



2009

• ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ • ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ • ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ • ОТЧЕТ ПО ЭКОЛО

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

за 2009 год

Оглавление

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».....	3
2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».....	4
3. ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».....	4
4. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».....	6
5. СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА.....	7
6. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.....	7
7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	11
ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	11
СБРОСЫ В ОТКРЫТУЮ ГИДРОГРАФИЧЕСКУЮ СЕТЬ.....	11
Вредные химические вещества	12
Радионуклиды	14
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	14
Вредные химические вещества	14
Радионуклиды	15
ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ.....	15
Отходы производства и потребления	15
Радиоактивные отходы	16
УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫБРОСОВ, СБРОСОВ И ОТХОДОВ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПО ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	17
8. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В ОТЧЕТНОМ ГОДУ.....	18
9. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	20
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ.....	20
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБЩЕСТВЕННЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, НАУЧНЫМИ И СОЦИАЛЬНЫМИ ИНСТИТУТАМИ И НАСЕЛЕНИЕМ.....	20
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИНФОРМИРОВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ.....	21
10. АДРЕСА И КОНТАКТЫ.....	22



Директор РФЯЦ-ВНИИЭФ —
доктор технических наук
Костюков Валентин Ефимович



Научный руководитель РФЯЦ-ВНИИЭФ —
академик РАН
Илькаев Радий Иванович

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» является градообразующим предприятием Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». Предприятие расположено в закрытом административно-территориальном образовании (ЗАТО) г. Сарове. Территория ЗАТО г. Сарова ограничена с юга лесными массивами Мордовского государственного заповедника и с севера сельскохозяйственными землями Нижегородской области.

Рельеф местности ровный, слегка всхолмленный. Город расположен в междуречье Сатиса (правобережный приток Мокши) и Саровки (левобережный приток Сатиса). Промышленная зона расположена в основном в южной лесной части ЗАТО и отделена от городской зоны рекой Саровкой, покрыта лесными массивами, идентичными лесам Мордовского государственного заповедника.

Институт основан в 1946 году для реализации советского атомного проекта. Здесь были разработаны первые отечественные атомная и водородная бомбы. Деятельность института обеспечила достижение мирового ядерного равновесия в годы «холодной войны», удержала человечество от глобальных военных конфликтов, внесла определяющий вклад в ликвидацию атомной монополии США.

В настоящее время ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» — крупнейший научно-технический центр России, который успешно решает оборонные, научные и народнохозяйственные задачи. Основной задачей РФЯЦ-ВНИИЭФ было и остается обеспечение надежности и безопасности ядерного оружия России.

В состав РФЯЦ-ВНИИЭФ входят несколько институтов: теоретической и математической физики, экспериментальной газодинамики и физики взрыва, ядерной и радиационной физики, лазерно-физических исследований, научно-технический центр физики высоких плотностей энергии и направленных потоков излучений, а также конструкторские бюро и тематические центры, объединенные общим научным и административным руководством.

Высокий научно-технический потенциал, широта и разнообразие задач, решаемых коллективом РФЯЦ-

ВНИИЭФ, во многом определены талантом и энергией выдающихся ученых, которые стояли у истоков института. Созданные ими научные школы получили дальнейшее развитие. Это позволяет приобретать новые знания в различных областях науки и техники, создавать новые разработки и высокие технологии.

2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

Производственная деятельность ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» осуществляется в соответствии с экологической политикой института, разработанной на основе экологической политики Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».



Основополагающий документ

Документ подписан и объявлен приказом директора института В. Е. Костюкова в 2008 году.

Главной целью экологической политики ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» является обеспечение такого уровня охраны окружающей среды и рационального природопользования, при котором воздействие на окружающую среду не превышает установленных нормативов, а риск возникновения аварийных ситуаций сведен к минимуму.

Основные принципы производственной деятельности ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в области обеспечения экологической безопасности:

- выполнение требований природоохранного законодательства, нормативно-правовых, нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- минимизация воздействия на окружающую среду;



Административные здания ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

- постоянное улучшение системы экологического менеджмента;
- открытость и доступность экологической информации о деятельности предприятия.

3. ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

Главная задача Федерального ядерного центра — обеспечение и поддержание надежности и безопасности ядерного оружия России.

РФЯЦ-ВНИИЭФ обладает мощной расчетной, экспериментальной, испытательной, технологической и производственной базой, что позволяет оперативно и качественно решать возлагаемые на него задачи.

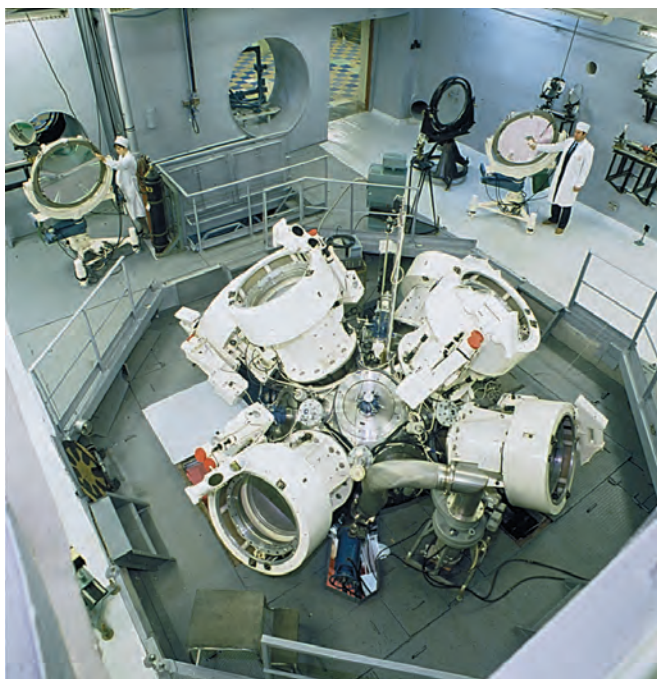
В институте интенсивно ведутся работы по повышению технических характеристик ядерного оружия, его эффективности, безопасности и надежности. В современных условиях, когда действует Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний, основные направления исследований по решению ядерно-оружейных задач сосредоточены в расчетно-теоретических, конструкторских и экспериментальных подразделениях института.

