

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ  
(ГОСКОРПОРАЦИЯ «РОСАТОМ»)



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР –  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
АТОМНЫХ РЕАКТОРОВ»

# ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗА 2016 ГОД



АО «ГНЦ НИИАР» – ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Димитровград  
2017

Отчет по экологической безопасности за 2016 год. – Димитровград: АО «ГНЦ НИИАР», 2017. – 85 с.

В отчете приведена информация о реализации экологической политики АО «ГНЦ НИИАР» за 2016 год. Указаны мероприятия, направленные на сокращение негативного воздействия на окружающую среду, представлены данные за 2016 год и предшествующий период по выбросам и сбросам загрязняющих веществ (в т.ч. радионуклидов), объемам водопотребления и водоотведения, по образованию и обращению с отходами производства и потребления. Приведены результаты экологического и радиационного контроля и мониторинга атмосферного воздуха, поверхностных вод, почв, других объектов окружающей среды на территории санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения предприятия, дано описание системы объектного мониторинга состояния недр АО «ГНЦ НИИАР» и результаты ее эксплуатации. Представлен анализ воздействия деятельности АО «ГНЦ НИИАР» на компоненты окружающей среды в зоне влияния организации, приведены затраты на охрану окружающей среды и их структура. Дана информация об экологической и информационно-просветительской деятельности предприятия.

«Государственный научный центр –  
Научно-исследовательский институт  
атомных реакторов»  
(АО «ГНЦ НИИАР»), 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АО «ГНЦ НИИАР»..5</b>	
1.1 КРАТКАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА .....	5
1.2 ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ .....	6
1.3 СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АО «ГНЦ НИИАР» .....	7
<b>2 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА АО «ГНЦ НИИАР» .....</b>	<b>10</b>
<b>3 СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА.....</b>	<b>13</b>
3.1 СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА .....	13
3.2 СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА.....	14
3.3 СЕРТИФИКАЦИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА .....	14
3.4 СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА.....	16
<b>4 ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АО «ГНЦ НИИАР» .....</b>	<b>18</b>
4.1 ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РФ И ИНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	18
4.2 ЛИЦЕНЗИИ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ АО «ГНЦ НИИАР».....	19
<b>5 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....</b>	<b>22</b>
5.1 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	25
5.2 ОХРАНА ВОДОЕМОВ.....	25
5.3 ОХРАНА ПОЧВ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД .....	26
5.4 КОНТРОЛЬ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	30
5.5 РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	30
<b>6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	<b>32</b>
6.1 ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	32
6.2 СБРОСЫ В ОТКРЫТУЮ ГИДРОГРАФИЧЕСКУЮ СЕТЬ.....	34

6.2.1 Сбросы загрязняющих (нерadioактивных) веществ.....	35
6.2.2 Сбросы радионуклидов.....	39
6.3 ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	42
6.3.1 Выбросы загрязняющих (нерadioактивных) веществ .....	42
6.3.2 Выбросы радионуклидов.....	50
6.4 ОТХОДЫ .....	51
6.4.1 Обращение с отходами производства и потребления.....	51
6.4.2 Обращение с радиоактивными отходами.....	53
6.4.2.1 Обращение с ЖРО.....	54
6.4.2.2 Обращение с ТРО.....	54
6.4.2.3 Обращение с газообразными радиоактивными отходами.....	55
6.5 УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫБРОСОВ И СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ОТХОДОВ АО «ГНЦ НИИАР» В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПО ТЕРРИТОРИИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	55
6.6 СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АО «ГНЦ НИИАР» .....	58
6.6.1 Контроль качества атмосферного воздуха в СЗЗ и ЗН.....	58
6.6.2 Вклад различных источников ионизирующего излучения в дозы облучения населения региона расположения АО «ГНЦ НИИАР».....	64
6.6.3 Контроль качества поверхностных водных объектов .....	66
6.6.4 Контроль активности радионуклидов в объектах окружающей среды .....	72
6.6.5 Загрязненные территории и их рекультивация .....	73
6.7 МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ АО «ГНЦ НИИАР» ..	74
<b>7 РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ.....</b>	<b>75</b>
7.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ.....	75
7.2 ЗАТРАТЫ НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	78
<b>8 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ .....</b>	<b>79</b>
8.1 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ.	79
8.2 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБЩЕСТВЕННЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, НАУЧНЫМИ И СОЦИАЛЬНЫМИ ИНСТИТУТАМИ И НАСЕЛЕНИЕМ .....	79
8.3 ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИНФОРМИРОВАНИЮ ПЕРСОНАЛА И НАСЕЛЕНИЯ .....	82
<b>9 АДРЕСА И КОНТАКТЫ.....</b>	<b>85</b>

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АО «ГНЦ НИИАР»

### 1.1 Краткая историческая справка

В марте 1956 г. с целью научно-технического обеспечения работ по созданию реакторов для атомной энергетики постановлением Совета Министров СССР было определено построить в г. Мелекесе (переименованном в 1972 году в г. Димитровград) Ульяновской области опытную станцию. По инициативе академика Курчатова И.В. принято решение разместить на новой опытной станции уникальный высокопоточный исследовательский реактор со сверхвысокой плотностью нейтронного потока, а также большой научно-исследовательский комплекс для работ по реакторному материаловедению, физике твердого тела, ядерной физике, накоплению далеких трансурановых элементов и радиохимии.

В 1959 году постановлением Совета Министров СССР был организован Научно-исследовательский институт атомных реакторов на базе строящихся научно-исследовательских и опытных реакторов, установок и лабораторий.

На площадке института было построено несколько реакторных установок различного типа: корпусной водо-водяной реактор СМ; ядерная энергетическая установка АРБУС с органическим теплоносителем (после реконструкции в 1978 году – АСТ-1); реакторная установка ВК-50 с водо-водяным кипящим реактором; многопетлевой материаловедческий реактор МИР – реактор канального типа; исследовательский реактор на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем БОР-60; исследовательские реакторы собственной разработки - реакторы бассейнового типа: РБТ-6, РБТ-10/1, РБТ-10/2.

С целью проведения инженерных и научных исследований по различным проблемам атомной энергетики в институте в разное время были созданы и успешно функционируют: комплекс для проведения материаловедческих исследований элементов активных зон ядерных реакторов, образцов облученных материалов и ядерного топлива; радиохимический и химико-технологический комплексы для проведения исследовательских работ в области ядерного топливного цикла; специализированный комплекс для исследования свойств трансурановых элементов, радионуклидов высокой удельной активности; разработки и выпуска источников ионизирующих излучений; комплекс по переработке и захоронению радиоактивных отходов.

В настоящее время АО «ГНЦ НИИАР» представляет собой крупнейший в России научно-исследовательский и экспериментальный центр атомной отрасли, возможности которого обеспечивают выполнение научных и технологических исследований по актуальным направлениям развития ядерной энергетики. В 2016 году АО «ГНЦ НИИАР» признан Международным центром для реализации совместных научно-исследовательских проектов на базе исследовательских реакторов (ICERR) под эгидой МАГАТЭ, что является одним из подтверждений приверженности института международным стандартам радиационной и экологической безопасности.





## 1.2 Территориальное расположение

АО «ГНЦ НИИАР» расположено в восточной части Ульяновской области в 5,5 км к западу от г. Дмитровграда, в 5 км севернее Черемшанского залива Куйбышевского водохранилища. АО «ГНЦ НИИАР» находится на расстоянии 90 км от г. Ульяновск, на расстоянии 160 км г. Самара. Ближайшим населенным пунктом является поселок городского типа Мулловка, расположенный в 3,5 км к западу от АО «ГНЦ НИИАР».

Объекты АО «ГНЦ НИИАР» расположены на 5 площадках. На промплощадке № 1 расположены объекты использования атомной энергии (включая объекты ядерного топливного цикла). На площадках № 2, 3, 4 и 5 расположены производственно-технологические объекты, объекты социальной инфраструктуры.

Санитарно-защитная зона (далее - СЗЗ), установленная для промплощадки № 1 АО «ГНЦ НИИАР», утверждена постановлением Администрации г. Дмитровграда от 28.05.2014 № 1547 «Об утверждении проекта санитарно-защитной зоны «ОАО «ГНЦ НИИАР»» (на основании санитарно-эпидемиологического заключения от 21.05.2014 № 77.ГУ.01.000.Т.000006.05.14, выданного Государственной санитарно-эпидемиологической службой РФ). Площадь СЗЗ АО «ГНЦ НИИАР» с внешней границей в виде замкнутой ломаной линии - 35 км<sup>2</sup>. Минимальное расстояние от основного источника выбросов радионуклидов в атмосферу (источник загрязнения атмосферы № 0001 - высотная труба единого вентиляционного центра) до внешней границы СЗЗ - 2653 м (до береговой линии залива Куйбышевского водохранилища), максимальное – 4966 м. Суммарная длина границы СЗЗ – ~22 км. Зона наблюдения (далее - ЗН) АО «ГНЦ НИИАР» установлена в виде кольцевой области с внутренней границей, совпадающей с внешней границей СЗЗ, и внешней границей, совпадающей с окружностью радиусом 12,5 км с центром, расположенным в месте нахождения высотной трубы единого вентиляционного центра (Рисунок 1).

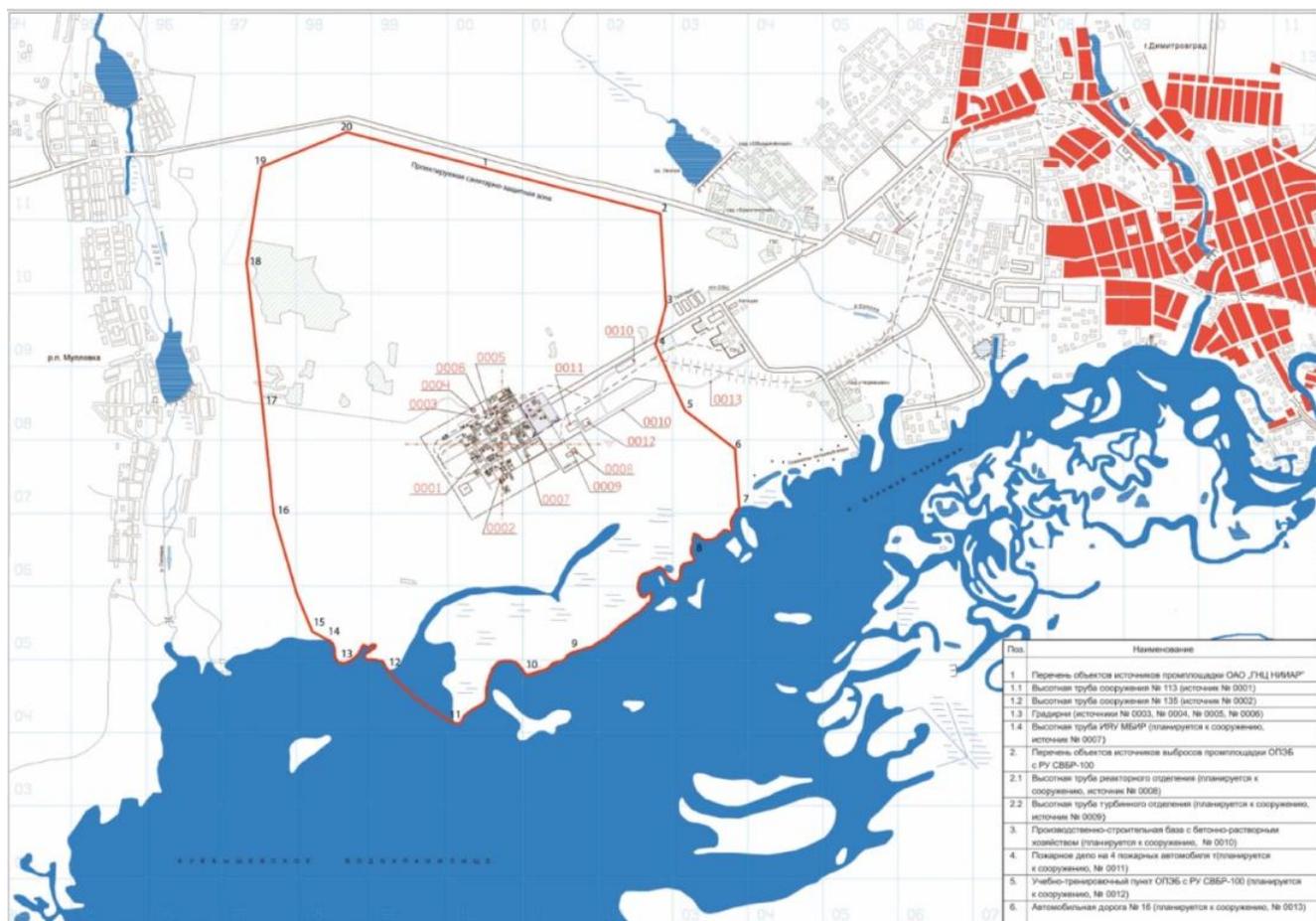


Рис.1. Карта-схема СЗЗ АО «ГНЦ НИИАР»

### 1.3 Современное положение и деятельность АО «ГНЦ НИИАР»

АО «ГНЦ НИИАР» – предприятие ГК «Росатом» по предоставлению наукоемких высокотехнологичных услуг для проведения экспериментальных реакторных и послереакторных исследований. Экспериментальные возможности АО «ГНЦ НИИАР» позволяют вносить значимый вклад в достижение стратегических целей ГК «Росатом» по следующим направлениям:

- разработка технологий ядерного топливного цикла на базе реакторов на быстрых нейтронах (производство перспективных видов топлива, переработка облученных материалов и отработавшего ядерного топлива (далее - ОЯТ), их фракционирование, рефабрикация топлива и утилизация выделенных продуктов деления и трансмутации);
- научно-техническое обеспечение расширения сферы использования ядерных технологий (новые конструкционные материалы, космическая энергетика, радиофармпрепараты);
- научно-техническое обоснование технических решений, направленных на повышение работоспособности и безопасности топлива действующих водо-водяных энергетических реакторов;
- выполнение государственного оборонного заказа;
- развитие экспериментальной исследовательской и технологической базы отрасли (строительство, реконструкция, техническое перевооружение);
- развитие инженерной инфраструктуры ядерной и радиационной безопасности, обращения с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами (далее - РАО), биологической защиты от ионизирующего излучения (разработка технологий, вывод из эксплуатации, вывоз на переработку, реабилитация территорий).

