водой объекта промышленности, выданной Департаментом по недропользованию по ПФО (действительна до 31.12.2037 г.);



– лицензии на пользование недрами НЖГ 01546 ВЭ с целью добычи подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой, выданной Департаментом по недропользованию по ПФО (действительна до 01.01.2039 г.).

В 2021 году из собственных подземных источников было забрано 193,37 тыс. м<sup>3</sup>. Допустимый объем (лимит) забора водных ресурсов из подземных источников составляет 635,0 тыс. м<sup>3</sup> в год. Из систем коммунального водоснабжения получено 1371,96 тыс. м<sup>3</sup> воды, из них горячей 163,08 тыс. м<sup>3</sup>. Результаты контроля характеризуют



добываемую воду как безопасную в эпидемиологическом, радиологическом отношении и безвредную по химическому составу и подтверждают, что производственно-хозяйственная деятельность ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» не оказывает негативного влияния на качество подземной воды.

В 2021 году на хозяйственно-питьевые и производственные нужды предприятия использовано 1301,83 тыс. м<sup>3</sup> холодной воды. За счет использования оборотных систем водоснабжения в 2021 году сэкономлено 8,12 млн. м<sup>3</sup> воды питьевого качества, в системах повторного водоснабжения – 0,99 тыс. м<sup>3</sup>.

### 5.3. СБРОСЫ В ОТКРЫТУЮ ГИДРОГРАФИЧЕСКУЮ СЕТЬ

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» использует поверхностные водные объекты для сброса производственных, хозяйственно-бытовых, ливневых (талых) сточных вод. Через 15 производственных выпусков сточные воды сбрасываются в реки Сатис, Саровку, ручей Сысов и другие водоемы гидрографической сети. Допустимый объем сброса составляет 2636,70 тыс. м<sup>3</sup>.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты осуществляется на основании:

- решений о предоставлении водных объектов в пользование:
  - № 52-09.01.02.004-Р-РСВХ-С-2017-02561/00 (действует до 20.06.2021 г.),
  - № 52-09.01.02.004-Р-РСВХ-С-2017-02569/00 (действует до 04.07.2021 г.),
  - № 52-09.01.02.004-Р-РСВХ-С-2017-02570/00 (действует до 13.07.2021 г.),
  - № 52-09.01.02.004-Р-РСВХ-С-2018-03050/00 (действует до 01.08.2022 г.),
  - № 52-09.01.02.004-Р-РСВХ-С-2019-03451/00 от 02.08.2019 (действует до 28.06.2024 г.),
  - № 52-09.01.02.004-П-РСБХ-С-2021-03882/00 от 09.04.2021 (действует до 01.03.2026 г.),
  - № 52-09.01.02.004-Р-РСВХ-С-2021-03941/00 от 14.07.2021 (действует до 13.07.2026 г.),
  - № 52-09.01.02.004-Р-РСВХ-С-2021-03932/00 от 30.06.21 (действует до 30.06.2026 г.),
  - № 52-09.01.02.004-Р-РСВХ-С-2021-03807/00 от 11.01.2021 (действует до 30.12.2025 г.),
  - № 52-09.01.02.004-Р-РСВХ-С-2021-03806/00 от 11.01.2021 (действует до 30.12.2025 г.),
  - № 52-09.01.02.004-Р-РСВХ-С-2021-03937/00 от 14.07.2021 (действует до 05.06.2026 г.),
  - № 52-09.01.02.004-Р-РСВХ-С-2021-03943/00 от 19.06.2021 (действует до 13.07.2026 г.),
- выданных Министерством экологии и природных ресурсов Нижегородской области;
- нормативов допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты, поступающих со сточными водами выпусков ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», № 01.08.17-0285 (действует до 01.08.2022), № 20.06.16-0244 (действует до 20.06.2021),

№ 04.07.16-0280 (действует до 04.07.2021), № 13.07.16-0305-1, № 13.07.16-0305-2 (действуют до 13.07.2021), утвержденных Верхне-Волжским БВУ по Нижегородской области; – деклараций о воздействии на окружающую среду объектов второй категории: 22-0152-000459-П от 18.12.2019 № 195-43/62152; 22-0152-000458-П от 18.12.2019 № 195-43/62259; 22-0152-000457-П от 18.12.2019 № 195-43/62154; 22-0152-000455-П от 08.08.2019 № 195-43/37435; 22-0152-000454-П от 18.12.2019 № 195-43/62155; 22-0152-000438-П от 08.08.2019 № 195-43/37444.

В 2021 году в водные объекты сброшено 1642,05 тыс. м<sup>3</sup> сточных вод, в том числе ливневых 292,01 тыс. м<sup>3</sup>. Большую часть сброса – 1563,78 тыс. м<sup>3</sup> (95 %) – составили нормативно-очищенные сточные воды, 78,27 тыс. м<sup>3</sup> (5 %) – загрязненные недостаточно очищенные. В производственно-ливневую сеть канализации ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» от сторонних организаций принято 870,7 тыс. м<sup>3</sup>.

Выпуски сточных вод в водные объекты оборудованы очистными сооружениями. В 2021 году пущены в эксплуатацию очистные сооружения механической очистки поверхностного стока с взлетно-посадочной полосы аэродрома после проведенной реконструкции.





### 5.3.1. СБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

В 2021 году через производственные выпуски сброшено 30,29 т загрязняющих веществ (без учета показателей БПК<sub>полн</sub>, ХПК и сухого остатка).

В поверхностные водные объекты сбрасывается 18 загрязняющих веществ (вещества 3 и 4 классов опасности), установленных для водоемов рыбохозяйственного значения 2-й категории.