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

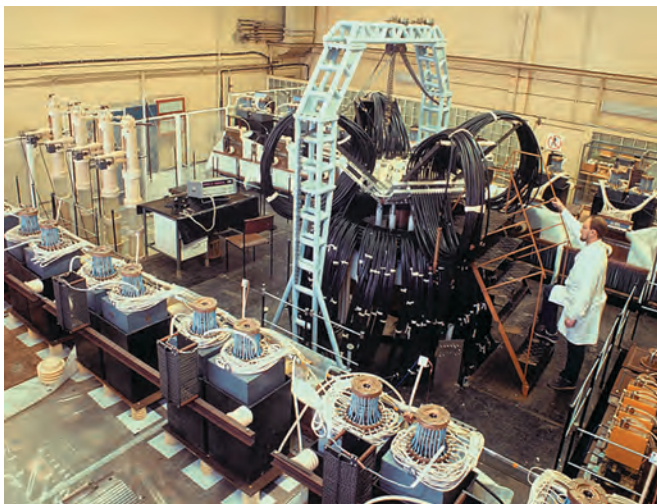
- поддержание в необходимом состоянии ядерного арсенала России, повышение эффективности, безопасности и надежности ядерных боеприпасов;
- развитие методов комплексного математического моделирования различных физических процессов с использованием современных высокопроизводительных вычислительных систем;



Машинный зал Института теоретической и математической физики РФЯЦ-ВНИИЭФ



Сферическая камера взаимодействия лазерной установки «Искра-5»



Лабораторная стационарная установка «Каскад»

- современные методы конструкторского проектирования сложных технологических систем;
- гидродинамика быстрых процессов, физика и техника взрыва;
- создание специальных средств автоматики;
- 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;
- инерциальный термоядерный синтез;
- 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.

Институт располагает мощной расчетно-экспериментальной базой, включающей уникальные исследовательские установки, диагностические комплексы, системы сбора, обработки и передачи информации.

ВНИИЭФ ведет работы по целому ряду наукоемких направлений в интересах народного хозяйства страны. Это работы в области нефте- и газодобывающей промышленности, безопасности атомной энергетики, создания систем безопасности для особо опасных производств, применения взрывных технологий, интенсификации добычи и переработки полезных ископаемых, защиты природы, ресурсосбережения, работы в области медицинской техники, ограники бриллиантов и многие другие.

Начиная с 1990 года, в институте ведется активная деятельность в области международного сотрудничества. Важным этапом в развитии творческих связей института стала серия совместных российско-американских работ в области сверхмощных взрывоманнитных источников энергии, физики высоких плотностей энергии, управляемого термоядерного синтеза, замагниченной плазмы. Можно отметить рост взаимного доверия и расширение контактов института с ведущими научными центрами и компаниями ряда зарубежных стран (США, Франции, Германии, Великобритании, КНР и др.).

В рамках международного сотрудничества были продемонстрированы возможности РФЯЦ-ВНИИЭФ как одного из ведущих мировых научных центров.

4. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

В реестр нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, применяемых во ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», внесено более 60 документов.

Основные документы, регулирующие деятельность предприятия в области охраны окружающей среды:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;
- Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ;
- Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 № 52-ФЗ;
- Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» от 21.11.1995 № 170-ФЗ;



Ускоритель заряженных частиц ЭГП-10



Участники международного проекта по ВМГ

- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 № 3-ФЗ;
- Федеральный закон «Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности» от 13.05.1992 № 2761-1;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Федеральный закон «О специальных экологических программах реабилитации радиационно-загрязненных участков территорий» от 10.07.2001 № 92-ФЗ;



Визит С. В. Кириенко во ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»



Линейный индукционный ускоритель

— Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ;

— Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 № 166-ФЗ;

— Федеральный закон «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.1997 № 117-ФЗ;

— система государственных стандартов, ГН, СП, СНиП, СП, РД, регулирующих деятельность в области охраны окружающей среды, ресурсосбережения, эпидемиологического благополучия населения, мониторинга и производственного контроля;

— «Экологическая политика Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», утвержденная приказом ГК «Росатом» № 459 от 25.09.2008;

— другие приказы Росатома, Ростехнадзора, Министерства природных ресурсов, относящиеся к деятельности ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».

5. СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Решение экологических проблем зависит не только от создания новых технологий, но и от нового способа управления предприятием, когда все управленческие решения на всех уровнях руководства принимаются и исполняются с учетом их экологических последствий. Система экологического менеджмента ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» обеспечивает порядок и последовательность решения экологических вопросов через распределение обязанностей, размещение ресурсов и постоянную оценку методов, процедур и процессов.

Цель: добиться достаточной экологической эффективности и демонстрировать ее, контролируя воздействие своей деятельности, продукции или услуг на окружающую среду с учетом своей экологической политики и целевых экологических показателей.

В 2009 году было разработано Положение о координационном совете по экологическому менеджменту ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и утвержден его состав.

Совет является совещательным органом по научно-методическому и организационно-техническому развитию и совершенствованию системы экологического менеджмента ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».

Основной целью координационного совета по экологическому менеджменту является принятие согласованных решений по разработке и внедрению экологической политики ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».

6. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в полном соответствии с природоохранным законодательством осуществляет производственный экологический контроль, как на территории промышленной зоны, так и за ее пределами в зоне наблюдения предприятия:

— деятельности, связанной с выпуском производственных, хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод с территорий площадок, производственных и иных объектов, в том числе исследование сточных вод методом биотестирования;

— состояния подземных вод в промышленной зоне института;

— деятельности, связанной с выбросом вредных химических веществ (ВХВ) в атмосферный воздух;

— обращения с отходами производства и потребления в подразделениях института;

— деятельности, связанной с физическими воздействиями (тепловое, электромагнитное и ионизирующее излучение, шум, вибрации и др.);

— радиационного состояния окружающей среды на территории санитарно-защитных зон в сфере наблюдения ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».

Производственный экологический контроль осуществляется в соответствии с графиками контроля, утвержденными главным инженером, согласованными с главным санитарным врачом г. Сарова.

Контроль сброса осуществляется посредством периодических наблюдений за качеством производственных сточных вод, регулярного отбора и последующего лабораторного анализа проб. Отбор проб и контроль сточных вод производится:

— на 16 выпусках производственных сточных вод РФЯЦ-ВНИИЭФ;

— в 45 точках (колодцах) сброса сточных вод непосредственно от подразделений института;

— из рек Сатис и Саровка, ручья Сысов;

— на врезках сторонних организаций в производственные коллекторы.

Для количественного анализа ВХВ используются методики, аттестованные по ГОСТ Р 8.563-96 и допущенные для целей экологического контроля.