На базе АО «ГНЦ НИИАР» создан Центр коллективного пользования «Облучение – материаловедение – исследовательский центр» (ЦКП «ОМВИЦ»). В состав ЦКП входят 126 специалистов - сотрудников института, среди которых 14 докторов наук и 56 кандидатов наук. Центр обеспечивает научно-методическое и приборное сопровождение исследовательских и технологических работ с предоставлением возможности использования передовых наукоемких технологий в области радиационного материаловедения. В перспективе планируется создание международного центра коллективного пользования по испытаниям и исследованиям материалов и элементов активных зон ядерных реакторов.

Основные научно – производственные подразделения АО «ГНЦ НИИАР» с указанием видов и направлений деятельности представлены ниже.

**Отделение «Реакторный исследовательский комплекс» (РИК)** (включает в себя пять действующих исследовательских реакторных установок: МИР, РБТ-10/2, БОР-60, СМ, РБТ-6 и критические стенды реакторов СМ и МИР):

- ампульные и петлевые испытания макетов тепловыделяющих и поглощающих элементов, других компонентов активных зон ядерных реакторов с различными типами теплоносителя в условиях, моделирующих штатную ситуацию, отклонение от нормальных режимов и проектные аварии;
- внутриреакторные исследования влияния нейтронного потока и реакторного излучения на свойства конструкционных, поглощающих и топливных материалов ядерных установок различного назначения;
- разработка методик, экспериментальных устройств и внутриреакторные исследования механических, электро- и теплофизических характеристик материалов для ядерных реакторов;
- разработка, создание облучательных технологий и наработка трансплутониевых элементов, различных радиоизотопов медицинского и промышленного назначения, облучение материалов с целью изменения их физических свойств;
- разработка методик обеспечения, поддержания и контроля показателей водно- и газохимических режимов, дезактивации оборудования исследовательских и энергетических ядерных реакторов и экспериментальные исследования в этих направлениях;
- разработка методик расчета теплогидравлических, нейтронно-физических характеристик для сопровождения эксплуатации, анализа безопасности исследовательских ядерных установок и их экспериментальных устройств;
- разработка и изготовление датчиков внутриреакторного контроля температуры, давления, нейтронного потока, линейных перемещений для оснащения экспериментальных устройств и систем контроля ядерных реакторов;
- разработка и изготовление автоматизированных систем сбора и обработки экспериментальных данных при проведении внутриреакторных исследований;
- расчетные и экспериментальные исследования для обоснования безопасного обращения с необлученными и облученными ядерными материалами.

**Отделение «Реакторная установка ВК-50» (РУ ВК-50):**

- выработка и подача в сеть города и области электрической энергии и тепла;
- расчетные исследования в соответствии с программой работ по эффективному использованию топлива в активной зоне реактора за счет модернизации ТВС путем применения новых топливных композиций и увеличения обогащения топлива по урану-235;
- пополнение экспериментальной базы данных, необходимых для верификации программных средств и перспективных инновационных разработок, по основным нейтронно-физическим, теплотехническим, теплогидравлическим параметрам и характеристикам, а также режимам эксплуатации;
- расчетно-экспериментальное сопровождение реактора, поддержание и контроль показателей водно-химического режима;
- усовершенствование расчетно-методического обеспечения для обоснования безопасной и эффективной работы реакторной установки.

**Отделение реакторного материаловедения (ОРМ):**

- исследования ТВС, твэлов, элементов системы управления и защиты, топливных, поглощающих и

конструкционных материалов активных зон реакторов различного назначения и других материалов и изделий атомной техники до и после облучения;

- исследования в области физики радиационных повреждений;
- разработка методик и оборудования для послереакторных исследований;
- разработка и изготовление облучательных устройств, поглощающих композиций и изделий из них, элементов системы управления и защиты, мишеней-накопителей и других изделий атомной техники.

#### **Отделение радиохимических технологий (ОРТ):**

- исследования процессов переработки различных видов ОЯТ (смешанного нитридного, металлического, содержащего младшие актиниды, топлива с высоким выгоранием и МОКС-топлива), решение задач в области ЯТЦ, получение экспериментальной информации о физико-химических процессах, применимых и применяемых для переработки облученных материалов и ОЯТ, РАО;
- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по изучению и освоению новых процессов и технологий ядерного топливного цикла, включая переработку облученного ядерного топлива и обращение с радиоактивными отходами, разработку и усовершенствование специального оборудования;
- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по изучению и освоению новых процессов и технологий производства инновационных видов ядерного топлива;
- разработка методик анализа и аналитическое сопровождение технологических процессов, применяемых в ОРТ;
- обеспечение загрузки реактора БОР-60 виброуплотненным МОКС-топливом и сборками бокового экрана;
- создание производства виброуплотненного МОКС-топлива для гибридной активной зоны реактора БН-600;
- конверсия и консолидация не востребуемых ядерных материалов.

#### **Отделение топливных технологий (ОТТ)**

Основным направлением деятельности отделения топливных технологий является производство виброуплотненного оксидного топлива для ядерных реакторов на быстрых нейтронах. Проведенные в предшествующие годы научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы позволили создать на технологическом комплексе отделения современную техническую базу для изготовления пироэлектрхимическим способом гранулята уранового или смешанного уран-плутониевого оксидного топлива, изготовления тепловыделяющих сборок и ТВЭЛов методом виброуплотнения топливного сердечника непосредственно в оболочке.

#### **Отделение радионуклидных источников и препаратов (ОРИП):**

- научные исследования и технические разработки, направленные на повышение эффективности накопления радионуклидов в исследовательских ядерных реакторах;
- исследования свойств радиоактивных элементов (в том числе трансплутониевых) с целью обоснования технологии их получения, выделения и очистки, изготовления источников ионизирующих излучений на их основе;
- разработка технологии получения, выделения и очистки реакторных и генераторных радионуклидов;
- разработка конструкции и технологии изготовления источников ионизирующих излучений;
- разработка методов аналитического контроля технологических процессов, паспортизации источников и препаратов, метрологическое обеспечение процедур паспортизации;
- облучение различных материалов в ядерных реакторах с целью направленной модификации их свойств;
- создание новых производств радионуклидных препаратов и источников ионизирующих излучений;
- производство препаратов радионуклидов высокой удельной активности (в том числе трансплутониевых элементов) и источников ионизирующих излучений на их основе (в том числе источников нейтронов).

## 2 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА АО «ГНЦ НИИАР»

Политика АО «ГНЦ НИИАР» в области экологии (далее - Экологическая политика) является неотъемлемой частью политики по обеспечению безопасной и экономически эффективной эксплуатации исследовательских ядерных реакторов, научно исследовательских лабораторий и обеспечивающих производств, реализации программ, направленных на сооружение, эксплуатацию, реконструкцию, модернизацию и вывод из эксплуатации исследовательских ядерных реакторов, научных и производственных комплексов, обращению с ОЯТ, радиоактивными отходами и опасными химическими веществами.

Экологическая политика определяет цель, основные принципы и обязательства в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. АО «ГНЦ НИИАР» несет на себе ответственность за реализацию Экологической политики, за выделение необходимых для этого ресурсов и принимает одной из своих приоритетных задач обеспечение экологической и радиационной безопасности.

Актуализированная в 2015 году «Политика АО «ГНЦ НИИАР» в области экологии» утверждена и введена в действие приказом директора АО «ГНЦ НИИАР» от 14.09.2015 № 64/600-П.

Экологическая политика разработана на основе Экологической политики ГК «Росатом» (приказы ГК «Росатом» от 25.09.2008 № 459 «Об утверждении Экологической политики ГК «Росатом» и ее реализации», от 04.02.2010 № 90 «О совершенствовании реализации Экологической политики ГК «Росатом», от 20.06.2012 №1/538-П «О мерах по дальнейшему совершенствованию реализации экологической политики ГК «Росатом» и реализации Основ государственной политики в области экологического развития РФ на период до 2030 года», «Экологическая политика ГК «Росатом» (утверждена приказом ГК «Росатом» от 05.09.2013 № 1/937), приказ ГК «Росатом» от 15.09.2013 № 1/937-П «Об актуализации Экологической политики ГК «Росатом» и ее организаций»).

Экологическая политика направлена на реализацию «Основ государственной политики в области экологического развития РФ на период до 2030 года» (утверждены Президентом РФ 30.04.2012) и «Основ государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности РФ на период до 2025 года» (утверждены приказом Президента РФ от 01.03 2012 № Пр-539).

Экологическая политика опубликована на официальном сайте АО «ГНЦ НИИАР» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (<http://niiar.ru/ecologicalpolicy>).





ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

## ПОЛИТИКА АО «ГНЦ НИИАР» В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ

Экологическая политика АО «ГНЦ НИИАР» (далее - НИИАР) определяет основные принципы и обязательства НИИАР в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. НИИАР является корпоративным научно-технологическим центром Госкорпорации «Росатом» (далее - Корпорация) проведения НИОКР мирового уровня в области новых технологий и материалов для атомной энергетики с использованием реакторной и неректорной экспериментальной базы. НИИАР осознает, что функционирование его подразделений может оказывать влияние на окружающую среду и здоровье персонала и населения. Поэтому минимизация данного воздействия объектов использования атомной энергии (далее - ИАЭ) и обеспечение экологической безопасности (далее - ОЭБ) являются одним из важнейших приоритетов деятельности НИИАР.

**Целью Экологической политики НИИАР** является обеспечение устойчивого экологически ориентированного развития НИИАР, как флагмана развития атомной отрасли. Развитие должно обеспечиваться с учетом приоритета ядерной и радиационной безопасности на ближайшую перспективу и в долгосрочном периоде. При этом НИИАР, как организацией отрасли, должно наиболее эффективно обеспечиваться достижение (в рамках своего направления деятельности) стратегической цели Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года и Единой отраслевой Экологической политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций.

**Планируя и реализуя экологическую деятельность, НИИАР следует следующим основным принципам:**

- **сочетания экологических, экономических и социальных интересов** государства, Корпорации, НИИАР, персонала и населения;
- **научной обоснованности** использования передовых научных достижений при принятии решений в области охраны окружающей среды (далее - ООС) и ОЭБ;
- **соответствия** деятельности в области ИАЭ законодательным и другим нормативным требованиям ООС и ОЭБ;
- **приоритетности** сохранения естественных экологических систем и природных ландшафтов при рациональном использовании природных ресурсов;
- **постоянного совершенствования** деятельности НИИАР, направленной на достижение, поддержание и совершенствование уровня ЭБ, и снижение воздействия на ОС;
- **постоянной готовности** руководства и персонала НИИАР к предотвращению, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- **системности** и комплексности решения НИИАР вопросов ОЭБ и ведения природоохранной деятельности с учетом многофакторности аспектов безопасности на всех уровнях;
- **обязательности оценки** воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду при принятии решений об осуществлении деятельности в области ИАЭ;
- **информационной открытости**, прозрачности и доступности экологической информации НИИАР;
- **вовлеченности** граждан, общественных и иных некоммерческих объединений в решение задач в области ООС и обеспечения ЭБ;
- **целевого планирования** и прогнозирования действий и природоохранных мероприятий;
- **развития международного сотрудничества** в области ООС и ОЭБ;
- **постоянного улучшения** интегрированной системы менеджмента качества и экологии (ИСМ) и предотвращения загрязнений окружающей среды.

**Для достижения целей и реализации основных принципов экологической деятельности НИИАР принимает на себя следующие обязательства:**

- следовать принципам постоянного улучшения ИСМ и предотвращения загрязнений окружающей среды там, где это возможно и экономически целесообразно;
- обеспечивать соответствие законодательным и нормативным требованиям об охране окружающей среды и другим обязательным требованиям, применимым к экологическим аспектам НИИАР;

- осуществлять разработку, внедрение, обеспечение функционирования интегрированной системы менеджмента в соответствии с требованиями международных стандартов ISO 14001 и ISO 9001, а также с учетом законодательных и других нормативных требований;
- учитывать значимые экологические аспекты при разработке, внедрении и поддержании ИСМ;
- идентифицировать и планировать те операции, которые связаны с выявленными значимыми экологическими аспектами, соответствующими экологической политике, целям и задачами НИИАР, чтобы гарантировать их выполнение в заданных условиях;
- на всех этапах жизненного цикла объектов ИАЭ НИИАР выявлять, идентифицировать и систематизировать возможные отрицательные экологические аспекты деятельности НИИАР;
- обеспечивать взаимодействие и координацию деятельности в области охраны окружающей среды и экологической безопасности с органами государственной власти РФ, субъектов РФ и местного самоуправления;
- обеспечить использование передовых научных достижений при принятии решений в области ООС и ОЭБ;
- обеспечивать снижение показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, объема образования отходов, в том числе радиоактивных, и снижение воздействия на окружающую среду, там, где это возможно и экономически целесообразно;
- осуществлять экологически безопасное обращение с радиоактивными отходами и отходами производства и потребления, в том числе хранение и захоронение отходов, и проведение работ по экологическому восстановлению территорий объектов размещения отходов после завершения эксплуатации указанных объектов;
- принимать участие в совершенствовании нормативно-правового обеспечения ООС и ЭБ при осуществлении деятельности в области ИАЭ;
- обеспечивать деятельность по ЭБ и ООС необходимыми ресурсами, включая кадры, финансы, технологии, оборудование и рабочее время;
- внедрять и поддерживать лучшие методы экологического управления в соответствии с международными стандартами в области экологического менеджмента и обеспечения безопасности;
- принимать участие в обеспечении развития международного информационного обмена и осуществлении интеграции отраслевых систем с международными и государственными системами и институтами ОЭБ, ООС и устойчивого развития;
- обеспечивать экологическую эффективность принятия управленческих решений;
- разрабатывать и внедрять новые экологически эффективные наилучшие существующие технологии в области ИАЭ;
- совершенствовать уровень производственного экологического контроля, развивать автоматизированные системы экологического контроля и мониторинга;
- расширять практику проведения экологического аудита в НИИАР;
- привлекать общественные экологические организации к участию в обсуждении намечаемой деятельности в области ИАЭ;
- обеспечивать открытость и доступность объективной, научно обоснованной информации о воздействии объектов НИИАР на окружающую среду и здоровье персонала и населения;
- содействовать формированию экологической культуры, развитию экологического образования, воспитания и просвещения в районах расположения объектов НИИАР.