В отчетном году качественные характеристики сточных вод были в пределах среднестатистических. Залповые сбросы загрязняющих веществ не зафиксированы. Основную массу сброса в 2021 году составили взвешенные вещества, сульфаты, хлориды, азот аммонийный и нитраты.

Поступление загрязняющих веществ со сточными водами в водные объекты в 2021 году представлено в табл. 2.

Таблица 2

#### Обобщенные данные по поступлению загрязняющих веществ со сточными водами в водные объекты в 2021 году

| Наименование водного объекта   | НДС, т/год    | Фактический сброс, т/год | % от НДС |
|--------------------------------|---------------|--------------------------|----------|
| Река Сатис                     | 192,647       | 24,753                   | 12,8     |
| Река Саровка                   | 0,813         | 0,37                     | 45,5     |
| Ручей Сысов                    | 15,84         | 3,842                    | 24,2     |
| Природный поверхностный водоем | 0,556         | 0,214                    | 38,5     |
| Пруд Балыковский               | 0,249         | 0,164                    | 65,9     |
| Всего:                         | <b>210,11</b> | <b>29,343</b>            |          |

Основную массу фактического сброса составляют вещества 4 класса опасности для водоемов рыбохозяйственного значения и вещества, для которых класс опасности не устанавливается, т. е. вещества, представляющие наименьшую экологическую опасность для водных экосистем (табл. 3).

Таблица 3

#### Сведения по сбросам вредных химических веществ в водные объекты в 2021 году

| Наименование вещества | Класс опасности | НДС, т/год    | Фактический сброс, т/год | % от НДС |
|-----------------------|-----------------|---------------|--------------------------|----------|
| Взвешенные вещества   |                 | 14,99         | 5,87                     | 39,2     |
| Сульфаты              |                 | 179,13        | 20,63                    | 11,5     |
| Хлориды               | 4э              | 9,25          | 1,13                     | 12,2     |
| Аммоний – ион (по N)  | 4               | 0,89          | 0,13                     | 14,6     |
| Фосфаты               | 4э              | 0,42          | 0,22                     | 52,4     |
| Нитраты               | 4э              | 4,66          | 1,21                     | 26       |
| Нефтепродукты         | 3               | 0,12          | 0,05                     | 41,7     |
| Всего:                |                 | <b>209,46</b> | <b>29,24</b>             |          |



Динамика сброса загрязняющих веществ с производственными сточными водами института (т/год) в водные объекты за 2017–2021 годы представлена на рис. 1.

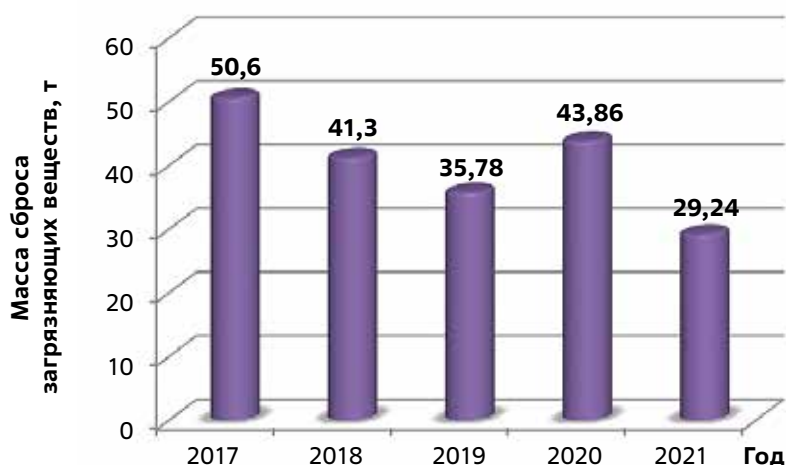


Рис. 1. Динамика сброса загрязняющих веществ с производственными сточными водами института в водные объекты за 2017–2021 годы

Существенное снижение массы сброса загрязняющих веществ произошло из-за уменьшения количества сульфатов, поступающих со сточной водой абонента АО «СГК» в производственную сеть института.

### 5.3.2. СБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

По данным многолетнего радиационного контроля установлено, что содержание контролируемых радионуклидов в сточных водах ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» обусловлено главным образом фоном добываемой воды. При этом уровни объемной активности контролируемых радионуклидов в сточных водах в 58–63 раза в 2021 году ниже уровней вмешательства по среднегодовой активности радионуклидов в питьевой воде, установленных НРБ-99/2009.

В силу требований п. 1.4 НРБ-99/2009 и п. 3.11.3 ОСПОРБ-99/2010 (в редакции Изменений № 1, утвержденных Постановлением главного государственного санитарного врача России от 16.09.2013 № 43) разрешение на сброс сточных вод ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и разработка нормативов допустимого сброса не требуются.

## 5.4. ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

### 5.4.1. ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ

Допустимые выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от стационарных источников регламентированы в составе деклараций о воздействии на окружающую среду объектов НВОС:

декларации о воздействии на окружающую среду объектов второй категории: 22-0152-000459-П от 18.12.2019 № 195-43/62152; 22-0152-000458-П от 18.12.2019 № 195-43/62259; 22-0152-000457-П от 18.12.2019 № 195-43/62154; 22-0152-000455-П от 08.08.2019 № 195-43/37435; 22-0152-000454-П от 18.12.2019 № 195-43/62155; 22-0152-000438-П от 08.08.2019 № 195-43/37444.

В институте имеется 1024 стационарных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В отчетном году валовой выброс вредных (загрязняющих) веществ от стационарных источников составил 92,914 т (рис. 2), из них твердых загрязняющих веществ – 14,51 т, газообразных и жидких – 78,404 т. Разрешенный валовой выброс загрязняющих веществ для всех объектов негативного воздействия ВНИИЭФ составляет 118,341 т/год.