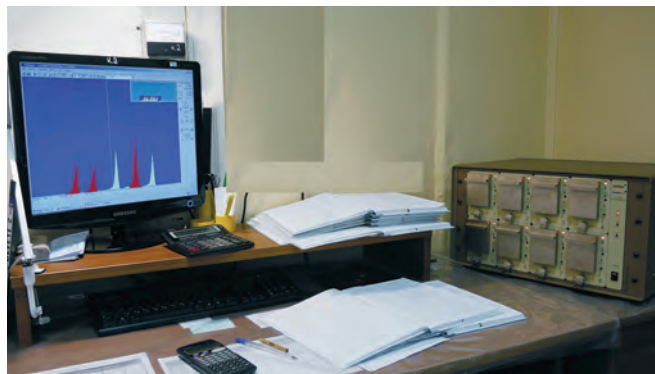
Пробоподготовка и анализы выполняются на современном лабораторном оборудовании. Используемая аналитическая аппаратура внесена в Государственный реестр и поверяется метрологической службой РФЯЦ-ВНИИЭФ.

Контроль качества подземных вод осуществляется на основании требований СанПиН 2.1.4.1074-01. При эксплуатации систем питьевого водоснабжения качество воды контролируется:

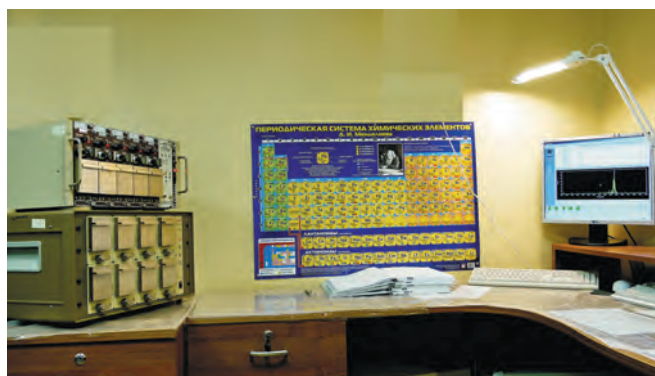
— в местах водозабора (эксплуатационные скважины);

— перед поступлением в распределительную сеть (водонапорные башни);

— в точках водоразбора внутренней водопроводной сети.



Комплекс измерительного оборудования



Пятиканальный альфа-спектрометрический комплекс



Атомно-абсорбционный спектрометр



Жидкостно-сцинтилляционный радиометр



Работа с весовым оборудованием



Исследование отобранных проб



Биологическое тестирование сточных вод



Подготовка акта производственного экологического контроля

В водозаборных скважинах и водонапорных башнях химический анализ выполняется 1 раз в квартал по 16 показателям, 1 раз в год выполняются радиологический и полный химический (31 показатель) анализы.

В распределительных водопроводных сетях и водонапорных башнях химический анализ выполняется 1 раз в месяц по 4 органолептическим показателям.

В 2009 году было выполнено 1663 анализа питьевой подземной воды. Результаты контроля характеризуют добываемую питьевую воду как безопасную в эпидемиологическом, радиологическом отношениях и безвредную по химическому составу.

Контроль при осуществлении деятельности, связанной с выбросом ВХВ в атмосферу, проводится посредством непрерывного контроля всех технологических и вентиляционных выбросов, которые после предварительной очистки от ВХВ и аэрозолей поступают в атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в 2009 году были в пределах, утвержденных «Проектом нормативов предельно-допустимых выбросов» (ПДВ), которые разрабатываются каждые 5 лет на основе результатов инвентаризации источников и расчетных результатов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Контроль обращения с отходами производства и потребления осуществляется в соответствии с требованиями Закона РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.98. В 2009 году обращение с отходами соответствовало требованиям законодательной базы, установленным предельным нормативам образования отходов и безопасным условиям их вторичного использования, транспортирования и размещения.

Производственный контроль при осуществлении деятельности, связанной с наличием физических воздействий (теплового, электромагнитного и ионизирующего излучений, шума, вибрации и др.), осуществляется на основании требований Закона РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52 ФЗ от 30.03.99.

При производственном контроле параметров вредных и опасных производственных факторов используется широкий спектр измерительной аппаратуры, внесенной в Госреестр средств измерений, прошедших очередную государственную поверку. При этом применяются методы контроля, предусмотренные соответствующими ГОСТ и (или) другими норма-

тивными документами, в соответствии с перечнем, представленным в «Положении о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда».

Всего в 2009 году проведено 20908 измерений, по результатам измерений выпущено 443 протокола.

Радиационный контроль окружающей среды на территории санитарно-защитных зон в сфере наблюдения РФЯЦ-ВНИИЭФ осуществляет научно-исследовательский отдел контроля за состоянием окружающей среды (НИО-4303), входящий в службу радиационной безопасности (СРБ) института.

НИО-4303 является частью СРБ, которая аккредитована в системе аккредитации лабораторий радиационного контроля. Аттестат об аккредитации RU.0001.441906 действителен до 31.03.2011.

При осуществлении контроля используются высокочувствительные методы анализа и современная аналитическая аппаратура: флуориметры, широкодиапазонные гамма-спектрометры с детекторами из особоочищенного германия, мультidetекторные альфа-спектрометрические системы с ультранизкофоновыми ионно-имплантированными детекторами, высокопроизводительные низкофоновые жидкостно-сцинтилляционные радиометры.

Применяемые методики анализа и выполнения измерений аттестованы в соответствии с ГОСТ Р 8.563-96, используемые средства измерений внесены в Государственный реестр и поверяются в установленном порядке.

Пробоподготовка осуществляется на современном лабораторном оборудовании российских и зарубежных производителей.

Для определения содержания радионуклидов используются радиохимические методы, а также флуориметрический, электрохимический, жидкостно-сцинтилляционный радиометрический, альфа-, гамма-спектрометрический методы анализа и измерений.

За 2009 год превышений заданных уровней контролируемых параметров не выявлено.

Сведения об объеме лабораторного радиационного контроля окружающей среды ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в 2009 году представлены в таблице 1.



Подготовка к проведению исследований в лаборатории



Исследования на атомно-абсорбционном спектрометре



Оформление результатов



Встреча со студентами в отделении радиационной безопасности и охраны окружающей среды



Встреча со студентами в лаборатории отдела



Ознакомление с исследованием сточных вод методом биотестирования

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Забор водных ресурсов осуществляется на основании «Лицензии на право пользования недрами с целью добычи подземных вод на участках действующих водозаборов для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения» и установленных в ней лимитов забора водных ресурсов.