Директор АО «Наука и инновации» -  
управляющей организации АО «ГНЦ НИИАР»

А.А. Тузов



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

#### **3.1 Система экологического менеджмента**

Для достижения экологической результативности деятельности АО «ГНЦ НИИАР» приняло на себя обязательство внедрять и поддерживать лучшие методы экологического управления в соответствии с международными и национальными стандартами в области экологического менеджмента. Подход АО «ГНЦ НИИАР» в области экологического менеджмента заключается:

- в реализации Экологической политики АО «ГНЦ НИИАР» на основе Плана реализации экологической политики;
- в контроле исполнения Плана реализации экологической политики руководителями АО «ГНЦ НИИАР» и ГК «Росатом»;
- в организации производственного экологического контроля;
- в разработке и реализации мероприятий по результатам производственного экологического контроля и мониторинга воздействия предприятия на окружающую среду.

Реализуемый комплексный подход к управлению воздействием на окружающую среду предусматривает полную подотчетность и открытость всех показателей природоохранной деятельности. Стратегическими целями и направлениями деятельности для реализации экологической политики являются:

- соблюдение требований и условий Экологической политики;
- проведение своевременных аккредитаций лабораторий управления защиты окружающей среды;
- подготовка персонала отдела и руководителей по вопросам экологии и охраны окружающей среды;
- ограничение воздействия предприятия на персонал, население и окружающую среду нормативами допустимого воздействия;
- соблюдение нормативов ресурсопотребления и энергоэкономии;
- осуществление производственного (экологического) контроля;
- выполнение плана природоохранных мероприятий;
- воспитание у руководителей и специалистов экологической культуры и культуры безопасности.

В 2015 году во исполнение требований ISO 14001:2004 проведена процедура идентификации экологических аспектов АО «ГНЦ НИИАР» и выделение из них значимых экологических аспектов, разработаны и утверждены «Цели в области экологии АО «ГНЦ НИИАР» на период 2015 - 2016 гг. (4 квартал 2015 и до конца 2016 года)». Основой для разработки Целей являлись Экологическая политика АО «ГНЦ НИИАР» и идентифицированные значимые экологические аспекты. Разработаны соответствующие цели и планы мероприятий по достижению целей на уровне подразделений института, в которых присутствуют значимые экологические аспекты.

Экологическая деятельность предприятия проводится в отношении следующих экологических аспектов (в соответствии с международным стандартом GRI): энергия, вода, биоразнообразие, выбросы, сбросы и отходы, продукция и услуги, соответствие требованиям, трансформированных в собственные экологические показатели предприятия: допустимые выбросы и сбросы, лимиты образования и размещения отходов, показатели качества воздуха и воды, нормативы водоотведения и водопотребления.

### 3.2 Система менеджмента качества

Управление качеством в АО «ГНЦ НИИАР» базируется на принципах менеджмента качества, изложенных в международном стандарте ISO 9001:2008 (ГОСТ ISO 9001-2011). Система менеджмента качества разработана, внедрена и результативно функционирует с 2011 года, ее соответствие требованиям ISO 9001:2008 (ГОСТ ISO 9001-2011) подтверждено сертификацией. «Политика АО «ГНЦ НИИАР» в области качества» (введена в действие приказом директора АО «ГНЦ НИИАР» от 20.05.2015 № 64/350-П) содержит главные стратегические цели и пути их реализации:

- установление приоритетности обеспечения ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации радиационно-опасных объектов перед остальными видами деятельности общества;
- реализация основных критериев и принципов обеспечения безопасности действующих в институте ядерно- и радиационно-опасных установок и производств;
- обеспечение экономического развития института за счет высокого качества продукции (услуг); выпуск продукции и оказание услуг, удовлетворяющих требованиям и ожиданиям Заказчика;
- осуществление деятельности, опираясь на систему менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001 (ГОСТ Р ИСО 9001);
- формирование и требование достижения высокой культуры безопасности у персонала;
- постоянное совершенствование системы менеджмента качества по результатам проверок и анализа.

### 3.3 Сертификация систем менеджмента

25 - 27 октября 2016 г. АО «ГНЦ НИИАР» прошел инспекционный аудит интегрированной системы менеджмента (СМК, СЭМ) на соответствие требованиям международных стандартов ISO 14001:2004 (ГОСТ Р ИСО 14001-2007) и ISO 9001:2008 (ГОСТ ISO 9001-2011) соответственно. Независимый орган по сертификации систем менеджмента - Ассоциация по сертификации «Русский Регистр», являющаяся членом Международной Ассоциации Органов по сертификации IQNet, признала область сертификации систем экологического менеджмента и менеджмента качества АО «ГНЦ НИИАР» в отношении проектирования, производства и поставки твэлов, тепловыделяющих сборок, радионуклидных препаратов и источников; выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области использования атомной энергии соответствующей требованиям стандартов ISO 14001:2004 (ГОСТ Р ИСО 14001-2007) и ISO 9001:2008 (ГОСТ ISO 9001-2011) с подтверждением действия соответствующих сертификатов.

#### **Сертификация системы экологического менеджмента АО «ГНЦ НИИАР»:**

- сертификат № 15.1384.026 от 04.12.2015 соответствия требованиям ISO 14001:2004 в системе сертификации Русского Регистра, действителен до 15 сентября 2018 года;
- сертификат № 15.1385.026 от 04.12.2015 соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 14001-2007 в системе сертификации ГОСТ Р, действителен до 4 декабря 2018 года;
- сертификат № RU-15.1384.026 от 04.12.2015 соответствия требованиям ISO 14001:2004 в международной сети сертификации IQNet, действителен до 15 сентября 2018 года.

#### **Сертификация системы менеджмента качества АО «ГНЦ НИИАР»:**

- сертификат № 15.1265.026 от 29.10.2015 соответствия требованиям ISO 9001:2008 в системе сертификации Русского Регистра, действителен до 15 сентября 2018 года;
- сертификат № 15.1266.026 от 02.11.2015 соответствия требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 в системе сертификации ГОСТ Р, действителен до 2 ноября 2018 года;
- сертификат № RU-15.1265.026 от 29.10.2015 соответствия требованиям ISO 9001:2008 в международной сети сертификации IQNet.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ РУССКОГО РЕГИСТРА  
RUSSIAN REGISTER CERTIFICATION SYSTEM



## СЕРТИФИКАТ

Настоящим удостоверяется, что система экологического менеджмента

**Акционерного общества "Государственный научный центр - Научно-исследовательский институт атомных реакторов" (АО "ГНЦ НИИАР")**  
Западное шоссе, 9, Димитровград, Ульяновская обл., 433510, Россия

была проверена и признана соответствующей требованиям стандарта

### ISO 14001:2004

в отношении проектирования, производства и поставки твэлов, тепловыделяющих сборок, радиоактивных препаратов и источников; выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области использования атомной энергии

№: 15.1384.026  
от 4 декабря 2015 г.

Сертификат действителен до 15 сентября 2018 г.



Генеральный директор Ассоциации по сертификации "Русский Регистр"

Сертификат теряет силу в случае невыполнения условий сертификации (<http://www.rusregister.ru/doc/004.00-105.pdf>). Сертификат является собственностью Ассоциации по сертификации "Русский Регистр".



ПЕРЕЧЕНЬ ГОСУДАРСТВ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ИАФ И ПОДПИСАВШИХ МНОГОСТОРОННЕЕ СОГЛАШЕНИЕ О ПРИЗНАВАНИИ ИАФ МЛА\*  
Австралия и Новая Зеландия IAS-ANZ, Аргентина OAA, Аустрия AA, Бельгия BELAC, Бразилия CCBRE, Великобритания UKAS, Венгрия NAT, Германия DINAS, Гон-Конг HKAS, Греция ESYD, Дания DANAK, Египет EGAC, Индия NABEV, Испания KAS, Ирландия IRIAI, Италия ENAC, Италия ACCREDIA, Канада SCC, Китай CNAS, Корея KLAB, KAS, Коста-Рика ICA, Люксембург OLAS, Малайзия DSM, Мексика EMA, Нидерланды VAN, Норвегия NA, OAS OAS, Польша PNAC, Словакия SPS, Португалия IPAC, Румыния RENAR, Сербия AIS, Сингапур SNAS, Словения SA, США AIA, ANAB, ANSI/AS, Австралия NSC, Таиланд TAP, Тунис TUNAC, Турция TURKAS, Уругвай OUA, Филиппины PAC, Финляндия FINAS, Франция COFRAC, Чехия CAL, Чили INN, Швейцария SAS, Швеция SWEDAC, Южная Африка SANAS, Япония JAB

\* Перечень членом IAF, признанных MLA, может изменяться. Актуальный перечень можно по интернету - [ссылка IAF MLA доступна на официальном сайте IAF](http://www.iaf-mla.com) [www.iaf-mla.com](http://www.iaf-mla.com)

Ассоциация по сертификации "Русский Регистр", пр. Ринского-Корсакова, д. 101, Санкт-Петербург, 190121, Россия

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ  
АССОЦИАЦИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ "РУССКИЙ РЕГИСТР"  
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ПО АККРЕДИТАЦИИ № РОСС RU.0001.21ГЛ45



## СЕРТИФИКАТ

Настоящим удостоверяется, что система экологического менеджмента

**Акционерного общества "Государственный научный центр - Научно-исследовательский институт атомных реакторов" (АО "ГНЦ НИИАР")**  
Западное шоссе, 9, Димитровград, Ульяновская обл., 433510, Россия

была проверена и признана соответствующей требованиям стандарта

### ГОСТ Р ИСО 14001-2007

в отношении проектирования, производства и поставки твэлов, тепловыделяющих сборок, радиоактивных препаратов и источников; выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области использования атомной энергии

№: 15.1385.026  
от 4 декабря 2015 г.

Сертификат действителен до 4 декабря 2018 г.



Генеральный директор Ассоциации по сертификации "Русский Регистр"

Сертификат теряет силу в случае невыполнения условий сертификации (<http://www.rusregister.ru/doc/004.00-105.pdf>). Сертификат является собственностью Ассоциации по сертификации "Русский Регистр".

Ассоциация по сертификации "Русский Регистр", пр. Ринского-Корсакова, д. 101, Санкт-Петербург, 190121, Россия

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ РУССКОГО РЕГИСТРА  
RUSSIAN REGISTER CERTIFICATION SYSTEM



## СЕРТИФИКАТ

Настоящим удостоверяется, что система менеджмента качества

**Акционерного общества "Государственный научный центр - Научно-исследовательский институт атомных реакторов" (АО "ГНЦ НИИАР")**  
Западное шоссе, 9, Димитровград, Ульяновская обл., 433510, Россия

была проверена и признана соответствующей требованиям стандарта

### ISO 9001:2008

в отношении проектирования, производства и поставки твэлов, тепловыделяющих сборок, радиоактивных препаратов и источников; выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области использования атомной энергии

№: 15.1265.026  
от 29 октября 2015 г.

Система менеджмента сертифицирована с 2012 года

Сертификат действителен до 15 сентября 2018 г.



Генеральный директор Ассоциации по сертификации "Русский Регистр"

Уточнение области сертификации приведено в Приложении. Сертификат теряет силу в случае невыполнения условий сертификации (<http://www.rusregister.ru/doc/004.00-105.pdf>). Сертификат является собственностью Ассоциации по сертификации "Русский Регистр".



ПЕРЕЧЕНЬ ГОСУДАРСТВ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ИАФ И ПОДПИСАВШИХ МНОГОСТОРОННЕЕ СОГЛАШЕНИЕ О ПРИЗНАВАНИИ ИАФ МЛА\*  
Австралия и Новая Зеландия IAS-ANZ, Аргентина OAA, Аустрия AA, Бельгия BELAC, Бразилия CCBRE, Великобритания UKAS, Венгрия NAT, Германия DINAS, Гон-Конг HKAS, Греция ESYD, Дания DANAK, Египет EGAC, Индия NABEV, Испания KAS, Ирландия IRIAI, Италия ENAC, Италия ACCREDIA, Канада SCC, Китай CNAS, Корея KLAB, KAS, Коста-Рика ICA, Люксембург OLAS, Малайзия DSM, Мексика EMA, Нидерланды VAN, Норвегия NA, OAS OAS, Польша PNAC, Португалия IPAC, Румыния RENAR, Сербия AIS, Сингапур SNAS, Словения SA, США AIA, ANAB, ANSI/AS, Австралия NSC, Таиланд TAP, Тунис TUNAC, Турция TURKAS, Уругвай OUA, Филиппины PAC, Финляндия FINAS, Франция COFRAC, Чехия CAL, Чили INN, Швейцария SAS, Швеция SWEDAC, Южная Африка SANAS, Япония JAB

\* Перечень членом IAF, признанных MLA, может изменяться. Актуальный перечень можно по интернету - [ссылка IAF MLA доступна на официальном сайте IAF](http://www.iaf-mla.com) [www.iaf-mla.com](http://www.iaf-mla.com)

Ассоциация по сертификации "Русский Регистр", пр. Ринского-Корсакова, д. 101, Санкт-Петербург, 190121, Россия

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ  
АССОЦИАЦИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ "РУССКИЙ РЕГИСТР"  
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ПО АККРЕДИТАЦИИ № РОСС RU.0001.21ГЛ45



## СЕРТИФИКАТ

Настоящим удостоверяется, что система менеджмента качества

**Акционерного общества "Государственный научный центр - Научно-исследовательский институт атомных реакторов" (АО "ГНЦ НИИАР")**  
Западное шоссе, 9, Димитровград, Ульяновская обл., 433510, Россия

была проверена и признана соответствующей требованиям стандарта

### ГОСТ ISO 9001-2011

в отношении проектирования, производства и поставки твэлов, тепловыделяющих сборок, радиоактивных препаратов и источников; выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области использования атомной энергии

№: 15.1266.026  
от 2 ноября 2015 г.

Система менеджмента сертифицирована с 2012 года

Сертификат действителен до 2 ноября 2018 г.