Установленные для предприятия значения нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух в отчетном году не превышены.

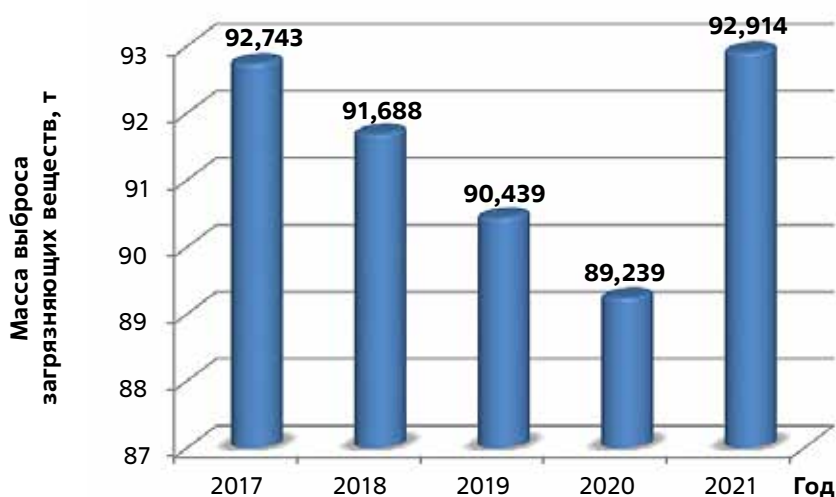


Рис. 2. Динамика массы выброса загрязняющих веществ (т/год) в атмосферный воздух за 2017–2021 годы

Увеличение выброса загрязняющих веществ связано с более ранними сроками наступления отопительного сезона в 2021 году.

В табл. 4 представлены данные по веществам, которые дают наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха.

Таблица 4

#### Сведения по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 2021 год

| Наименование основных загрязняющих веществ | Класс опасности | НДВ, т/год     | Фактический выброс, т/год | % от НДВ    |
|--|-----------------|----------------|---------------------------|-------------|
| Оксид углерода                             | 4               | 44,807         | 30,974                    | 69,13       |
| Диоксид серы                               | 3               | 11,901         | 8,604                     | 72,3        |
| Оксиды азота                               | 3               | 7,872          | 6,161                     | 78,3        |
| ЛОС (летучие органические соединения)      | —               | 28,507         | 24,088                    | 84,5        |
| Азотная кислота                            | 2               | 3,968          | 3,965                     | 99,92       |
| Другие вещества                            | —               | 21,286         | 19,122                    | 89,8        |
| <b>Всего:</b>                              |                 | <b>118,341</b> | <b>92,914</b>             | <b>78,5</b> |

Реестр пылеулавливающего оборудования, используемого для очистки выбросов, насчитывает 296 единиц и состоит из разнообразных видов фильтров, циклонов, гидрофильтров и других устройств с коэффициентами очистки до 99,9 %. Использование пылегазоочистного оборудования позволило сократить выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 69,111 т в отчетном году.

#### 5.4.2. ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Учет выбросов парниковых газов, образующихся в результате осуществления деятельности РФЯЦ-ВНИИЭФ, организован согласно приказу Госкорпорации «Росатом» от 19.02.2020г № 1/170-П «О системе учетов выбросов парниковых газов, образующихся в результате осуществления деятельности организаций Госкорпорации "Росатом", на территории Российской Федерации».

За отчетный период выброс парниковых газов от стационарных источников составил 6670 т/год (в пересчете на CO<sub>2</sub>-эквивалент). Количественное определение выбросов CO<sub>2</sub> от стационарного сжигания топлива выполнено расчетным методом по отдельным источникам на основе данных о количестве и видах сожженного топлива.

#### 5.4.3. ВЫБРОСЫ И ОБЪЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗОНОРАЗРУШАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта 2014 г. № 228 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой» в целях государственного учета обращения озоноразрушающих веществ РФЯЦ-ВНИИЭФ осуществляет использование и хранение таких веществ на территории предприятия.

В 2021 году в системах кондиционирования помещений, охлаждения оборудования использовано 1816,7 кг озоноразрушающих веществ.

#### 5.4.4. ВЫБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

Выброс радионуклидов в атмосферный воздух осуществляется через источники, на которые установлены «Нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу для ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ".

Разрешение № 31 от 12.04.2018 г. на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух, выданное Центральным межрегиональным территориальным управлением по надзору по ядерной и радиационной безопасности Ростехнадзора, действует до 12.04.2023 г.

Суммарные годовые фактические выбросы за пятилетний период (2017–2021 годы) представлены на рис. 3.

Обобщенные данные по объемам выбросов радионуклидов из источников ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в динамике за 2021 год представлены на рис. 4.

В 2021 году фактический выброс радионуклидов составил 0,01–0,11 от предельно допустимых значений. Аварийных и залповых выбросов в атмосферу не было. Вследствие этого концентрации радионуклидов, регистрируемые в объектах окружающей среды на контролируемых территориях санитарно-защитных зон и в зоне наблюдения, в сотни–тысячи раз ниже допустимых нормативов, установленных для персонала группы Б и населения.

Расчетная ожидаемая индивидуальная эффективная годовая доза техногенного облучения населения ЗАТО г. Саров составляет не более  $1,76 \cdot 10^{-3}$  мЗв.