Основной объем холодной воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды забирается из 25 артезианских скважин, находящихся на балансе института. В 2009 году из подземных источников забрано 9771,0 тыс. м³ воды питьевого качества, из которых 96,6 % передано сторонним организациям (ТЭЦ ОАО «Обеспечение РФЯЦ-ВНИИЭФ» и др.). Институт не производит забор воды из открытых водных источников.

На собственные производственные нужды в 2009 году использовано 779,2 тыс. м³ воды, забранной из подземных источников и сетей МуП «Горводоканал».

В 2009 году за счет использования оборотных систем водоснабжения сэкономлено 14,0 млн.м³ воды питьевого качества.

СБРОСЫ В ОТКРЫТУЮ ГИДРОГРАФИЧЕСКУЮ СЕТЬ

В 2009 году производственная деятельность ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», связанная с выпуском производственных, хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод с территорий площадок, производственных и иных объектов, осуществлялась в соответствии с разрешением на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водные объекты) для ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».

РФЯЦ-ВНИИЭФ использует поверхностные водные объекты для сброса производственных, хозяйственно-бытовых, ливневых (талых) сточных вод. Через 16 производственных выпусков сточные воды сбрасываются в реки Сатис, Саровка, ручей Сысов, пересыхающий ручей (левый приток реки Саровка), поверхностный водоем.

В 2009 году в водные объекты сброшено 2610,4 тыс. м³ сточных вод, из которых 55 % — сточные воды, принятые от сторонних организаций.

Очистными сооружениями непосредственно перед сбросом сточных вод в водные объекты оборудованы 5 выпусков. Для очистки сточных вод от загрязня-

ющих веществ используются механические и биологические методы. Очистные сооружения работают в проектном режиме.

Вредные химические вещества

В 2009 году сброс ВХВ в водные объекты составил 1234,2 т.

Сброс загрязняющих веществ осуществляется на основании «Разрешения на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водные объекты) для ФГУП „РФЯЦ-ВНИИЭФ“». В поверхностные водные объекты сбрасывается 18 загрязняющих веществ, в основном вещества 3 и 4 классов опасности для водоемов рыбохозяйственного назначения.

Сброс наиболее токсичных тяжелых металлов (3 класс опасности для водоемов рыбохозяйственного назначения) в 2009 году составил 0,036 т. В производственных сточных водах института из тяжелых металлов постоянно присутствуют ионы меди, наличие остальных металлов фиксируется периодически (диаграмма 1). В институте реализуется проект по реконструкции гальванического цеха, включая участок очистки сточных вод. Реализация проекта позволит снизить объем сброса сточных вод, загрязненных ионами тяжелых металлов, за счет повторного использования воды в производстве.

Институтом осуществляется постоянный аналитический контроль содержания загрязняющих веществ в сточных водах и водных объектах.

Радионуклиды

Данные по объему сбросов радионуклидов в 2009 году (в динамике) представлены в таблице 2.

Объемы фактических сбросов радионуклидов не превышают 1 % от предельно допустимых, таким образом, установленные нормативы соблюдаются с большим запасом. Следует подчеркнуть, что за весь период контроля установленные нормативы не были превышены ни разу.



Флуориметр



Гамма-спектрометрический комплекс



Гамма-спектрометрический комплекс



Таблица 1. Лабораторный радиационный контроль окружающей среды ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в 2009 году

Объект контроля	Количество точек контроля (КТ)	Периодичность контроля (пробоотбора)
Приземный слой атмосферного воздуха	5	Пробоотбор — круглосуточно, смена пробоотборных устройств 2 раза в месяц 1*
Питьевая вода централизованных источников водоснабжения	2	1 раз в 2 недели
Питьевая вода локальных источников водоснабжения	18	1 раз в год
Вода наблюдательных скважин	11	1 раз в год с мая по октябрь
Промышленная и очищенная хозяйственно-бытовая сточная вода в месте выпуска в водоем	1	1 раз в 2 недели
Промышленная сточная вода, локальные стоки	3	1 раз в месяц
Вода рек	11	2 раза в год — после паводка и в начале осени
Донные отложения рек	5	1 раз в год — после паводка
Вода непроточных водоемов (прудов)	7	2 раза в год — после паводка и в начале осени
Донные отложения непроточных водоемов (прудов)	7	1 раз в год — после паводка
Снеговой покров	28	1 раз в год — в конце периода снеготояния
Почва	32	1 раз в год — в конце периода вегетации растений
Растительность	4	1 раз в год — в конце периода вегетации растений
Уровни γ -излучения	48	2 раза в год при отборе проб снега и почвы

* Контроль за содержанием радиоактивных веществ в приземном слое атмосферного воздуха осуществляется при помощи сети постов радиационного контроля (ПРК). В санитарно-защитных зонах предприятия — 2 ПРК, в зоне наблюдения — 3 ПРК.

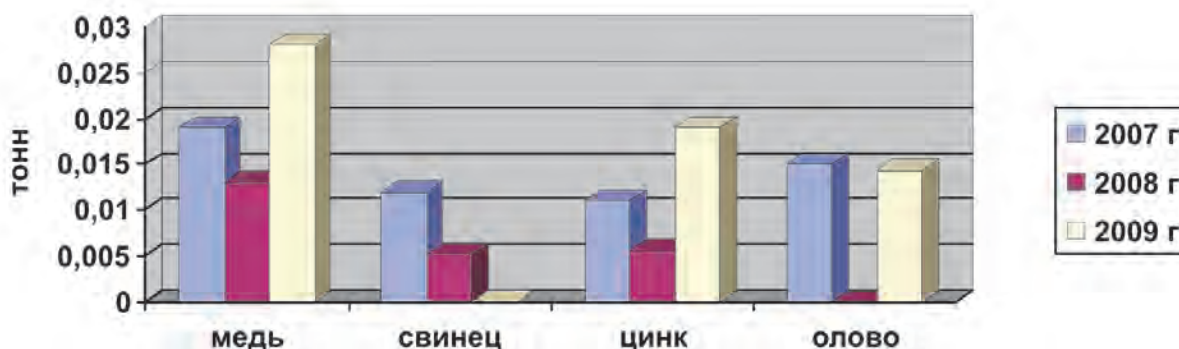


Диаграмма 1. Обобщенные данные по валовым сбросам ионов тяжелых металлов в динамике за 2007–2009 гг.