Генеральный директор Ассоциации по сертификации "Русский Регистр"

Уточнение области сертификации приведено в Приложении. Сертификат теряет силу в случае невыполнения условий сертификации (<http://www.rusregister.ru/doc/004.00-105.pdf>). Сертификат является собственностью Ассоциации по сертификации "Русский Регистр".

Ассоциация по сертификации "Русский Регистр", пр. Ринского-Корсакова, д. 101, Санкт-Петербург, 190121, Россия

Производственные и управленческие процессы в АО «ГНЦ НИИАР» в отношении влияния организации на окружающую среду и соблюдения применимых законов, правил и других, экологически ориентированных, требований, а так же в отношении качества продукции и услуг приведены в соответствие с международными и национальными стандартами. Системы экологического менеджмента и менеджмента качества АО «ГНЦ НИИАР» поддерживаются в действии, развиваются в соответствии с принципом постоянного улучшения, результативны и соответствуют критериям стандартов ISO 14001:2004 (ГОСТ Р ИСО 14001-2007) и ISO 9001:2008 (ГОСТ ISO 9001-2011).

В 2016 году сотрудники Управления защиты окружающей среды прошли обучение по теме: «Современные правила аккредитации/ФЗ-№412 и Критерии аккредитации. Реализация требований к системе менеджмента по ГОСТ Р ИСО /МЭК 17025». Сотрудникам были вручены удостоверения о прохождении обучения.



Для проверки функционирования систем экологического менеджмента и менеджмента качества, выполнения требований стандартов в АО «ГНЦ НИИАР» регулярно проводятся внутренние аудиты подразделений, разрабатываются планы корректирующих и предупреждающих действий по устранению выявленных нарушений и осуществляется контроль их выполнения.

### 3.4 Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда

В соответствии с системой управления охраной труда Госкорпорации «Росатом» с 2010 года в АО «ГНЦ НИИАР» функционирует система управления охраной труда предприятия, направленная на профилактику производственного травматизма и профессиональных заболеваний, улучшение условий труда работников института. В 2013 году в АО «ГНЦ НИИАР» приказом директора ОАО «ГНЦ НИИАР» от 26.12.2013 № 64/1293П введена в действие «Единая отраслевая политика Госкорпорации «Росатом» и ее организаций в области охраны труда» (утверждена приказом Росатом от 29.11.2013 № 1/1309-П), которая определяет цели, задачи и основные направления деятельности АО «ГНЦ НИИАР» в части обеспечения безопасных условий труда и охраны здоровья персонала.

В соответствии с основными направлениями государственной политики и политики Госкорпорации «Росатом» в области охраны труда разработана Политика АО «ГНЦ НИИАР» в области охраны труда. Политика распространяется на все структурные подразделения института и основана для установления целей и задач по охране труда и их анализа: сохранение жизни, здоровья и работоспособности человека в процессе труда, обеспечение безопасности производственных процессов и оборудования, предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний, улучшение условий и охраны труда работников.

Гарантии работникам института в области охраны здоровья и безопасности труда закреплены Коллективным договором АО «ГНЦ НИИАР» и осуществляются в соответствии с

Отраслевым соглашением по атомной энергетике, промышленности и науке на 2015-2017 годы в рамках действующих законодательных и иных нормативных правовых актов.

В настоящее время в АО «ГНЦ НИИАР» принят к исполнению комплексный план мероприятий по предотвращению травматизма персонала при проведении строительно-монтажных работ на объектах организаций Росатом. Цели внедрения комплексного плана мероприятий – обеспечить высокий уровень культуры производства, снизить до минимума случаи производственного травматизма, профессиональных заболеваний, сохранить здоровье работников, повысить производительность труда. В институте так же разработан собственный план мероприятий по предотвращению травматизма персонала при проведении строительно-монтажных работ в подразделениях и на территории АО «ГНЦ НИИАР».

В рамках мониторинга и контроля состояния охраны труда на рабочих местах в АО «ГНЦ НИИАР» осуществляется трехступенчатый административно-общественный контроль во всех подразделениях института. По разработанным ежегодным графикам проводится комплексная проверка соблюдения требований охраны труда, радиационной, промышленной и пожарной безопасности, культуры производства.

Систематическое обучение и повышение квалификации работников по охране труда осуществляется в соответствии с существующими в организации программами образования, обучения, предотвращения и контроля риска производственного травматизма. В 2016 году затраты на обучение по охране труда (177 человек) составили 113,3 тыс. руб.

Затраты АО «ГНЦ НИИАР» на улучшение условий и охрану труда в 2016 году составили свыше 115 млн рублей.

Сотрудники АО «ГНЦ НИИАР», выполняющие тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда, ежегодно проходят периодические медицинские осмотры (в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 № 302н). Ежегодно реализуются мероприятия по реабилитации в подведомственном профилактории персонала института, нуждающегося по медицинским показателям в санаторно-курортном и профилактическом лечении. В 2016 году институтом был заключен договор по программе добровольного медицинского страхования (ДМС), в рамках которого всем работникам предоставлена возможность пройти бесплатное реабилитационно-восстановительное лечение и дополнительную медицинскую помощь.



**АО «ГНЦ НИИАР» – победитель регионального этапа Всероссийского конкурса «Российская организация высокой социальной эффективности в 2016 году» в номинации «За сокращение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в организациях производственной сферы»**

## 4 ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АО «ГНЦ НИИАР»

### 4.1 Законодательство РФ и иные нормативные правовые акты

Природоохранная деятельность АО «ГНЦ НИИАР» ведется в соответствии с законодательством Российской Федерации, иными нормативными правовыми актами, нормами, правилами и нормативами в области обеспечения экологической и радиационной безопасности, в том числе:

- Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993, с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ);
- Федеральный закон от 01.12.2007 № 317-ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- «Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;
- «Лесной кодекс РФ» от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
- «Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»;
- Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Приказ Росрыболовства от 18.01.2010 № 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» (зарегистрировано в Минюсте РФ 09.02.2010 № 16326);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.05.2003 № 114 «О введении в действие ГН 2.1.6.1338-03» (вместе с «ГН 2.1.6.1338-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 21.05.2003) (зарегистрировано в Минюсте России 11.06.2003 № 4679);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 23.01.2006 № 1 «О введении в действие гигиенических нормативов ГН 2.1.7.2041-06» (вместе с «ГН 2.1.7.2041-06. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 19.01.2006) (зарегистрировано в Минюсте РФ 07.02.2006 № 7470);
- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 № 24 «О введении в действие Санитарных правил» (вместе с «СанПиН 2.1.4.1074-01. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы») (зарегистрировано в Минюсте России 31.10.2001 № 3011);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 № 47 «Об

утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09» (вместе с «НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы») (зарегистрировано в Минюсте РФ 14.08.2009 № 14534);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2010 № 40 «Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» (вместе с «СП 2.6.1.2612-10. ОСПОРБ-99/2010. Санитарные правила и нормативы...») (зарегистрировано в Минюсте России 11.08.2010 № 18115);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 23.10.2002 № 33 «О введении в действие санитарных Правил СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)» (вместе с «СП 2.6.6.1168-02. 2.6.6. Радиоактивные отходы. Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16.10.2002) (зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2002 № 4005);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 № 80 «О введении в действие Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.7.1322-03» (вместе с «СанПиН 2.1.7.1322-03. 2.1.7. Почва. Очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30.04.2003) (зарегистрировано в Минюсте РФ 12.05.2003 № 4526);

- Постановление Правительства РФ от 03.09.2010 № 681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде»;

- Распоряжение Министерства энергетики и жилищно-коммунального комплекса Ульяновской обл. от 17.12.2011 № 56-од «Об организации сбора отработанных ртутьсодержащих ламп на территории Ульяновской области».

#### **4.2 Лицензии на осуществление деятельности и разрешительная экологическая документация АО «ГНЦ НИИАР»**

Деятельность АО «ГНЦ НИИАР» осуществляется на основании полученных лицензий, аттестатов аккредитации, разрешительной экологической документации.

##### **Лицензии**

1. Лицензия на эксплуатацию исследовательского ядерного реактора МИР.М1 от 27.01.2016 № ГН-03-108-3145, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

2. Лицензия на эксплуатацию исследовательского ядерного реактора БОР-60 от 29.01.2016 № ГН-03-108-3149, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

3. Лицензия на эксплуатацию ядерной установки: критический ядерный стенд СМ-2 от 29.01.2016 № ГН-03-109-3148, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

4. Лицензия на изготовление оборудования для ядерной установки от 24.12.2015 № ВО-12-108-3035, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

5. Лицензия на эксплуатацию ядерной установки (комплекс с ядерными материалами, предназначенный для проведения НИ и ОКР с ядерными материалами) от 18.04.2016 № ГН-03-115-3198, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

6. Лицензия на эксплуатацию ядерной установки ВК-50 от 25.12.2015 № ГН-03-108-3126, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

7. Лицензия на эксплуатацию исследовательского ядерного реактора РБТ-6 от 31.10.2016 № ГН-03-108-3277, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

8. Лицензия на эксплуатацию исследовательского ядерного реактора СМ-3 от 26.12.2016 № ГН-03-108-3309, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

9. Лицензия на эксплуатацию исследовательского ядерного реактора РБТ-10/2 от 14.10.2016 № ГН-03-108-3271, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

10. Лицензия на эксплуатацию критического ядерного стенда МИР.М1 от 29.01.2016 № ГН-03-109-3151, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

11. Лицензия на использование ядерных материалов и радиоактивных веществ при проведении работ по использованию атомной энергии в оборонных целях от 21.12.2015 № КВ-12-0532, выданная ГК «Росатом».

12. Лицензия на эксплуатацию пункта хранения ядерных материалов. Стационарное сооружение, предназначенное для хранения отработавшего топлива (здание 177) от 03.02.2016 № ГН-03-301-3150, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

13. Лицензия на эксплуатацию комплекса, в котором содержатся радиоактивные вещества от 15.03.2016 № ВО-03-205-3076, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

14. Лицензия на сооружение ядерной установки (полифункциональный радиохимический исследовательский комплекс) от 18.04.2016 № ГН-02-115-3199, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

15. Лицензия на размещение ядерной установки (МБИР) от 10.02.2016 № ГН-01-108-3163, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

16. Лицензия на обращение с ядерными материалами при их транспортировании от 03.06.2016 № ГН-05-401-3214, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

17. Лицензия на эксплуатацию ядерной установки; обращение с ядерными материалами при их производстве, транспортировании, использовании и переработке; конструирование и изготовление оборудования для ядерной установки от 18.04.2016 № ГН-03-115-3197, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

18. Лицензия на обращение с радиоактивными веществами при их транспортировании от 20.02.2016 № ВО-06-501-3059, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

19. Лицензия на конструирование оборудования для ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов от 04.03.2016 № ВО-11-108-3069, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

20. Лицензия на проектирование и конструирование ядерных установок от 20.10.2016 № ГН-10-108-3272, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

21. Лицензия на сооружение ядерной установки от 10.02.2016 № ГН-02-108-3162, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

22. Лицензия на эксплуатацию пункта хранения стационарных объектов и сооружений, предназначенных для захоронения радиоактивных отходов от 10.12.2015 № ВО-У-03-304-3026, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

23. Лицензия на обращение с радиоактивными отходами при их хранении и переработке от 24.12.2015 № ВО-07-303-3036, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

24. Лицензия на пользование недрами (Геологическое изучение и оценка запасов подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического обеспечения водой базы отдыха «Факел») от 23.01.2015 № УЛН 02829ВЭ, выданная Департаментом по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу.

25. Лицензия на пользование недрами (добыча подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой базы отдыха «Факел») от 10.12.2015 № УЛН 80149 ВЭ (в реестре № 149), выданная Министерством сельского, лесного хозяйства и природных ресурсов Ульяновской области.

26. Лицензия на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях от 24.02.2015 № Р/2015/2726/100/Л, выданная Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.



#### **Аттестаты аккредитации**

1. Аттестат аккредитации лаборатории химического контроля Отдела защиты окружающей среды ОАО «ГНЦ НИИАР» от 16.10.2014 № РОСС RU.0001.510547, выданный Федеральной службой по аккредитации.

2. Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) АО «ГНЦ НИИАР» в системе аккредитации от 18.07.2016 № RA.RU.21БР03, выданный Федеральной службой по аккредитации.

#### **Разрешительная экологическая документация**

1. Разрешение на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух от 15.10.2015 № РСВ-ВУ-02-0010 (на основании приказа Волжского межрегионального территориального управления по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.10.2015 № 103).

2. Проект нормативов предельно – допустимых (ПДВ) и временно согласованных (ВСВ) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

3. Разрешение на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, выданное Управлением Росприроднадзора по Ульяновской области.

4. Разрешение на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водные объекты) от 05.02.2015 № 01-р-14-П (на основании приказа руководителя Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Ульяновской области от 05.02.2015 № 79).

5. Проект «Нормативы допустимых сбросов (НДС) веществ и микроорганизмов в водный объект – Черемшанский залив Куйбышевского вдхр. со сточными водами промплощадок № 1 и № 2 ОАО «ГНЦ НИИАР»» и нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водный объект (утверждены отделом водных ресурсов по Ульяновской области Нижне-Волжского БВУ 24.02.2014).

6. Решение о предоставлении водного объекта в пользование (участок Куйбышевского вдхр. Черемшанского залива для сброса сточных вод) от 19.02.2015 № 700 (в гос. водн. реестре рег. № 73-11.01.00.005-Х-РСВХ-Т-2015-00700/00).

7. Договор водопользования (на участок Черемшанского залива Куйбышевского вдхр. р. Волга) от 01.04.2011 № 583 (в гос. водн. реестре № 73-11.01.00.005-Х-ДЗВО-Т-2011-00233/00).

8. Дополнительное соглашение от 20.01.2015 № 73-11.01.00.005-Х-ДЗВО-Т-2011-00233/15 к договору водопользования (на участок Черемшанского залива Куйбышевского вдхр. р. Волга) от 01.04.2011 № 583 (в гос. водн. реестре № 73-11.01.00.005-Х-ДЗВО-Т-2011-00233/00).

9. Документ об утверждении нормативов образования отходов производства и потребления и лимитов на их размещение, выданный Управлением Росприроднадзора по Ульяновской области.

10. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

11. Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, № 1 от 28.12.2016, выданное Управлением Росприроднадзора по Ульяновской области.

12. Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, № 2 от 28.12.2016, выданное Управлением Росприроднадзора по Ульяновской области.

13. Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, № 3 от 28.12.2016, выданное Управлением Росприроднадзора по Ульяновской области.

14. Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, № 4 от 28.12.2016, выданное Управлением Росприроднадзора по Ульяновской области.

## 5 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производственный экологический контроль и мониторинг (измерения, анализ, оценка) состояния и загрязнения окружающей среды, осуществляемый в АО «ГНЦ НИИАР», включает в себя: контроль выбросов и сбросов радиоактивных и химических загрязняющих веществ, учет и контроль РАО, а также отходов производства и потребления, контроль радиационных и химических параметров состояния объектов окружающей среды в СЗЗ и в ЗН.

Производственный экологический контроль и мониторинг АО «ГНЦ НИИАР» проводится в установленном порядке на основе согласованных с территориальными органами Федерального медико-биологического агентства, Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, Нижне-Волжского бассейнового водного управления, Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды программ, регламентов, планов и графиков.

Инструментальные и лабораторные измерения в рамках осуществления производственного экологического контроля состояния и загрязнения окружающей среды выполняются лабораториями радиационного и химического контроля АО «ГНЦ НИИАР» с использованием поверенных приборов и методического обеспечения (в соответствии с методиками, внесенными в государственный реестр методик количественного химического анализа (типа ПНД Ф), реестр методик контроля радиационных и химических параметров технологических процессов и объектов окружающей среды АО «ГНЦ НИИАР»):

- Лаборатория химического контроля управления защиты окружающей среды (далее - УЗОС) АО «ГНЦ НИИАР» (аттестат аккредитации испытательной лаборатории от 16.10.2014 № РОСС RU.0001.510547, выданный Федеральной службой по аккредитации) осуществляет контроль, предусматривающий получение данных о количественном и качественном содержании загрязняющих (нерадиоактивных) веществ и показателей в сточных водах, поверхностных водах открытых водоемов и подземных водах, в почве, а также контроль газовоздушных выбросов и атмосферного воздуха.

- Лаборатория радиационного контроля УЗОС АО «ГНЦ НИИАР» (аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) от 18.07.2016 № RA.RU.21BP03, выданный Федеральной службой по аккредитации) осуществляет контроль радиационной обстановки на территории санитарно-защитных зон и зоны наблюдения.

Лаборатория по разработке экологических нормативов и прогноза УЗОС АО «ГНЦ НИИАР» (лицензия на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях от 24.02.2015 № P/2015/2726/100/Л, выданная Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды) осуществляет:

- определение уровня загрязнения окружающей среды (включая радиоактивное) атмосферного воздуха, почв, водных объектов;
- подготовка и предоставление прогностической, аналитической и расчетной информации о загрязнении (в т.ч. радиационном) атмосферного воздуха, почв, водных объектов;
- формирование и ведение банков данных о загрязнении (в т.ч. радиационном) атмосферного воздуха, почв, водных объектов, подземных вод;
- определение метеорологических характеристик окружающей среды, сейсмометрические измерения и анализ телесейсмических, микросейсмических и других сейсмособытий.

Производственный экологический контроль окружающей среды включает:

- производственный контроль качества атмосферного воздуха, поверхностных водных объектов и почв в СЗЗ и ЗН;
- учет объема забора, сброса и качества сточных вод (по формам 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3);
- наблюдение за морфометрическими характеристиками, состоянием и режимом использования водных объектов и их водоохранных зон на участках водопользования предприятия;
- контроль обращения с отходами производства и потребления;
- радиационный контроль на территории СЗЗ и ЗН.

Производственный контроль за соблюдением санитарных правил и гигиенических нормативов включает исследования качества воздуха на территории производственных площадок и на рабочих местах, контроль качества питьевой воды, почв.

Производственный радиационный контроль осуществляется на основе единой системы контроля радиационной безопасности (ЕС КРБ), системы АСКРО, абонентских пунктов СКЦ ГК «Росатом» и ОМСН АО «ГНЦ НИИАР».

Виды производственного экологического контроля, а также объекты радиационного контроля приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Виды производственного экологического контроля АО «ГНЦ НИИАР»

Контроль содержания загрязняющих веществ в выбросах источников загрязнения атмосферного воздуха	Контроль содержания вредных химических веществ в воздухе рабочих зон	Контроль содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и в жилой зоне
Контроль содержания радионуклидов в выбросах источников загрязнения атмосферы	Контроль уровней радиоактивного загрязнения воздуха рабочих зон, поверхностей оборудования, СИЗ и других поверхностей производственных помещений	Контроль объемной активности радионуклидов в приземном слое атмосферы в СЗЗ, ЗН, жилой зоне
Контроль объемной активности радионуклидов в приземном слое атмосферы на промплощадке	Контроль содержания загрязняющих веществ в сточных водах промливневой сети подразделений и предприятия в целом	Контроль содержания радионуклидов в сточных водах промливневой сети подразделений и предприятия в целом
Контроль содержания загрязняющих веществ в сточных водах в местах выпуска (р. Ерыкла, р. Бол. Черемшан, Черемшанский залив), в поверхностных водах в местах выше и ниже выпусков	Контроль содержания радионуклидов в сточных водах в местах выпуска (Черемшанский залив), в поверхностных водах в местах выше и ниже выпусков	Биотестирование сточных вод в местах выпуска, поверхностных вод в местах выше и ниже выпусков. Контроль микробиологических параметров поверхностных вод
Контроль содержания загрязняющих веществ и радионуклидов в подземных грунтовых водах (наблюдательные скважины на территории предприятия, вокруг шламохранилищ ТЭЦ)	Контроль загрязнения радионуклидами снега, растительности и грунтов на территории предприятия, СЗЗ, ЗН, жилой зоне	Контроль содержания радионуклидов в донных отложениях Черемшанского залива

## Объекты радиационного контроля АО «ГНЦ НИИАР»

Объект радиационного контроля	Контролируемый параметр
Газоаэрозольные выбросы вентиляционной системы объектов промплощадки № 1	Радионуклидный состав газоаэрозольных выбросов, объемная активность инертных радиоактивных газов (ИРГ), активность радионуклидов
Территория и периметр промплощадки № 1	Мощность дозы гамма-излучения, уровень радиоактивного загрязнения поверхностей почвы, автодорог, пешеходных дорожек по альфа-, бета-, гамма-излучающим нуклидам (плотность потока частиц на поверхности)
Приземный слой атмосферного воздуха на территории СЗЗ и ЗН	Объемная активность атмосферного воздуха Объемная активность отдельных радионуклидов ( $^{137}\text{Cs}$ , $^{90}\text{Sr}$ и др.) в пробах воздуха
Территория СЗЗ	Мощность дозы гамма-излучения
Объекты природной среды на территории СЗЗ и ЗН (почва, растительность, снег)	Удельная суммарная активность почвы, растительности, снега Удельная активность отдельных радионуклидов ( $^{137}\text{Cs}$ , $^{90}\text{Sr}$ , $^{60}\text{Co}$ и др.)
Продукция сельского хозяйства на территории ЗН	Удельные активности $^{137}\text{Cs}$ , $^{90}\text{Sr}$ в сельхозпродуктах (зерно, молоко, рыба, овощи, грибы и др.)
Сточные воды промышленно-ливневой канализации промплощадки № 1	Удельная суммарная альфа-активность Удельная суммарная бета-активность Удельная активность отдельных радионуклидов ( $^{137}\text{Cs}$ , $^{90}\text{Sr}$ , $^{60}\text{Co}$ и др.)
Сточные воды хозфекальной канализации промплощадки № 1	Удельная суммарная альфа-активность Удельная суммарная бета-активность Удельная активность отдельных радионуклидов ( $^{137}\text{Cs}$ , $^{90}\text{Sr}$ , $^{60}\text{Co}$ и др.)
Вода поверхностных водоемов и питьевая вода	Удельная суммарная альфа-активность Удельная суммарная бета-активность Удельная активность отдельных радионуклидов ( $^{137}\text{Cs}$ , $^{90}\text{Sr}$ , $^{60}\text{Co}$ и др.)
Грунтовые воды в скважинах	Удельная суммарная альфа-активность Удельная суммарная бета-активность Удельная активность отдельных радионуклидов ( $^{137}\text{Cs}$ , $^{90}\text{Sr}$ , $^{60}\text{Co}$ и др.)

## 5.1 Охрана атмосферного воздуха

Производственный экологический контроль соблюдения требований в области охраны атмосферного воздуха является частью системы производственного экологического контроля окружающей среды и включает в себя:

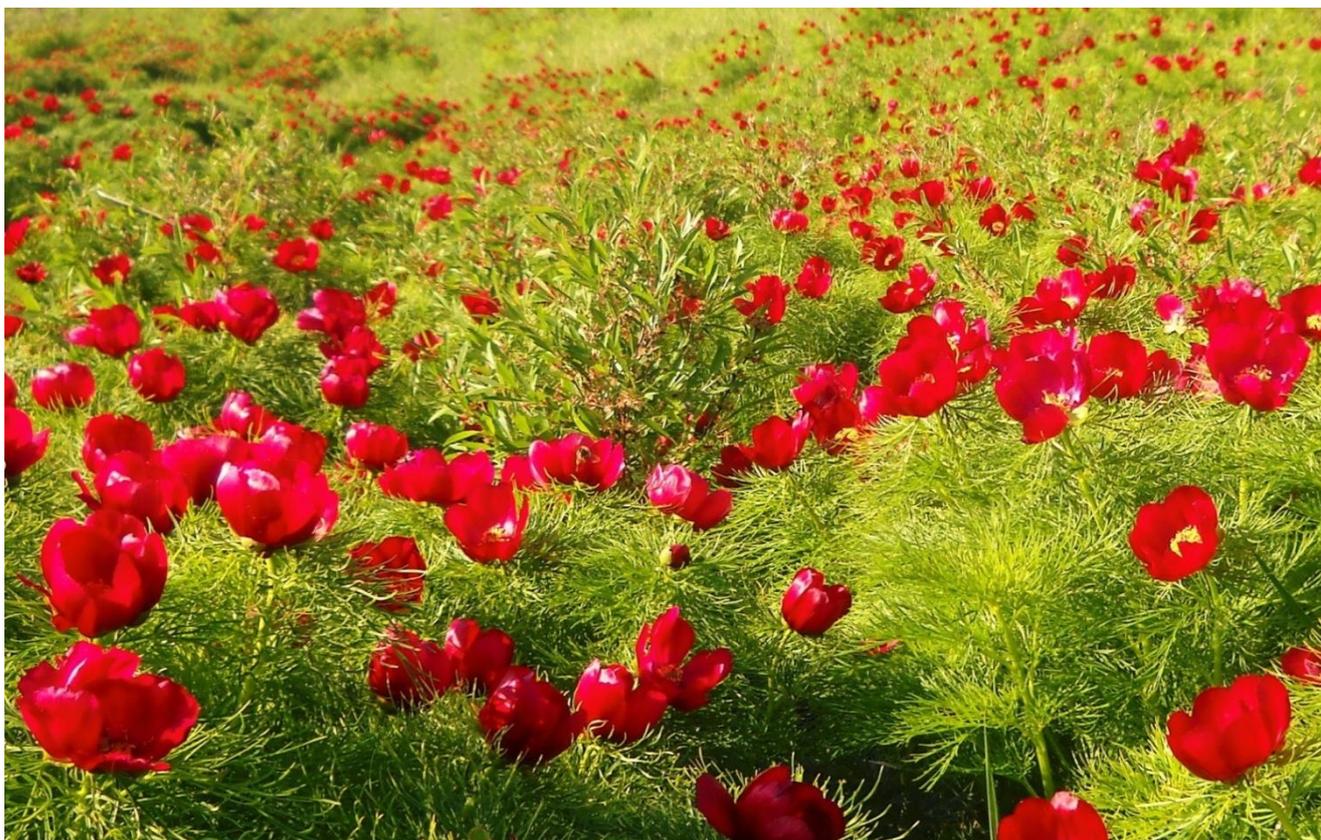
- контроль наличия разрешительной документации, ведения журналов учета ПОД, своевременности исполнения федеральной статистической отчетности № 2-ТП (воздух), исполнения природоохранных решений, включая выполнение плана по реализации экологической политики, планов мероприятий по охране окружающей среды, мероприятий по достижению целей в области экологии и качества;
  - своевременную подготовку отчетов о выполнении воздухоохраных мероприятий;
  - контроль качества атмосферного воздуха на территориях промплощадок, в их СЗЗ и в ЗН промплощадки № 1, включая контроль состояния загрязнения атмосферного воздуха в контрольных точках западной части г. Димитровграда (жилая зона);
  - контроль содержания загрязняющих веществ в выбросах источников загрязнения атмосферного воздуха;
  - контроль качества воздуха в галереях вентиляционных труб;
  - контроль эффективности очистки выбросов в атмосферу после пылегазоулавливающих установок и фильтров;
  - измерение геометрических и физических параметров источников выбросов.

## 5.2 Охрана водоемов

Производственный экологический контроль соблюдения требований в области охраны водных объектов включает в себя:

- контроль наличия разрешительной документации, ведения журналов учета (формы 3.1-3.3), своевременности исполнения федеральной статистической отчетности № 2-ТП (водхоз) и исполнения природоохранных решений, включая выполнение плана по реализации экологической политики, планов мероприятий по охране окружающей среды, мероприятий по достижению целей в области экологии;
  - своевременную подготовку отчетов о выполнении водоохраных мероприятий;
  - контроль качества забираемой воды из Черемшанского залива Куйбышевского водохранилища и из подземных источников (питьевой) воды;
  - контроль качества вод промышленно-ливневой, хозяйственно-канализационной, вод поверхностных водных объектов;
  - санитарно-токсикологические исследования.