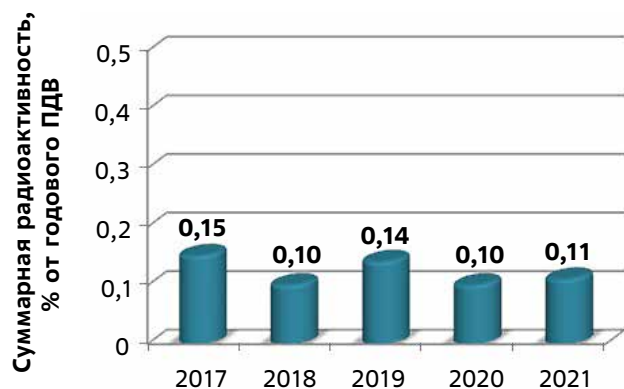


Рис. 3. Суммарные годовые фактические выбросы радионуклидов за 2017–2021 годы

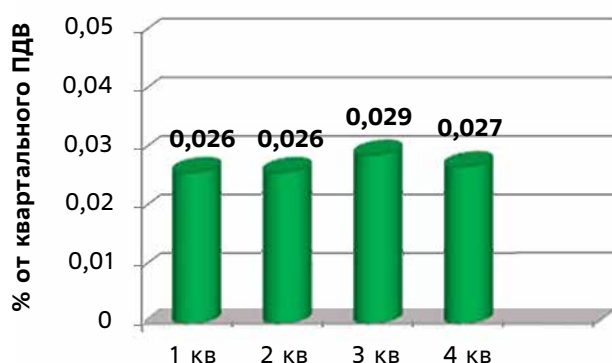


Рис. 4. Обобщенные данные по выбросам радионуклидов из источников ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в динамике за 2021 год

Указанное значение дозы в ~568 раз ниже допустимого норматива для населения и не превышает 0,1 % от среднегодовой индивидуальной эффективной дозы облучения населения Российской Федерации, обусловленной природными источниками излучения.

## 5.5. ОТХОДЫ

### 5.5.1. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В 2021 году количество отходов производства и потребления, образовавшихся на предприятии, составило 8372,903 т. Номенклатура отходов представлена 61 наименованием. Отходы 1, 2 и 3 классов опасности составляют всего 2,36 % от общей массы отходов (табл. 5).

Таблица 5

Распределение отходов по классам опасности

| Класс опасности отходов | 1      | 2      | 3       | 4        | 5        |
|-------------------------|--------|--------|---------|----------|----------|
| Количество, т/год       | 17,773 | 12,600 | 167,250 | 3613,771 | 4561,509 |

Для объектов негативного воздействия II категории нормативы образования отходов установлены в Декларации о воздействии на окружающую среду. В 2021 году нормативы образования отходов не превышены.

Деятельность по транспортированию отходов 1, 3, 4 классов опасности осуществляется на основании лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов 1–4 классов опасности от 09.11.2016 № (52)–2098-Т, выданной Департаментом Росприроднадзора по ПФО (в части транспортирования отходов 1, 3, 4 классов опасности). Срок действия – бессрочно.

На рис. 5 представлены данные об образовании отходов за 2017–2021 годы. Увеличение объема отходов в отчетном году на 28 % обусловлено ростом образования

древесных отходов (5 класс опасности) вследствие пожаров на территории ЗАТО в августе–сентябре 2021 года.

Работа предприятия в области обращения с отходами производства и потребления направлена на раздельное накопление и передачу отходов специализированным предприятиям по договорам с целью обезвреживания, повторного использования и захоронения. Собственных полигонов для размещения отходов ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» не имеет.

Сведения об обращении с отходами производства и потребления, образовавшимися в подразделениях ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» по итогам 2021 года, приведены на рис. 6.