Таблица 2. Сброс радионуклидов в 2009 году

Радионуклид	I кв.		II кв.		III кв.		IV кв.		Всего	
	МБк	% ПДС	МБк	% ПДС	МБк	% ПДС	МБк	% ПДС	МБк	% ПДС
Тритий	16000	0,064	14000	0,056	19000	0,076	18000	0,072	67000	0,27
Уран	4,0	0,066	5,0	0,080	8,0	0,130	4,0	0,066	21,0	0,34

ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Вредные химические вещества

Производственная деятельность ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», связанная с выбросом ВХВ в атмосферный воздух, осуществляется в соответствии с «Разрешением на выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ (ЗВ) от стационарных источников загрязнения атмосферы».

В институте имеется 1047 стационарных источников загрязнения атмосферы.

Обобщенные данные о суммарных выбросах загрязняющих веществ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» от стационарных источников института в динамике за 2007–2009 гг. представлены на диаграмме 2.

В настоящее время разрешен выброс ЗВ, из которых:

- 1 класса опасности — 8 веществ;
- 2 класса опасности — 34 вещества;
- 3 класса опасности — 48 веществ;
- 4 класса опасности — 20 веществ.

Ни один из показателей выбросов ЗВ не превысил установленных годовых нормативов предельно допустимых выбросов.

Распределение твердых и газообразных ЗВ в суммарном выбросе от стационарных источников в

2007, 2008 и 2009 годах представлено на диаграмме 3.

На диаграмме 4 представлен выброс твердых ЗВ в 2007, 2008 и 2009 годах в зависимости от типа источника. В 2009 году 68,6 % выброса ЗВ в атмосферный воздух приходится на технологические источники и 31,4 % выброса – на энергетические источники.

На диаграмме 5 представлен выброс газообразных ЗВ в 2007, 2008 и 2009 годах в зависимости от типа источника.

В течение 2009 года в институте работало 656 единиц автотранспорта.

Суммарный выброс ЗВ от передвижных источников, рассчитанный исходя из пробега, грузоподъемности, среднего возраста и технического состояния машин, составил 1419,592 т/год.

Сравнение годовых выбросов ЗВ от различных источников выбросов представлено в таблице 3.

Пылесазоочистное оборудование ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» насчитывает 195 единиц и представлено:

— пылесборными коробками и различного типа циклонами для очистки от пыли органического и неорганического происхождения с коэффициентом очистки от 85 до 99 %;

Таблица 3. Годовые выбросы ЗВ от различных источников загрязнения атмосферного воздуха (т)

ЗВ	Стационарные источники	Передвижные источники	Газодинамические эксперименты	Итого
Оксид углерода	18,012	1118,229	16,119	1152,36
Оксиды азота	1,454	66,087	4,73	72,271

Таблица 4. Выбросы радионуклидов из источников РФЯЦ-ВНИИЭФ в 2009 году (% ПДВ)

Тип выбрасываемых веществ	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	Всего
Газообразные	0,90	1,50	0,91	1,10	4,41
Аэрозольные	$5,47 \cdot 10^{-2}$	$2,99 \cdot 10^{-2}$	0,14	0,19	0,41

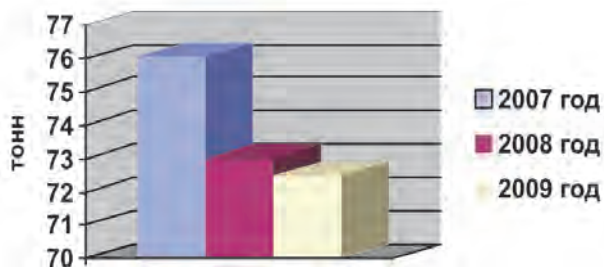


Диаграмма 2. Суммарный выброс 3В от стационарных источников института в динамике за 2007–2009 гг.

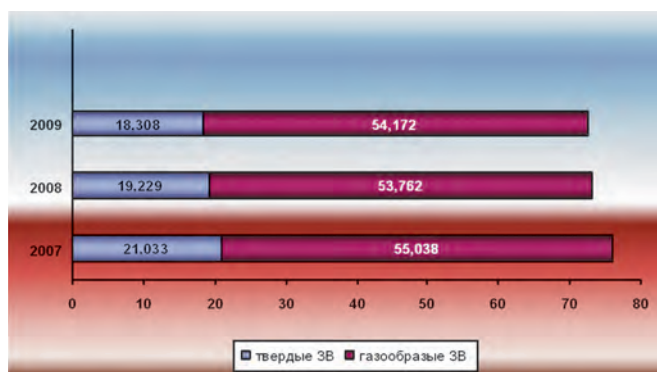


Диаграмма 3. Масса выброса твердых и газообразных веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников, в динамике за 2007–2009 гг.

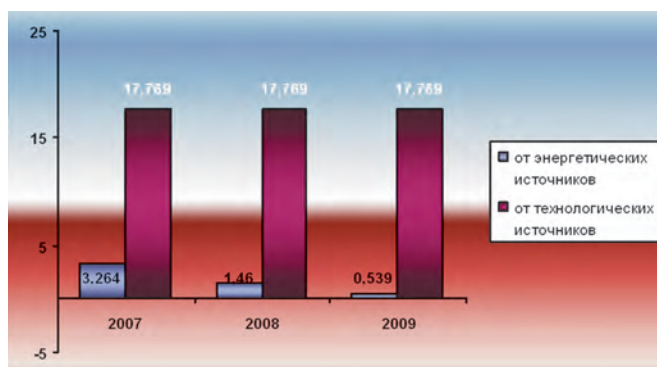


Диаграмма 4. Масса выброса твердых веществ в зависимости от типа источника, поступающих в атмосферный воздух от источников РФЯЦ-ВНИИЭФ, в динамике за 2007–2009 гг.

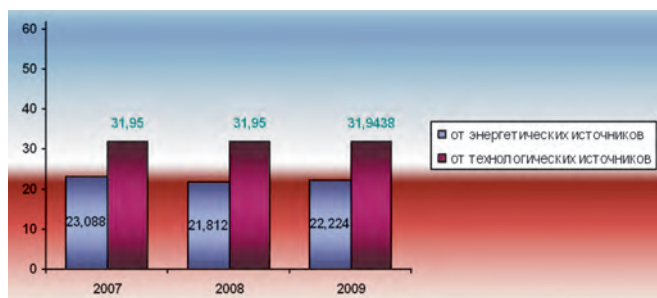


Диаграмма 5. Масса выброса газообразных веществ в зависимости от типа источника, поступающих в атмосферный воздух от источников РФЯЦ-ВНИИЭФ, в динамике за 2007–2009 гг.