### 5.3 Охрана почв и подземных вод

Контроль почвы и подземной воды на территории промплощадки № 1 и ее СЗЗ проводится в рамках системы объектного мониторинга состояния недр и определен «Графиком работ по ведению объектного мониторинга состояния недр на территориях промплощадки №1 и санитарно-защитной зоны АО «ГНЦ НИИАР» на 2015-2019 гг.» (утвержден главным инженером от 2014 г, согласовано Пер. зам. ген. директора ФГУГП «Гидроспецгеология» М.Л. Глинским от 29.09.2014 г.), Программой ведения объектного мониторинга состояния недр (ОМСН) в пределах промплощадки № 1 и СЗЗ АО «ГНЦ НИИАР».

Контроль недр ведется по сети наблюдательных скважин, расположенные на участках с учетом имеющихся потенциальных источников загрязнения подземных вод: пункты хранения ОЯТ и РАО; промышленно-ливневая канализация промплощадки № 1. Расположение объектов контроля и наблюдательных скважин представлено на рисунках 2-4.

Мониторинг недр включает в себя:

- отбор проб воды из наблюдательных скважин;
- гидродинамические наблюдения (измерения уровня и температуры подземных вод);
- геофизические исследования (гамма-каротаж) толщи грунта по разрезу скважин;
- измерение удельной суммарной активности альфа-, бета-излучающих радионуклидов в подземных и поверхностных водах, донных отложениях;
- проведение химических анализов для определения содержания загрязняющих веществ в подземных и поверхностных водах, почвах.

Производственный экологический контроль состояния почв включает в себя:

- контроль выполнения мероприятий по предотвращению загрязнения почв нефтепродуктами и вредными веществами, содержащимися в отходах производства, сырье и материалах;
- контроль выполнения подрядными организациями работ по рекультивации земель, предусмотренной проектной документацией при строительстве объектов;
- своевременного исполнения федеральной статистической отчетности № 2-ТП (рекультивация).

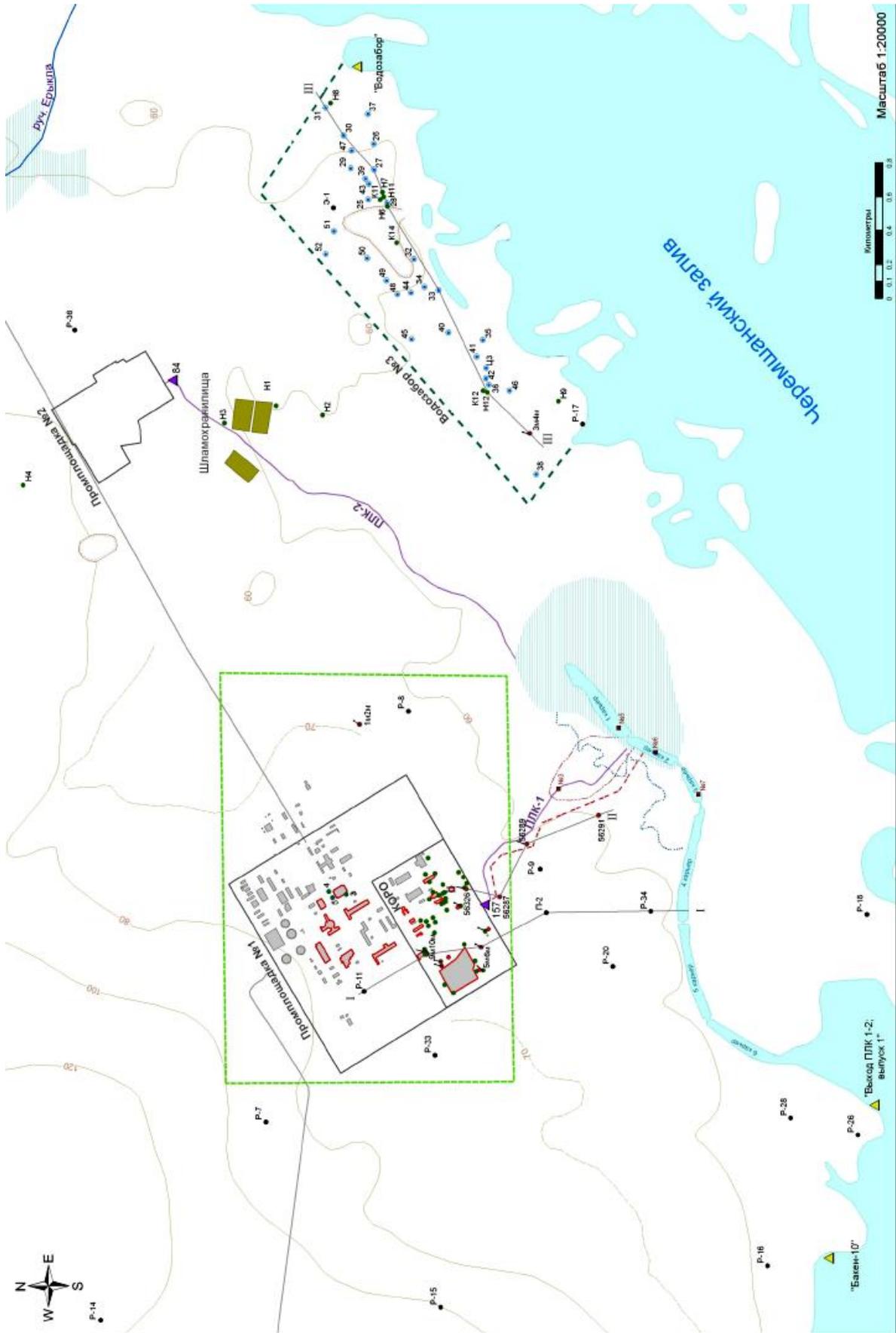


Рис. 2. Расположение сети наблюдательных скважин ОМСН АО «ГНЦ НИИАР» (карта фактического материала, масштаб 1:20000)

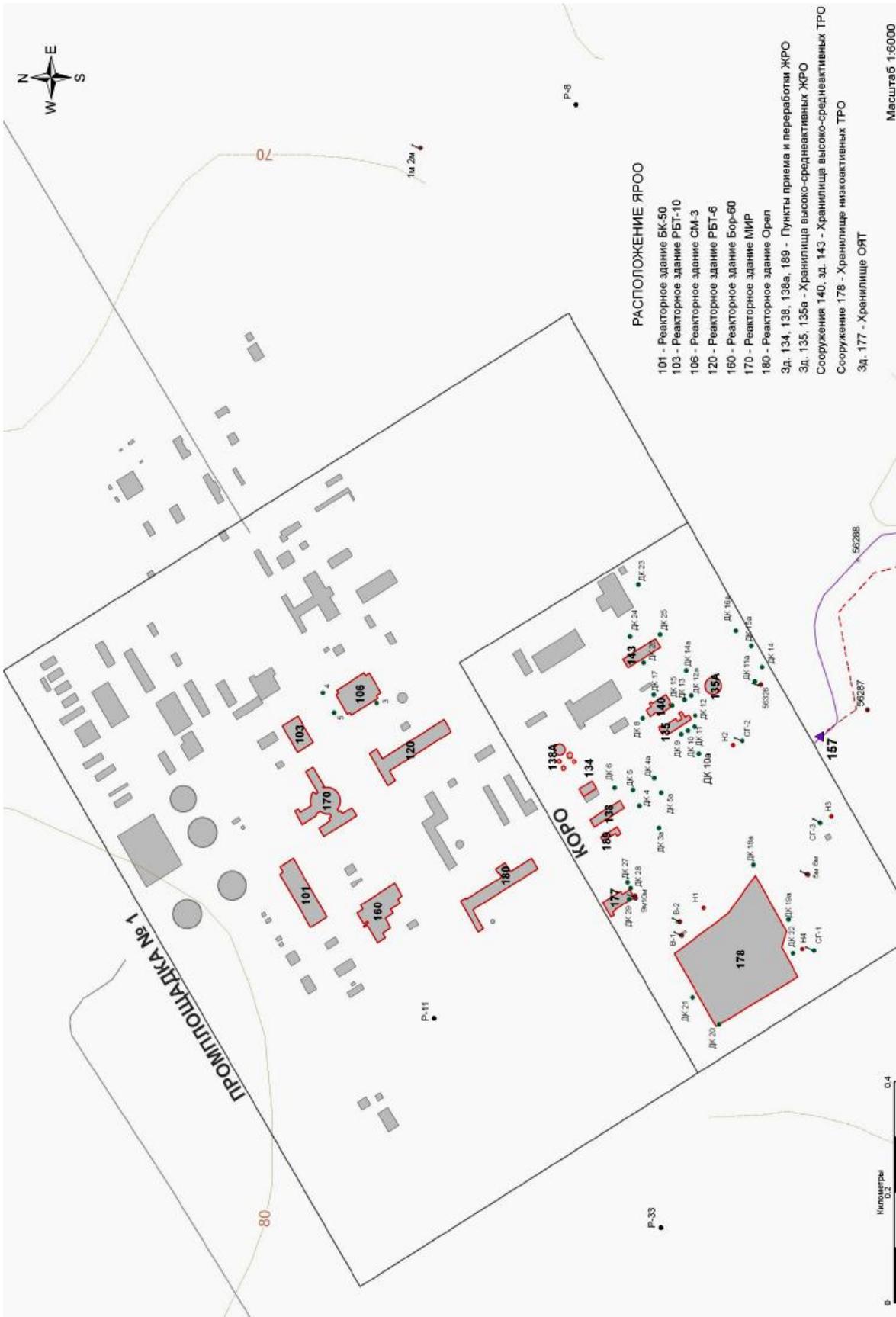
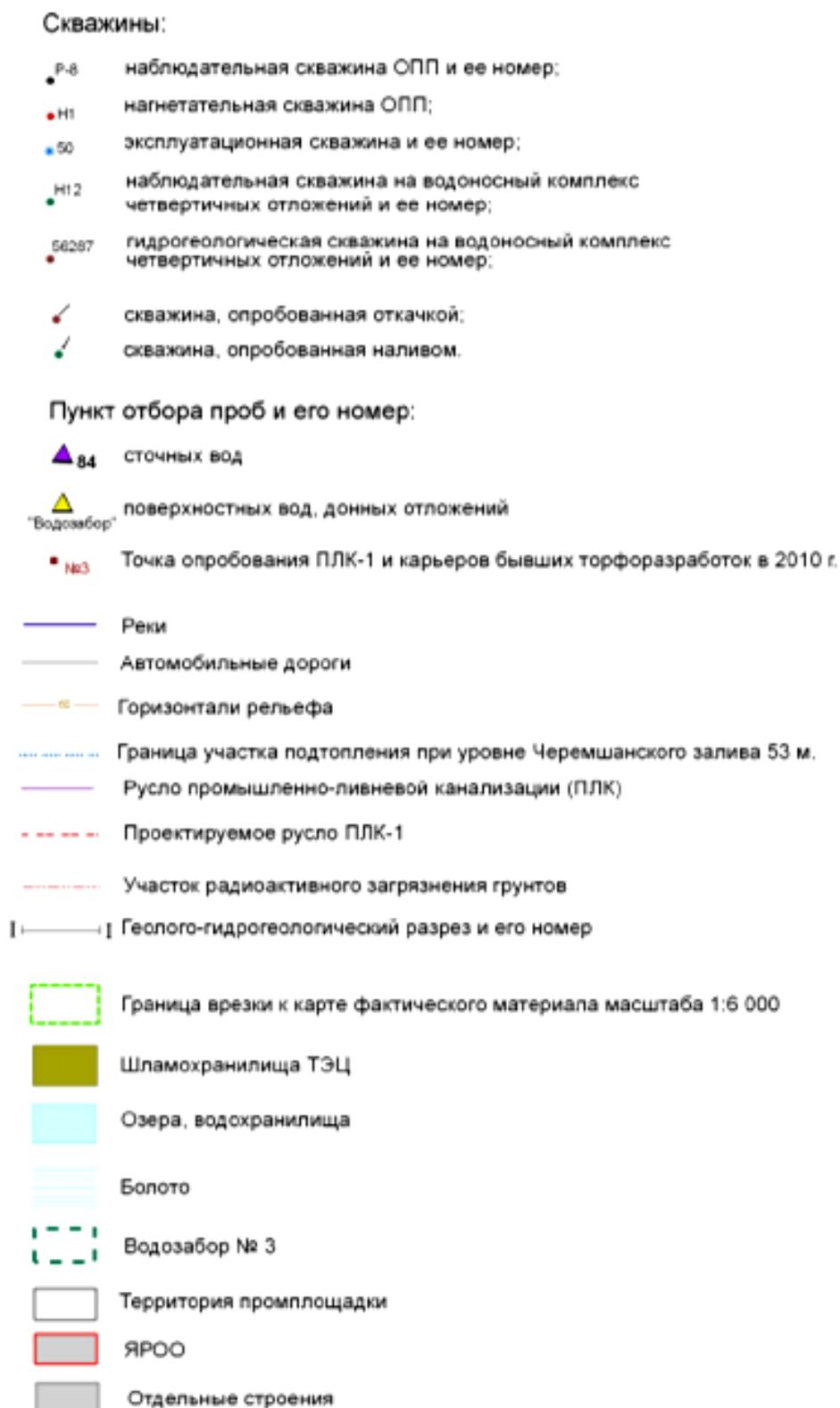


Рис. 3. Врезка (масштаб 1:6000) к карте фактического материала масштабом 1:20000



**Рис. 4. Условные обозначения к картам фактического материала масштабов 1:20000 и 1:6000**

## 5.4 Контроль обращения с отходами производства и потребления

В АО «ГНЦ НИИАР» разработан «Порядок осуществления производственного контроля в области обращения с отходами производства и потребления ОАО «ГНЦ НИИАР» (утвержден первым заместителем директора – главным инженером от 30.06.2009), а также разработана «Инструкция по обращению с отходами производства и потребления (нерадиоактивными) АО «ГНЦ НИИАР» (утверждена главным инженером от 17.02.2016).