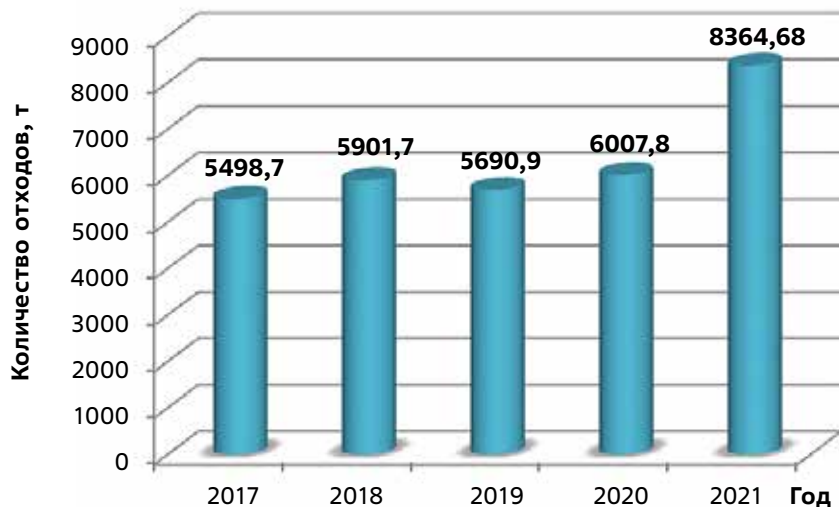


Рис. 5. Образование отходов в 2017–2021 годах

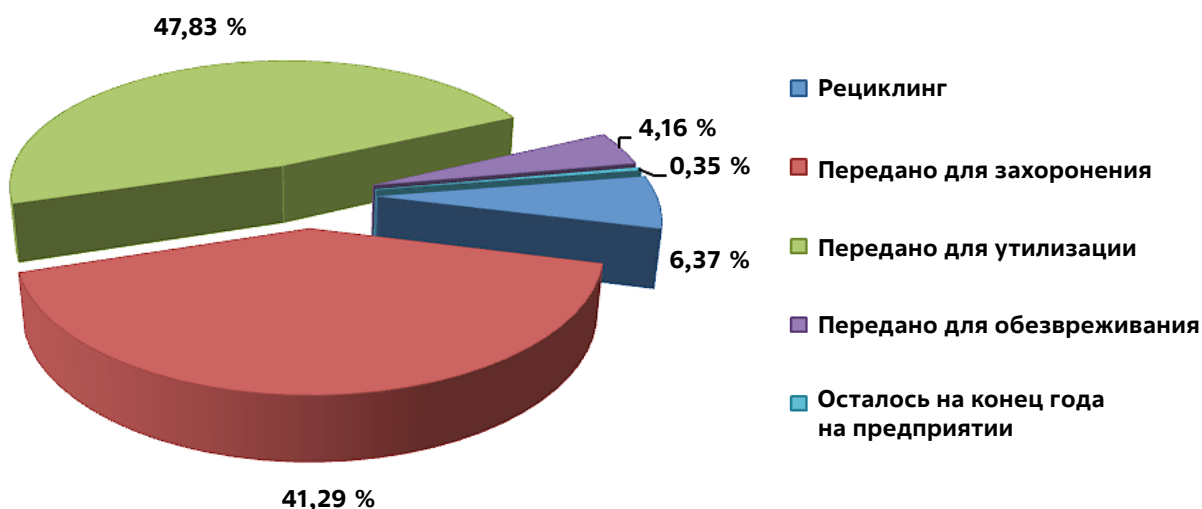


Рис. 6. Сведения об обращении с отходами производства и потребления в 2021 году



### 5.5.2. ОБРАЩЕНИЕ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ

Обращение с радиоактивными отходами в ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» осуществляется на основании:

– лицензии на обращение с радиоактивными отходами при их хранении, переработке от 09.09.2020 № ГН-07-303-3919, выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Срок действия лицензии – до 09.09.2025 г.;

– лицензии на обращение с радиоактивными отходами при их хранении, транспортировании от 27.02.2020 № ГН-07-602-3719, выданной Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Срок действия лицензии – до 27.02.2025 г.

## 6. УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫБРОСОВ, СБРОСОВ И ОТХОДОВ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПО ТЕРРИТОРИИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Нижегородская область является одним из крупнейших регионов Центральной части России. Она обладает большим экономическим потенциалом, выгодно расположена на пересечении крупных торговых и транспортных магистралей и относится к числу крупнейших индустриальных центров России с высокой долей промышленности в экономике.

Экологическая обстановка в области в настоящее время в целом является стабильной. Вместе с тем для Нижегородской области, как почти для всех регионов России, характерны условия выработки ресурсов оборудования производственных объектов, всех видов транспорта, резко возросшей автомобилизации городов, интенсивного использования природных ресурсов, увеличения и накопления отходов производства и потребления; частично решены вопросы переработки промышленных и бытовых отходов, не все предприятия осваивают современные экологические технологии, серьезное негативное влияние на водные объекты области оказывают крупные предприятия.

В промышленности области по выбросу основных загрязняющих веществ (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода и диоксид азота) лидирующее положение занимают следующие отрасли: машиностроение и металлообработка, электроэнергетика, химическая и нефтехимическая промышленность, черная металлургия, промышленность строительных материалов, пищевая промышленность. Все эти отрасли являются градообразующими для городов Нижегородской области.

Автомобильный транспорт – другой основной источник загрязнения атмосферного воздуха. Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта составляет практически четверть всех выбросов в воздушный бассейн области.

Промышленность области представлена более чем 650 предприятиями с численностью работающих около 700 тыс. человек, т. е. 62 % от численности работников, занятых в материальной производственной сфере области.

На рис. 7 представлены сведения о предприятиях, являющихся одними из основных загрязнителей на территории Нижегородской области, по сравнению со ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»: предприятие нефтехимии АО «Сибур-Нефтехим» (г. Дзержинск), ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез», филиал «Нижегородский» ПАО «Т Плюс».

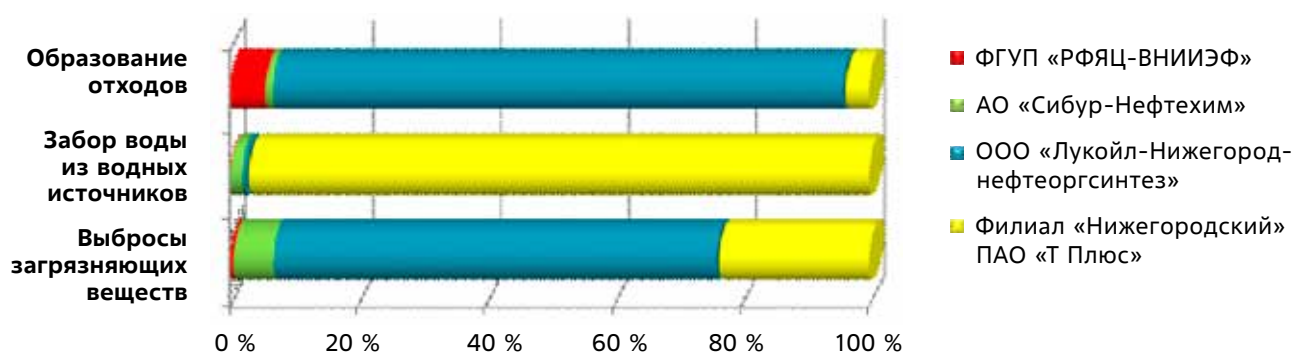


Рис. 7. Доля участия различных предприятий в общем объеме выбросов, сбросов и отходов

В Сарове зарегистрировано более 250 предприятий и организаций, имеющих стационарные и передвижные (автотранспорт) источники выбросов.