— гидрофилтрами в лакокрасочном производстве с коэффициентом очистки от взвешенных веществ до 30 %;

— спецфилтрами и мокровихревыми пылеуловителями с коэффициентом очистки от 70 до 95 % от спецматериалов и ряда 3В, образующихся при проведении экспериментальных работ.

Проверка эффективности работы ПГОО в 2009 году показала, что фактический коэффициент полезного действия оборудования соответствует проектному значению.

Радионуклиды

Данные по выбросам радионуклидов из источников РФЯЦ-ВНИИЭФ в 2009 году представлены в таблице 4.

В 2009 году выброс осуществлялся из восьми источников. Фактические выбросы радиоактивных веществ составляют от 0,029 % до 4,41 % от установленных предельно допустимых выбросов и практически не влияют на радиационную обстановку в районе расположения предприятия.

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

Отходы производства и потребления

Производственная деятельность ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», связанная с образованием, сбором, хранением, транспортировкой на вторичную переработку, повторным использованием, утилизацией и размещением отходов производства и потребления, осуществляется на основании лицензии на осуществление деятельности по размещению и транспортировке отходов 1–4 классов опасности.

В 2009 году общее количество образованных отходов производства и потребления — 3895 тонн — не превысило лимитов размещения отходов производства и потребления.

Отходы 1, 2, 3 классов опасности составили менее 5 % от общей массы отходов, 95 % составили малоопасные и практически не опасные для окружающей среды отходы 4 и 5 классов опасности. Отходы 1, 2 классов опасности размещались в герметичной таре, закрытых контейнерах и помещениях, что исключает их негативное воздействие на окружающую среду. Отходы 3, 4, 5 классов опасности размещались на площадках временного хранения в металлических контейнерах, емкостях, навалом.

На диаграмме 6 представлено образование отходов по классам опасности. По способам обращения, организованным в РФЯЦ-ВНИИЭФ, распределение отходов представлено на диаграмме 7.

В 2009 году общая масса образовавшихся и накопленных на начало года отходов производства и потребления составила 4503 т, из них:

- 86,3 % передано сторонним организациям по договорам на обезвреживание, использование и захоронение;
- 10,3 % размещено на площадках временного накопления института;
- 3,4 % использовано и обезврежено на собственном предприятии.

В 2009 году в институте существенно уменьшилась масса отходов, размещенных на площадках временного накопления (463,81 т по сравнению с 608,4 т в 2008 году).

Воздействие отходов ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» на окружающую среду в отчетном году находилось в пределах установленных нормативов. Обращение с отходами соответствовало требованиям законодательной базы по обращению с отходами, установленным предельным нормативам образования отходов и безопасным условиям их вторичного использования, транспортирования и размещения (хранения, захоронения).

Радиоактивные отходы

Обращение с радиоактивными отходами (РАО) во ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» осуществляется на основании лицензии на обращение с радиоактивными отходами при их переработке, транспортировании и хранении, выданной Федеральной службой по атомной энергии.

При осуществлении основной деятельности в подразделениях института образуются различные категории и группы РАО.

В 2009 году образовалось всего 5,968 т твердых РАО (низкоактивных — 3,392 т, среднеактивных — 2,256 т, высокоактивных (не включая отработанные источники) — 0,32 т). Из них объем низкоактивных и среднеактивных твердых РАО составляет 95 % от общего объема отходов, образующихся в течение года в подразделениях института.

Отработанные источники ионизирующего излучения отправляются на долговременное хранение как высокоактивные твердые РАО.

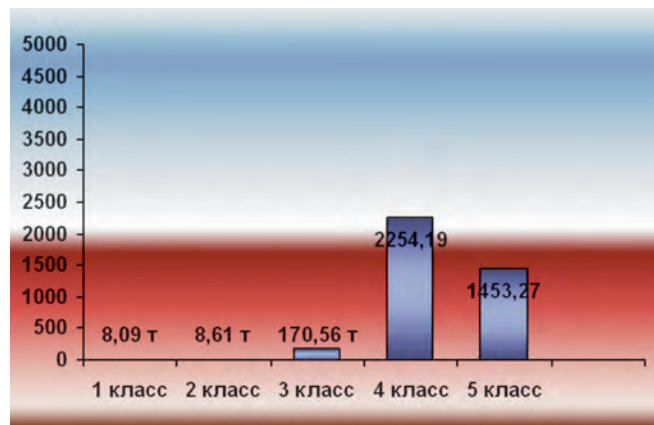


Диаграмма 6. Образование отходов производства и потребления по классам опасности

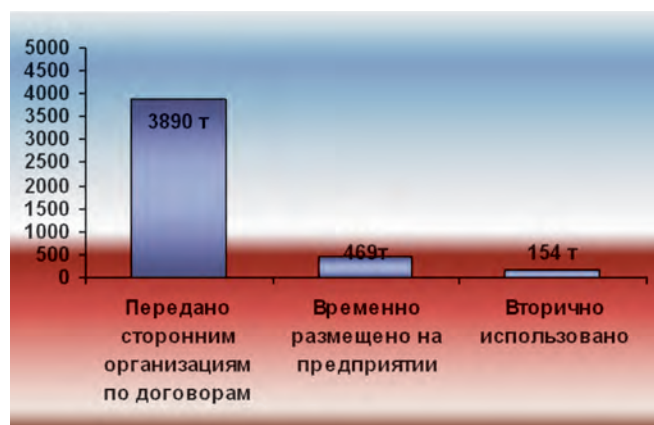


Диаграмма 7. Распределение отходов, образующихся в РФЯЦ-ВНИИЭФ, производства и потребления по способам обращения



Диаграмма 8. Динамика образования РАО за 2005–2009 годы в подразделениях института

В 2009 году было переработано 4650 м³ жидких РАО. Основную часть перерабатываемых отходов составляют низко- и среднеактивные. Жидкие высокоактивные РАО (0,015 м³) после переработки (отверждения) переводятся в твердые высокоактивные отходы.

Таблица 5. Количество радиоактивных отходов, размещенных на площадках института в 2009 году.

Категория, вид	Всего	Изолированных от окружающей среды	Не изолированных от окружающей среды
ЖРО			
НАО	0,9 м ³	0,9 м ³	—
САО	3,00 м ³	3,00 м ³	—
ВАО	—	—	—
ТРО			
НАО	3,392 т	3,392 т	—
САО	2,256 т	2,256 т	—
ВАО	0,32 т	0,32 т	—

Количество РАО, размещенных на площадках в 2009 году, приведено в таблице 5.