Производственный экологический контроль обращения с отходами производства и потребления включает в себя:

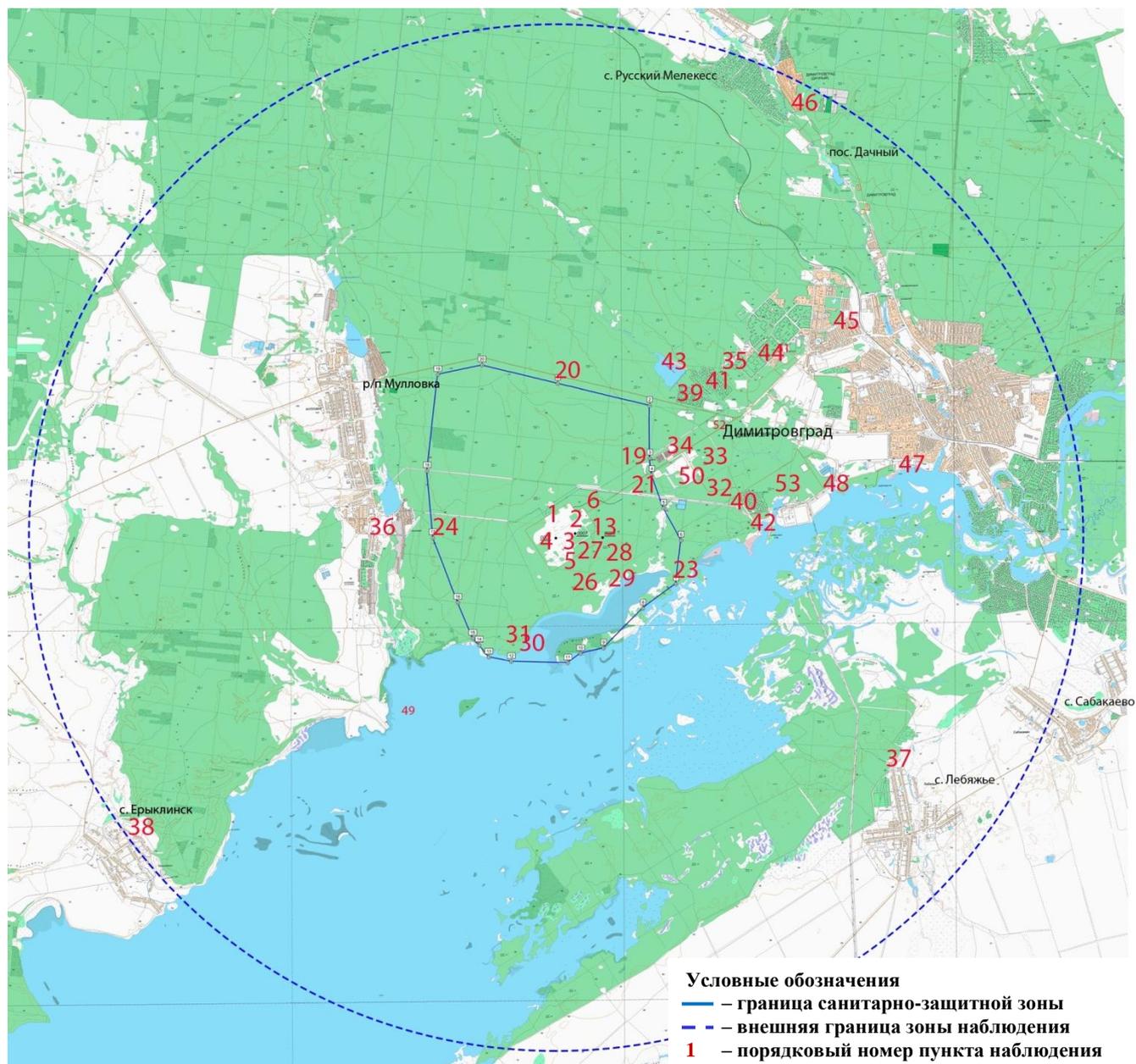
- контроль наличия разрешительной документации, ведения журналов учета ОТХ-1 и ОТХ-2, своевременности исполнения федеральной статистической отчетности № 2-ТП (отходы), исполнения природоохранных решений, включая выполнение плана по реализации экологической политики, планов мероприятий по охране окружающей среды, мероприятий по достижению целей в области экологии;
- визуальный контроль мест накопления отходов, состояния территории СЗЗ на наличие мест несанкционированного размещения отходов;
- контроль качества объектов окружающей среды в районе объекта размещения и накопления отходов: инструментальный контроль атмосферного воздуха и почвы, грунтовых вод;
- контроль соответствия вывозимых отходов производства и потребления паспортам на отходы;
- контроль соблюдения направлений вывоза к местам размещения и переработки отходов;
- контроль и учет количества образующихся и размещаемых отходов производства и потребления;
- плановую оценку класса опасности и паспортизацию отходов;
- санитарно-токсикологические исследования отходов.

## 5.5 Радиационный контроль качества объектов окружающей среды

Основной формой радиационного контроля окружающей среды в АО «ГНЦ НИИАР» является определение активности радионуклидов преимущественно в тех объектах внешней среды (воздух, вода, почва, снег, растительность и т.д.), которые имеют непосредственное отношение к здоровью и безопасности человека. Помимо этого измеряется мощность эффективной дозы облучения на местности. Контролируется своевременность исполнения федеральной статистической отчетности № 2-ТП (радиоактивность) и заполнение радиационно-гигиенического паспорта организации.

Виды и объемы контроля определяются в соответствии с «Регламентом периодичности отбора проб и производства измерений в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения ГНЦ НИИАР» (утвержден первым заместителем директора – главным инженером от 07.10.2010). С учетом местных условий и в соответствии с регламентом на территории СЗЗ и ЗН АО «ГНЦ НИИАР» созданы наземные и водные пункты наблюдения, количество и месторасположение которых выбрано на основе данных о распределении населения, орографии и метеорологических характеристиках района (рисунок 5).

Постоянный отбор проб на содержание радиоактивных веществ в атмосферном воздухе осуществляется в трех пунктах: на расстоянии до 1 км от трубы вентиляционного центра института, в г. Димитровграде и р.п. Мулловка (~5 км). В двух пунктах с ближайших ферм или на молокозаводе отбирают пробы молока. В период уборки урожая с полей, расположенных в зоне наблюдения, отбирают пробы сельскохозяйственных культур.



**Рис. 5. Карта-схема расположения пунктов наблюдения в СЗЗ и ЗН АО «ГНЦ НИИАР»**

Для оперативного контроля возможного радиационного воздействия института на окружающую природную среду, персонал и население в институте созданы и функционируют автоматизированные системы радиационного контроля АСКРО (автоматизированная система контроля радиационной обстановки) и СОКВ (система оперативного контроля выбросов), программа расчетного мониторинга радиоактивного загрязнения окружающей среды при выбросах радиоактивных веществ при нарушениях нормальной эксплуатации объектов и проектной аварии. СОКВ включает в себя отбор и доставку представительных проб к средствам измерений и информационно-измерительную систему. Контроль активности выбросов радионуклидов в атмосферу осуществляет лаборатория радиационного контроля УРБ АО «ГНЦ НИИАР».

АСКРО предназначена для круглосуточного наблюдения за состоянием радиационной обстановки на территории промплощадки № 1, в СЗЗ и ЗН - контроль мощности дозы гамма-излучения.

Периметр и внутренняя область промплощадки АО «ГНЦ НИИАР» оборудованы 10 постами непрерывного контроля АСКРО. В СЗЗ и ЗН АО «ГНЦ НИИАР» установлены 8 постов контроля АСКРО: в р.п. Мулловка, пункте мониторинга окружающей среды (на берегу Черемшанского залива Куйбышевского вдхр.), на территории кризисного центра АО «ГНЦ НИИАР» в западной части г. Димитровграда, в пожарной части № 2 г. Димитровграда, на проходной завода «Химмаш» в г. Димитровград, в УВД г. Димитровграда, в п. Рязаново, в р.п. Новая Майна.

Программное обеспечение, установленное на автоматизированных рабочих местах АСКРО, позволяет отслеживать текущую радиационную обстановку, а также получать доступ к архиву измерений. Данные радиационной обстановки могут быть отображены на схемах, в виде таблиц и графиков. Текущие показания постов АСКРО автоматически передаются в ФГУП «Ситуационно-Кризисный Центр Росатома».

## 6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 6.1 Забор воды из водных источников

Источниками водоснабжения АО «ГНЦ НИИАР» являются:

- поверхностный водный объект Черемшанский залив Куйбышевского вдхр. р. Волга (вода используется для технического водоснабжения);
- подземные источники воды (вода используется для питья и хозяйственно-бытовых нужд):
  - участки недр вдоль берега Черемшанского залива Куйбышевского вдхр. (приобретение питьевой воды у поставщика);
  - участки недр вдоль берега р. Большой Черемшан (собственное недропользование).

Собственный забор водных ресурсов осуществляется на основании договора водопользования (на участок Черемшанского залива Куйбышевского вдхр. р. Волга) от 01.04.2011 № 583 (в гос. водном реестре № 73-11.01.00.005-Х-ДЗВО-Т-2011-00233/00), лицензии на пользование недрами (добыча подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой базы отдыха «Факел») от 10.12.2015 № УЛН 80149 ВЭ (в реестре № 149).

Допустимые объемы забора водных ресурсов установлены договором водопользования, лицензией на право пользования недрами:

- забор воды из поверхностного источника – 12633,00 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- забор воды из подземных источников – 24,64 тыс. м<sup>3</sup>/год (67,5 м<sup>3</sup>/сут.).

Фактические объемы забора водных ресурсов в 2016 году (общий объем водопотребления – 7 828,792 тыс. м<sup>3</sup>):

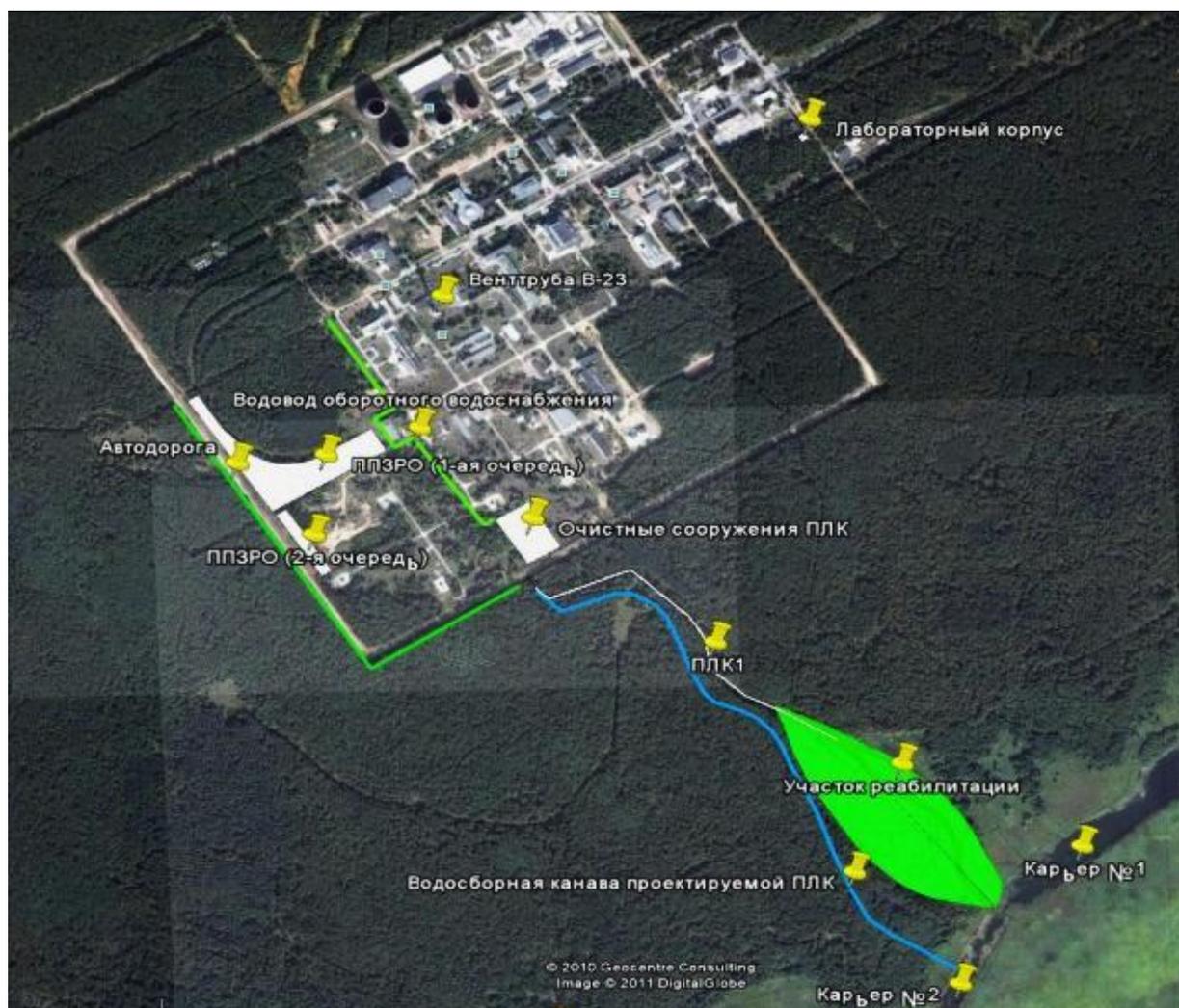
- забор воды из поверхностного источника (для технического водоснабжения и охлаждения) – 7 633,51 тыс. м<sup>3</sup>;
- собственный забор воды из подземных источников (для питья и хозяйственно-бытовых нужд) – 2,04 тыс. м<sup>3</sup>;
- приобретено воды из подземных источников (для питья и хозяйственно-бытовых нужд) – 193,242 тыс. м<sup>3</sup>.

Для получения информации об объемах водозабора используются приборы учета, а также сведения, полученные от поставщика воды.

Для эффективного использования водных ресурсов, составления водохозяйственного баланса в институте разработаны нормативы водопотребления (утверждены и введены в действие приказом главного инженера ОАО «ГНЦ НИИАР» от 17.02.2009 № 99), которые определяют норму водопользования на единицу продукции, выраженную в денежном эквиваленте.

Система водопользования АО «ГНЦ НИИАР» включает многократное использование воды в производственном процессе. Для отдельных видов производства принята схема с применением оборотного водоснабжения в виде замкнутых циклов (система охлаждения теплообменного оборудования) с периодической подпиткой для компенсации потерь воды на испарение, что служит экономии использования водных ресурсов. В системах оборотного водоснабжения используется техническая вода, забранная из поверхностного водного объекта: Черемшанского залива Куйбышевского вдхр. Расход воды в системах оборотного водоснабжения за 2016 год составил 249 019 тыс. м<sup>3</sup>. Доля оборотной воды в общем объеме водозабора (включая подземные воды) составила около 3,1 %.