По сведениям Верхне-Волжского УГМС, уровень загрязнения атмосферного воздуха в целом по городу Саров низкий. Средний уровень содержания большинства контролируемых примесей (формальдегид, взвешенные вещества, оксид углерода, фенол, диоксид азота, диоксид серы) ниже санитарных норм. Из стационарных источников основной вклад в загрязнение атмосферы вносит теплоэлектроцентраль АО «Саровская генерирующая компания». Основным источником поступления загрязняющих веществ со сточными водами в реку Сатис является МУП «Горводоканал».

Территорий, загрязненных в процессе производственной деятельности ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», не выявлено, рекультивации земель не проводится.

Жалоб со стороны общественности об ухудшении экологической обстановки, качества атмосферного воздуха в районе размещения производственных площадок ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» не поступало.

## 7. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В ОТЧЕТНОМ ГОДУ

В 2021 году в рамках реализации Экологической политики в ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в соответствии с поставленными задачами были проведены:

– организационные мероприятия, в числе которых: разработка и получение разрешительной экологической документации; развитие и поддержание системы экологического менеджмента на основе требований стандартов ISO 14001:2015 и ГОСТ Р ИСО 14001-2016; мониторинг изменения нормативной базы в области обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды; издание «Отчета ФГУП "РФЯЦ-ВНИИЭФ" по экологической безопасности за 2020 год»; проведение на предприятии совещаний по вопросам охраны окружающей среды; выпуск агитационно-просветительского материала, участие в городских экологических мероприятиях, организация и проведение субботников по санитарной очистке и благоустройству территорий предприятия;

– производственно-технические мероприятия (табл. 6): проведение объектного мониторинга состояния недр; модернизация сети постов радиационного контроля атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне РФЯЦ-ВНИИЭФ; пуск в эксплуатацию очистных сооружений механической очистки ливневых стоков с территории аэродрома производительностью 64,8 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Таблица 6

**Результаты реализации производственно-технических мероприятий за 2017–2021 годы**

| Показатель  | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год |
|---|----------|----------|----------|----------|
| Объем сброса загрязненных сточных вод без очистки, тыс. м <sup>3</sup>  | 0,06     | 0        | 0        | 0        |
| Суммарная мощность очистных сооружений сточных вод, тыс. м <sup>3</sup> | 4321,5   | 4321,5   | 4388,75  | 4453,55  |

В 2021 году текущие затраты ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» на охрану окружающей среды составили 238,799 млн руб., в том числе:

– текущие (эксплуатационные) затраты — 174,015 млн руб. (рис. 8);

– оплата услуг природоохранного назначения — 64,784 млн руб.

Плата за негативное воздействие ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» на окружающую среду в 2021 году составила 28,97 тыс. руб. (рис. 9).

Основными задачами института в области охраны окружающей среды на ближайший период являются:

– совершенствование системы обращения с отходами производства, реализация мероприятий по отдельному сбору отходов производства и потребления, снижению объемов образования;

– организация работ по передаче отходов 1 и 2 класса опасности федеральному экологическому оператору;

- обеспечение открытости и доступности информации о деятельности предприятия в области экологической безопасности и охраны окружающей среды;
- поддержание системы экологического менеджмента, соответствующей требованиям стандарта ISO 14001:2015.

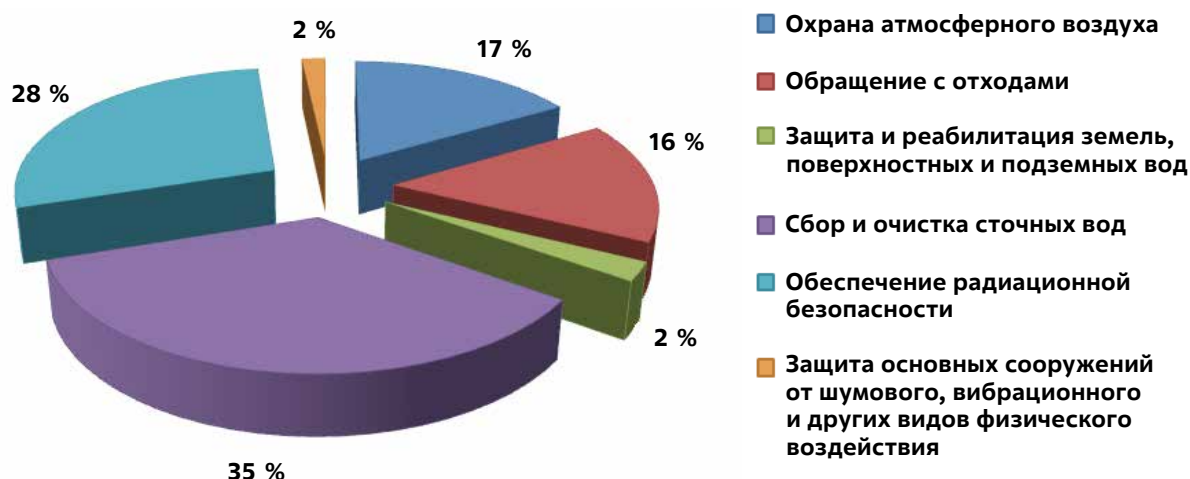


Рис. 8. Структура текущих (эксплуатационных) затрат ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» на охрану окружающей среды в 2021 году