Количество РАО, образовавшихся в 2005–2009 годах, показано на диаграмме 8.

Твердые РАО (низкоактивные и среднеактивные) сортируются, упаковываются по существующим в РФЯЦ-ВНИИЭФ технологиям и размещаются на долговременное хранение в специально оборудованные хранилища РАО. Жидкие высокоактивные РАО после переработки (отверждения) переводятся в твердые высокоактивные отходы и размещаются в специально оборудованных сооружениях на площадке.

УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫБРОСОВ, СБРОСОВ И ОТХОДОВ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПО ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

На территории ЗАТО г. Сарова, где располагается ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», зарегистрировано более 250 предприятий и организаций, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Более 80 % всех выбросов приходится на автотранспорт. Из стационарных источников основной вклад в загрязнение атмосферы вносит теплоэлектроцентраль ОАО «Обеспечение РФЯЦ-ВНИИЭФ» г. Сарова.

Удельный вес выбросов, сбросов и отходов ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в общем объеме по территории расположения объекта за 2009 год представлен на диаграммах 9–12.



Диаграмма 9. Удельный вес ЗВ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными источниками

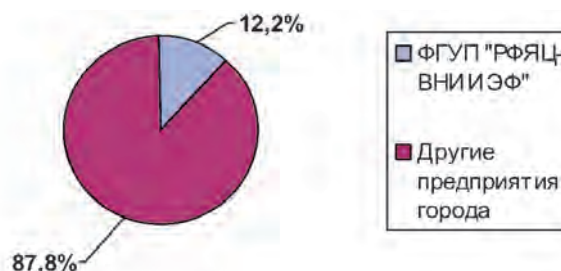


Диаграмма 10. Удельный вес образующихся отходов

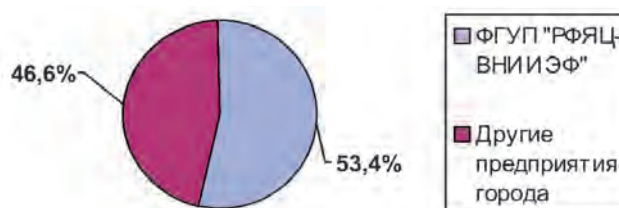


Диаграмма 11. Удельный вес воды, забираемой из природных источников

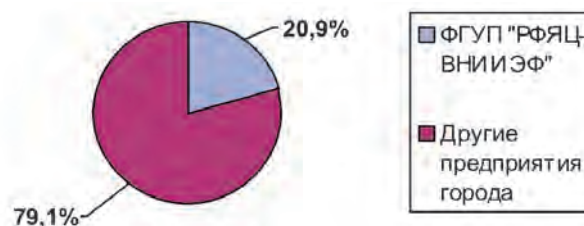


Диаграмма 12. Удельный вес сброса загрязненных сточных вод

8. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В ОТЧЕТНОМ ГОДУ

Экологическая политика ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» является движущей силой, обеспечивающей внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента предприятия, на основе которой предприятие реализует мероприятия, направленные на сокращение негативного воздействия на окружающую среду.

В 2009 году на территории РФЯЦ-ВНИИЭФ были проведены природоохранные мероприятия на сумму 58,454 млн. рублей.

Комплекс финансируемых РФЯЦ-ВНИИЭФ работ состоял из мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, охране атмосферного воздуха и мероприятий по охране окружающей среды (земельных ресурсов) от отходов производства и потребления.

На диаграмме 13 представлены суммарные текущие затраты на охрану окружающей среды РФЯЦ-ВНИИЭФ за 2009 год и предшествующие годы.

Осуществление природоохранной деятельности предполагает определенный уровень обеспеченности предприятия основными фондами природоохранного значения.

В отчетном году были проведены мероприятия по капитальному ремонту основных производственных фондов по охране окружающей среды, включающие:

- капитальный ремонт сооружений и установок для очистки сточных вод и рационального использования водных ресурсов;
- капитальный ремонт сооружений, оборудования и установок для улавливания и обезвреживания вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух;
- капитальный ремонт сооружений, оборудования и установок для размещения и обезвреживания отходов.

На диаграмме 14 представлена динамика затрат на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды РФЯЦ-ВНИИЭФ за 2006–2009 гг.

В 2009 году разработан и утвержден главным инженером института план реализации экологической политики ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» на 2009 год и на период до 2015 года. В план были вклю-

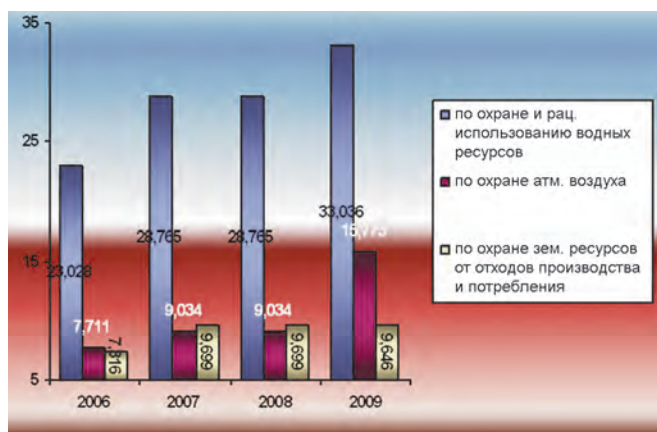


Диаграмма 13. Динамика текущих затрат на охрану окружающей среды во ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» за 2006–2009 гг. (млн. руб.)

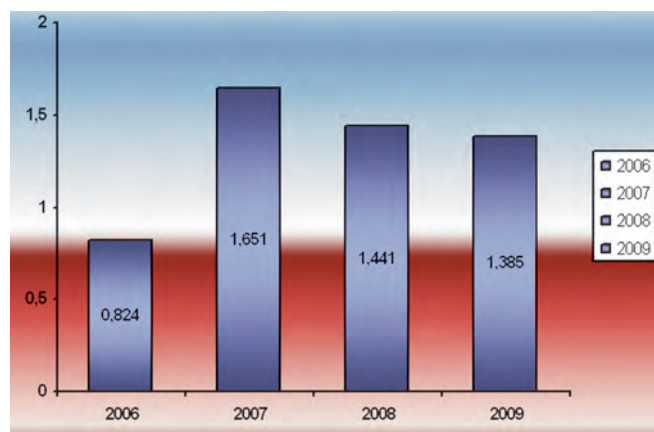


Диаграмма 14. Динамика затрат на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды РФЯЦ-ВНИИЭФ за 2006–2009 гг. (млн. руб.)