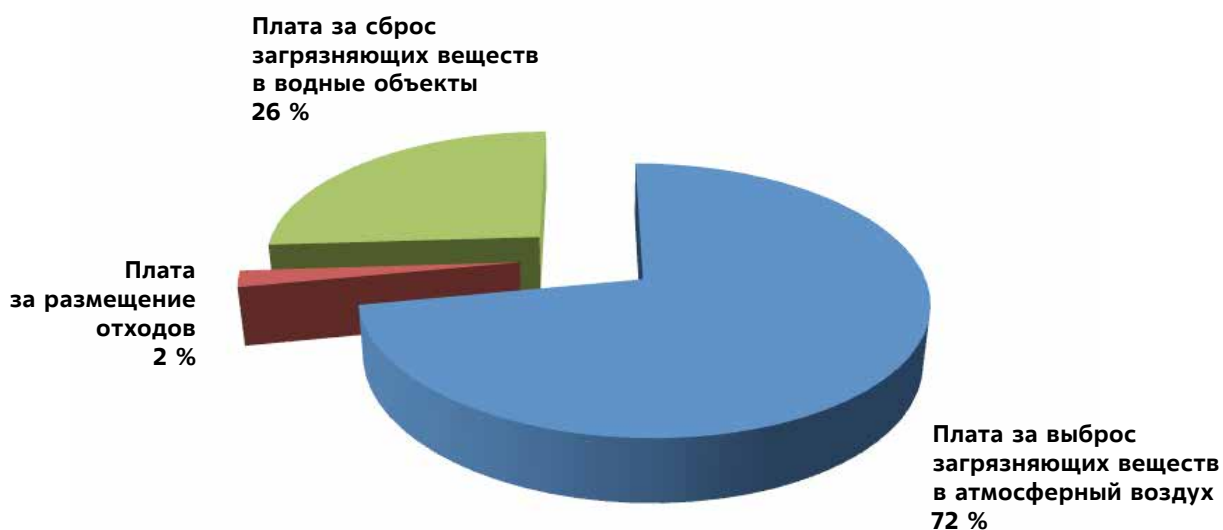


Рис. 9. Структура платежей за негативное воздействие на окружающую среду в 2021 году



## 8. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ В ОТЧЕТНОМ ГОДУ МЕРОПРИЯТИЯХ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Селитебная зона ЗАТО г. Саров окружена высоковозрастными лесами, составляющими единый массив с территорией Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича. Примыкающий к г. Сарову лесной массив – одно из ядер экологического каркаса Европейской России. Здесь преобладают естественные высоковозрастные леса, отличающиеся богатством флоры и фауны, являющиеся местом обитания редких и охраняемых видов животных, растений и грибов. Необходимость самого бережного отношения к этим лесам не вызывает ни малейшего сомнения.

Надо отметить, что не только экосистемы высоковозрастных лесов, но и другие экосистемы, например, садов и парков, водных объектов, лугов и олуговелых полей и даже урбоэкосистемы ЗАТО и прилегающих к нему территорий, отличаются возможным для этих экосистем видовым богатством. В них также можно встретить редкие и охраняемые виды.



*Редкие и охраняемые виды, обитающие в разных экосистемах: парусник подалирий;  
спарассис курчавый; пчела-плотник; ястребиная славка*



ЗАО вместе с Мордовским заповедником составляют ключевую орнитологическую территорию международного (всемирного) значения «Мордовский государственный заповедник и прилегающие к нему территории». Здесь отмечено 215 видов птиц, из которых 9 занесены в Красную книгу МСОП, 20 видов – в Красную книгу РФ (Гришуткин Г. Ф. КОТР Европейской России: Мордовский государственный заповедник и прилегающие к нему территории. – МР-001. Rbcu.ru).

Одним из наиболее интересных участков этого лесного массива в селитебной зоне ЗАО, с точки зрения биоценоза леса, является лесопарк «Северный». Сама экосистема лесопарка уникальна. Это участок естественного высоковозрастного леса, мало подвергающегося хозяйственной деятельности. На основной части территории в древостое доминирует липа сердцевидная, встречаются также клен платановидный, дуб черешчатый, ель европейская,



*Орлан-белохвост – представитель Красной книги РФ*



*Лесопарк «Северный»*

береза повислая и другие деревья. На отдельных участках лесопарка хвойно-широколиственный лес сменился производным осинником. Многоярусный древостой и богатый травяной покров создают условия для широкого разнообразия фауны, в том числе для обитания редких и охраняемых видов птиц, занесенных в Красную книгу Нижегородской области.

Состояние экосистемы лесопарка «Северный» в последние десятилетия вызывает серьезное беспокойство. Она подвергается существенной деградации, что вызвано рядом причин: засуха 2010 года и буря 2020 года, приведшие к потерям древостоя, и, что наиболее важно, антропогенное негативное воздействие, прежде всего вытаптывание травяного покрова и замусоривание леса. Перечисленные факторы приводят к сокращению численности растений и животных, снижению биоразнообразия и, как следствие, нарушению устойчивости экосистемы.

С целью сохранения экосистемы лесопарка «Северный» и обитающих в нем редких видов сотрудниками РФЯЦ-ВНИИЭФ предпринимаются ряд усилий, направленных на изучение некоторых компонентов экосистемы, просветительско-образовательную деятельность и применение конкретных мер по сохранению экосистемы лесопарка и непосредственно орнитофауны.



*Охраняемые виды птиц, обитающие на территории лесопарка «Северный»: зеленый дятел (самец), седой дятел (самка), клинтух, трехпалый дятел (самец)*



Динамические наблюдения за орнитофауной лесопарка «Северный» проводятся с 2005 г. по настоящее время. Определен перечень видов птиц, гнездящихся на этой территории, появляющихся в период миграции и зимующих в лесопарке «Северный». В холодный сезон 2016–2017 гг. проводился учет зимующих видов птиц, позволивший качественно и количественно оценить состояние орнитофауны в зимнее время.

В течение периода наблюдений зафиксировано наличие редких и охраняемых видов птиц на территории лесопарка «Северный». Такие виды, как мухоловка-белошейка, клинтух и седой дятел, ежегодно гнездятся в этом лесу; зеленый дятел гнездится в некоторые годы.

Здесь нередко появляется трехпалый дятел, на миграциях бывает золотистая щурка. Наличие редких видов подтверждено фотофактами и публикациями (Лисовенко А. В. О встречах некоторых видов редких птиц в селитебной зоне и примыкающих территориях ЗАТО Саров // Труды МГПЗ им. Г. П. Смидовича. 2017. Вып. 18. С. 271–279; Лисовенко А. В. О встречах некоторых охраняемых видов птиц на территории лесопарка «Северный» в ЗАТО г. Саров Нижегородской области // Русский орнитологический журнал. 2021. Т. 30, № 2065. С. 2102–2106).

Одной из важнейших мер, направленных на сохранение экосистемы лесопарка «Северный», является уборка его территории от мусора. Ежегодно весной и осенью силами сотрудников завода ВНИИЭФ и членов их семей проводится уборка части лесного массива, прилегающей к ул. Березовая и наиболее подверженной антропогенному замусориванию.

Каждый год в течение холодного сезона проводится регулярная подкормка зимующих птиц на кормушках, установленных в глубине лесного массива, разнообразными кормами для поддержки различных видов, отличающихся по предпочитаемым кормовым объектам, в том числе зимующих охраняемых видов – седого и зеленого дятлов.

Необходимо подчеркнуть, что поддержание численности животных и растений, сохранение биоразнообразия и, что особенно важно, успешное выживание и воспроизводство редких видов требует сохранения естественной экосистемы лесопарка. Прежде всего необходимо ограничение антропогенного воздействия – снижение рекреационной нагрузки. Такие ограничения продиктованы существующим природоохранным законодательством: согласно ст. 24 Федерального закона «О животном мире» от 24.04.95 № 52-ФЗ действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесенных в Красные книги, не допускаются.



*Птицы в местах зимней подкормки*

## 9. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОВОДИМОЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В РФЯЦ-ВНИИЭФ осуществляется активная информационная и просветительская деятельность в области экологии и охраны окружающей среды.

18 ноября 2021 года состоялась юбилейная XX сессия отраслевой школы-семинара «Промышленная безопасность и экология» по теме «Промышленная и экологическая безопасность на предприятиях ЯОК: вчера, сегодня, завтра». На этой площадке ведущие специалисты отрасли в сфере промышленной и экологической безопасности познакомили молодых специалистов института и других предприятий Росатома с различными аспектами безопасности в указанных выше сферах.

С образовательно-просветительской целью ежегодно проводятся орнитологические экскурсии в зимний и поздне-весенний период, призванные познакомить



*XX сессия отраслевой школы-семинара «Промышленная безопасность и экология»*



жителей города с зимующими и летующими птицами юга Нижегородской области, их экологией и выработать бережное отношение как к птицам в частности, так и к природе в целом. В 2021 г. также состоялись традиционные натурные экскурсии по лесопарку «Северный», которые познакомили участников с разнообразием и особенностями зимней орнитофауны леса и гнездящихся птиц.

В 2021 г. с целью ознакомления жителей города Саров с региональной орнитофауной, в том числе редкими и охраняемыми видами птиц, встречающимися на территории ЗАТО г. Саров, и формирования бережного отношения к живой природе созданы и изданы информационно-просветительские плакаты «Певчие птицы – обитатели города Сарова» и «Они нуждаются в охране!». Плакаты распространены в учреждениях города.

Научная и просветительская деятельность в сфере экологии и охраны природы осуществляется и среди подрастающего поколения. Старшие школьники привлекались к орнитологическим учетам и экскурсиям, упомянутым выше.

Для младших школьников в рамках открытого урока по предмету «Окружающий мир» было проведено эколого-просветительское мероприятие «Природа зимой. Зимующие птицы». На натурной экскурсии дети познакомились с фенологическими



Информационно-просветительские плакаты



*Информационно-просветительское мероприятие для школьников*

изменениями в растительном и животном мире зимой, зимующими в нашем регионе птицами, узнали правила «зимней помощи» птицам, активно участвовали в обсуждении предложенных тем.

Под руководством сотрудника отдела промышленной экологии реализован и защищен научный проект «Создание микрокосма как модели экосистемы» учеником 9 класса МБОУ школа № 7 г. Саров. Это позволило повысить осведомленность и вовлеченность школьников в научно-экологическую деятельность.

Реализуемые сотрудниками предприятия научные, образовательно-просветительские и практические мероприятия в полной мере соответствуют Экологической политике ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», экологической политике Госкорпорации «Росатом» и целям национального проекта «Экология» (направление «Охрана лесов»).



## 10. АДРЕСА И КОНТАКТЫ

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Наименование предприятия | Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» |
| Краткое наименование     | ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»  |
| Управляющая компания     | Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»   |
| Адрес института          | 607188, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, д. 37  |
| Телетайп                 | 151535 «Мимоза»   |
| Факс                     | (83130) 2-94-94   |

### Ф. И. О. и служебные телефоны

|  |                              |         |
|--|------------------------------|---------|
| Директор   | Костюков Валентин Ефимович   | 2-44-68 |
| Главный инженер  | Мусин Игорь Зейнурович       | 2-04-77 |
| Заместитель главного инженера по ЯРБ и промышленной экологии – начальник научно-исследовательского отделения | Васильченко Сергей Сергеевич | 2-53-43 |

Отпечатано в ИПЦ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

607188, г. Саров Нижегородской обл., ул. Силкина, д. 23

Подписано в печать 11.08.2022 г. Формат 60×84/8. Заказ 1394-2022. Тираж 50 экз.





Отчет ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» по экологической безопасности за 2021 год

ISBN 978-5-9515-0519-4



9 785951 505194