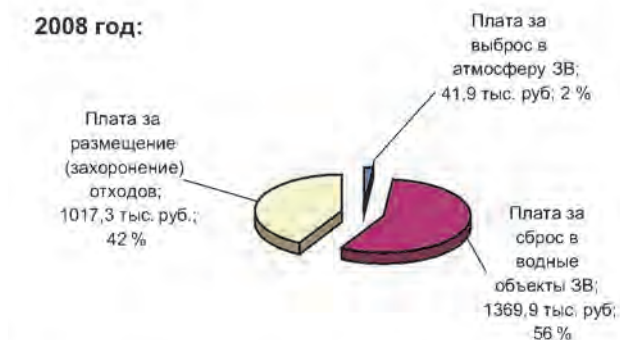
чены производственно-технические мероприятия, охватывающие всю деятельность РФЯЦ-ВНИИЭФ по охране окружающей среды и экологической безопасности, в том числе мероприятия, предусмотренные ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года».

Сравнительная диаграмма структуры платы за негативное воздействие на окружающую среду

РФЯЦ-ВНИИЭФ за 2008 и 2009 годы представлена на диаграмме 15.

На диаграмме 16 представлена динамика структуры экологических платежей РФЯЦ-ВНИИЭФ в 2008–2009 гг. в разрезе платежей в пределах установленных лимитов и платежей за загрязнение сверх установленных лимитов.

Штрафные санкции и пени по экологическим платежам отсутствовали.



Итого экологических платежей: **2429,1 тыс. руб.**



Итого экологических платежей: **3003,5 тыс. руб.**

Диаграмма 15. Сравнительная структура платы за негативное воздействие на окружающую среду РФЯЦ-ВНИИЭФ за 2008–2009 гг.



Диаграмма 16. Структура платы РФЯЦ-ВНИИЭФ за негативное воздействие на окружающую среду (экологические платежи) в разрезе платежей в пределах установленных лимитов и платежей за загрязнение сверх установленных лимитов в 2008–2009 гг.

9. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО- ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» взаимодействует по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования со следующими органами государственной власти и местного самоуправления:

Администрация г. Сарова

607190, г. Саров Нижегородской обл.,
Димитров В. Д.,
тел. 9-77-70

МТУ Ростехнадзора по ПФО

603950, г. Н. Новгород, Гребешковский откос, 7,
Сухарев В. И.,
тел. 434-20-73

ФМБА России

Региональное управление № 50

607186, г. Саров Нижегородской обл.,
Игнатьева И. А.,
тел. 7-93-28

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБЩЕСТВЕННЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, НАУЧНЫМИ И СОЦИАЛЬНЫМИ ИНСТИТУТАМИ И НАСЕЛЕНИЕМ

В 2009 году ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» активно сотрудничал с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением, участвуя в следующих мероприятиях:

♦ Встреча со студентами ГОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет» (17 марта 2009 г., г. Саров, Отделение радиационной безопасности и охраны окружающей среды). Были подготовлены и представлены доклады: «Организация экологической безопасности в институте», «Экологическая политика института», «Опыт развития системы экологического менеджмента в РФЯЦ-ВНИИЭФ».

♦ Отраслевой методический семинар-совещание «Реформирование системы управления комплексом проблем, связанных с нормативно-правовым регулированием, контрольно-разрешительной деятельностью и оказанием государственных услуг в области охраны окружающей среды» (НОУ «ЦИПК», г. Обнинск, 28–29 апреля 2009 г.).

♦ Конференция «Безопасность ядерного оружия и охрана труда» (19–20 мая 2009 г., г. Саров). Представлен доклад: «Совершенствование методов регулирования экологической безопасности как условие инновационного развития РФЯЦ-ВНИИЭФ».

♦ Отраслевые семинары-совещания с руководителями и специалистами служб охраны окружающей среды, 2009 г. Представлен и обсужден доклад «Развитие системы экологического менеджмента во ФГУП „РФЯЦ-ВНИИЭФ“ в 2009 году».

♦ Организация и участие в Международной конференции «Высокоинтенсивные физические факторы в биологии, медицине, сельском хозяйстве и экологии».

♦ IX сессия отраслевой школы-семинара «Промышленная безопасность и экология»: 10–12 ноября 2009 г. (г. Саров). Представлены и обсуждены 5 докладов на различные темы в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.



Совещание участников международного проекта по контролю и учету ядерных материалов



Семинар по экологической политике института



Институт теоретической и математической физики ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»



Заседание участников конференции

В 2009 году ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» активно сотрудничал с ведущими научно-исследовательскими институтами, университетами, производственными объединениями и предприятиями в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, в том числе с НИИ «Атмосфера» (г. Санкт-Петербург), МГУ им. М. Н. Ломоносова (химический факультет), ННГУ им. Н. И. Лобачевского (кафедра экологии), АНО «Приволжский центр здоровья среды», НПО «Логус» (г. Красногорск Московской обл.) и многими другими научными и производственными предприятиями.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИНФОРМИРОВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ

Экологическая деятельность ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» и деятельность по информированию населения осуществлялась в соответствии с экологической политикой Госкорпорации по атомной энергии «Росатом» и ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».

В 2009 году разработан и издан «Отчет по экологической безопасности за 2008 год», который был распространен среди научных и общественных организаций, взаимодействующих с ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ».



Сотрудничество со студентами ведущих вузов

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

Госкорпорация «Росатом»

Адрес института

607188, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, 37

телетайп 151535 «Мимоза»

факс (83130) 2-94-94

Ф. И. О. и служебные телефоны

Директор

Костюков Валентин Ефимович (83130) 4-44-68

Главный инженер

Комаров Геннадий Владимирович (83130) 4-30-35

Заместитель главного инженера, начальник отдела радиационной безопасности и охраны окружающей среды

Ходалев Геннадий Фёдорович (83130) 2-53-43

Разработчики:

Начальник отдела промышленной экологии и природопользования

Кузнецов Олег Петрович

Начальник отдела контроля за состоянием окружающей среды

Петрова Светлана Александровна

Начальник отдела контроля за радиационной безопасностью

Кузнецов Михаил Николаевич

Старший научный сотрудник отдела промышленной экологии и природопользования

Мисатюк Елена Владимировна



Памятник Серафиму Саровскому на Дальней пустынке



Дом ученых ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»



Отдел промышленной экологии и рационального природопользования ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»