С целью рационального использования водных ресурсов и снижения негативного воздействия на Черемшанский залив Куйбышевского вдхр. (сокращение водопотребления и водоотведения), в соответствии с Федеральной целевой программой «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года», утвержденной постановлением Правительства РФ от 13.07.2007 № 444, (проект «Реконструкция и реабилитация промышленно-ливневой канализации (ПЛК) промплощадки № 1 ОАО «ГНЦ НИИАР»), в 2016 году были реализованы мероприятия по пуску-наладке оборудования очистных сооружений, системы оборотного водоснабжения (рисунок 6).



**Рис. 6. Природоохранные объекты капитального строительства, введенные в эксплуатацию в 2016 г. (выделены цветами: белый, зеленый и синий)**

## 6.2 Сбросы в открытую гидрографическую сеть

Сброс сточных вод АО «ГНЦ НИИАР» осуществляется в открытую гидрографическую сеть, входящую в состав бассейна р. Волга. Загрязненные радионуклидами сточные воды специальной канализации перерабатываются, хранятся и передаются на захоронение ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» (далее - ФГУП «НО РАО») в хранилище опытно-промышленного полигона подземного захоронения (изоляция) жидких радиоактивных отходов (см. подробнее подраздел 6.4.2 «Обращение с радиоактивными отходами»). Отвод сточных вод (незагрязненных радионуклидами) АО «ГНЦ НИИАР» осуществляется отдельными канализациями: промышленно-ливневой и хозяйственно-бытовой. Стоки хозяйственно-бытовой канализации на основании договора водоотведения отводятся на очистные сооружения, входящие в централизованную систему водоотведения западной части г. Димитровграда, и в данном разделе не учитываются.

Для сброса промышленно-ливневых сточных вод с промплощадок №№ 1 и 2, а так же производственных, ливневые и хозяйственно-бытовые стоки территориально обособленного Загородного пункта управления (далее - ЗПУ) институт использует участки водопользования в обозначенных границах на следующих водных объектах:

- Черемшанский залив Куйбышевского вдхр. – для сброса промышленно-ливневых сточных вод с объектов промплощадок №№ 1 и 2;
- ручей Ерыкла (впадающую в Черемшанский залив) – для сброса промышленно-ливневых сточных вод с объектов промплощадки № 2;
- реку Большой Черемшан (левый приток р. Волги) – для сброса сточных вод ЗПУ (промплощадка № 3).

Промышленно-ливневые стоки с объектов промплощадок № 1 и № 2 поступают в Черемшанский залив Куйбышевского вдхр. без очистки, в р. Ерыкла – после очистных сооружений (нефтеуловитель). Сточные воды ЗПУ перед сбросом в р. Большой Черемшан поступают без очистки.

В 2016 году в рамках проекта «Реконструкция и реабилитация промышленно-ливневой канализации (ПЛК) промплощадки № 1 были реализованы мероприятия по введению в эксплуатацию железобетонной водосборной канавы и очистных сооружений для механической очистки промышленно-ливневых стоков. Железобетонная водосборная канава ПЛК-1 введена в эксплуатацию (рисунок 7).



До (сброс без очистки на рельеф)



После (сброс в железобетонную канаву с отводом в водный объект)

**Рис. 7. Водосборная канава ПЛК-1 промплощадки № 1**

Проведены мероприятия по пуску-наладке оборудования очистных сооружений и лабораторного корпуса.

Для составления водохозяйственного баланса, разработки схемы контроля сбросов сточных вод в институте разработаны нормативы водопотребления и водоотведения (утверждены и введены в действие приказом главного инженера ОАО «ГНЦ НИИАР» от

17.02.2009 № 99), которые определяют норму водопользования на единицу продукции, выраженную в денежном эквиваленте.

Сброс сточных вод АО «ГНЦ НИИАР» осуществляется на основании:

- «Решения о предоставлении водного объекта в пользование (участок Куйбышевского вдхр. Черемшанского залива для сброса сточных вод)» от 19.02.2015 № 700 (в гос. водн. реестре рег. № 73-11.01.00.005-Х-РСВХ-Т-2015-00700/00), выданном Нижне-Волжским БВУ Федерального агентства водных ресурсов;

- «Разрешения на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водные объекты)» от 05.02.2015 № 01-р-14-П (на основании приказа руководителя Управления Росприроднадзора по Ульяновской области от 05.02.2015 № 79).

Этими документами установлены нормативы допустимого сброса (НДС), допустимые концентрации в пределах НДС, нормативно-расчетный объем сброса промышленно-ливневых сточных вод АО «ГНЦ НИИАР» в Черемшанский залив Куйбышевского вдхр. Значение нормативного объема сброса промышленно-ливневых сточных вод в Черемшанский залив Куйбышевского вдхр. установлено равным 3356,02 тыс. м<sup>3</sup>/год.

В связи с недостаточностью приборного учета забора воды данные об объемах сбросов определяются расчетными методами в соответствии с методиками, утвержденными в установленном законодательством порядке. Данные о качестве сточных промышленно-ливневых вод основаны на результатах производственного контроля – проведенных количественных химических анализах аккредитованной лабораторией химического контроля института, а так же учета объемов сбросов. Приведенные в данном разделе сведения отображены в годовых отчетах по форме федерального статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды».

Фактический объем водоотведения АО «ГНЦ НИИАР» в открытую гидрографическую сеть в 2016 году составил 2641,20 тыс. м<sup>3</sup>. Сведения об объемах сброса сточных вод АО «ГНЦ НИИАР» за период с 2012 по 2016 год приведены в таблице 3.

Таблица 3

#### Объемы сброса сточных вод АО «ГНЦ НИИАР»

Объект, принимающий сточные воды	Объем сброса сточных вод, тыс. м <sup>3</sup>				
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Черемшанский залив Куйбышевского вдхр. р. Волга	3066,00	3098,00	3024,00	2665,00	2630,00
Р. Ерыкла (впадает в Черемшанский залив)	25,20	26,40	12,36	11,44	9,37
река Большой Черемшан (левый приток р. Волги)	6,23	7,86	3,10	0,00	1,83
Общий сброс в поверхностные водные объекты	3097,43	3132,26	3039,46	2676,44	2641,20

В 2016 году в сравнении с 2015 годом достигнуто снижение объема сброса сточных вод на 1,32 %.

#### 6.2.1 Сбросы загрязняющих (нерадиоактивных) веществ

Контроль загрязняющих (нерадиоактивных) веществ в промышленно-ливневых сточных водах проводится в соответствии с «Планом-графиком аналитического контроля ОАО «ГНЦ НИИАР» использования и охраны водоемов (Черемшанского залива, р. Б. Черемшан и р. Ерыкла)» (утвержден директором ОАО «ГНЦ НИИАР» 09.09.2009, с изменениями от 11.04.2014), «Графиком контроля качества сточных вод ПЛК-1, ПЛК-2 и вод поверхностного водного объекта – Черемшанский залив Куйбышевского вдхр. на участке водопользования

ОАО «ГНЦ НИИАР» (утвержден главным инженером ОАО «ГНЦ НИИАР» 30.10.2013).

Результаты производственного экологического контроля: масса загрязняющих веществ в сбросах промышленно-ливневых сточных вод в поверхностные водные объекты за 2016 год, а также ее динамика за период с 2012 по 2016 год представлены в таблицах 4, 5 и на рисунке 8.

Общая масса загрязняющих веществ, сбрасываемых в поверхностный водный объект Черемшанский залив Куйбышевского вдхр., в 2016 году увеличилась по сравнению с 2015 годом, что связано с реализацией в институте ряда инновационных проектов, предусматривающих масштабные строительные работы (например, сооружение исследовательской ядерной установки «Многоцелевой исследовательский реактор на быстрых нейтронах» (МБИР)).

В настоящее время в АО «ГНЦ НИИАР» осуществляются мероприятия по снижению количества загрязняющих веществ в сбросах.

Таблица 4

**Сбросы загрязняющих (нерадиоактивных) веществ АО «ГНЦ НИИАР»  
в поверхностные водные объекты в 2016 году  
(в соответствии с данными федеральной статотчетности по форме № 2-ТП (водхоз))**

№ п/п	Наименование и код загрязняющего вещества <sup>1</sup>	Класс опасности загрязняющего вещества <sup>2</sup>	Установленный норматив допустимого сброса (НДС) <sup>3</sup> , тонн/год	Фактическая масса загрязняющего вещества в сточных водах в 2016 году <sup>4</sup>		
				тонн/год	% от нормы	
<b>Сброс в Черемшанский залив Куйбышевского вдхр.</b>						
1.	Взвешенные вещества	113	-	34,399	51,064	148,4
2.	Азот аммонийный	003	4	0,839	н/о	-
3.	Нитрат-анион (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	028	4э	2,953	н/о	-
4.	Нитрит-анион (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	029	4э	0,268	н/о	-
5.	Сульфат-анион (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	040	-	318,822	н/о	-
6.	Хлорид-анион (Cl <sup>-</sup> )	052	4э	117,796	30,377	25,8
7.	Железо (Fe <sup>3+</sup> , Fe <sup>2+</sup> )	013	4	0,336	0,297	88,4
8.	Медь (Cu)	022	3	0,003	0,003	100,0
9.	Цинк (Zn <sup>2+</sup> )	055	3	0,013	н/о	-
10.	Хром общ.	-	-	0,000	н/о	-
11.	Хром (Cr <sup>3+</sup> )	093	3	0,000	н/о	-
12.	Хром (Cr <sup>6+</sup> )	073	3	0,000	н/о	-
13.	СПАВ	036	4	0,084	0,042	50,0
14.	Фосфаты (по P)	090	4э	0,369	н/о	-
15.	Нефтепродукты	080	3	0,141	н/о	-
<b>Всего</b>					<b>81,783</b>	
<b>Сброс в р. Ерыкла</b>						
1.	Взвешенные вещества	113	-	-	0,019	-
2.	Азот аммонийный	003	4	-	н/о	-
3.	Нитрат-анион (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	028	4э	-	н/о	-
4.	Нитрит-анион (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	029	4э	-	н/о	-
5.	Сульфат-анион (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	040	-	-	н/о	-
6.	Хлорид-анион (Cl <sup>-</sup> )	052	4э	-	0,342	-
7.	Железо (Fe <sup>3+</sup> , Fe <sup>2+</sup> )	013	4	-	н/о	-
8.	Медь (Cu)	022	3	-	0,00005	-
9.	Цинк (Zn <sup>2+</sup> )	055	3	-	0,0002	-
10.	Хром общ.	-	-	-	н/о	-
11.	Хром (Cr <sup>3+</sup> )	093	3	-	0,00006	-
12.	Хром (Cr <sup>6+</sup> )	073	3	-	н/о	-
13.	СПАВ	036	4	-	0,0003	-
14.	Фосфаты (по P)	090	4э	-	н/о	-
15.	Нефтепродукты	080	3	-	н/о	-
<b>Всего</b>					<b>0,362</b>	
<b>Сброс в р. Большой Черемшан</b>						
1.	Взвешенные вещества	113	-	-	0,005	-

№ п/п	Наименование и код загрязняющего вещества <sup>1</sup>		Класс опасности загрязняющего вещества <sup>2</sup>	Установленный норматив допустимого сброса (НДС) <sup>3</sup> , тонн/год	Фактическая масса загрязняющего вещества в сточных водах в 2016 году <sup>4</sup>	
					тонн/год	% от нормы
2.	Азот аммонийный	003	4	-	н/о	-
3.	Нитрат-анион (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	028	4э	-	0,013	-
4.	Нитрит-анион (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	029	4э	-	0,0001	-
5.	Сульфат-анион (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	040	-	-	0,151	-
6.	Хлорид-анион (Cl <sup>-</sup> )	052	4э	-	0,025	-
7.	Железо (Fe <sup>3+</sup> , Fe <sup>2+</sup> )	013	4	-	0,0002	-
8.	Медь (Cu)	022	3	-	0,000007	-
9.	Цинк (Zn <sup>2+</sup> )	055	3	-	0,00002	-
10.	Хром общ.	-	-	-	н/о	-
11.	Хром (Cr <sup>3+</sup> )	093	3	-	н/о	-
12.	Хром (Cr <sup>6+</sup> )	073	3	-	н/о	-
13.	СПАВ	036	4	-	н/о	-
14.	Фосфаты (по Р)	090	4э	-	н/о	-
15.	Нефтепродукты	080	3	-	н/о	-
<b>Всего</b>					<b>0,194</b>	
<b>Всего сброс в поверхностные водные объекты</b>					<b>82,339</b>	

Примечание

1. Коды загрязняющих веществ приведены в соответствии с перечнем приложения 5 приказа Росстата от 19.10.2009 № 230 «Об утверждении статистического инструментария для организации Росводресурсами федерального статистического наблюдения об использовании воды».

2. Классы опасности загрязняющих веществ приведены в соответствии с «Нормативами качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативами предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденными приказом Росрыболовства от 18.01.2010 г. № 20.

3. НДС установлен «Разрешением на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водные объекты)» от 05.02.2015 № 01-р-14-П (приказ руководителя Управления Росприроднадзора по Ульяновской области от 05.02.2015 № 79).

4. «н/о» - не обнаружено - значение концентрации загрязняющего вещества меньше нижней границы диапазона измерений применяемой методики; «н/с» – нет сброса, сброс сточных вод не осуществлялся.

Таблица 5-1

**Сбросы загрязняющих (нерадиоактивных) веществ АО «ГНЦ НИИАР»  
в поверхностные водные объекты в 2012 - 2016 гг.  
(в соответствии с данными федеральной статотчетности по форме № 2-ТП (водхоз))**

№ п/п	Наименование и код загрязняющего вещества <sup>1</sup>		Класс опасности загрязняющего вещества <sup>2</sup>	Фактическая масса загрязняющего вещества в сточных водах <sup>3</sup> , тонн/год				
				2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
<b>Сброс в Черемшанский залив Куйбышевского вдхр.</b>								
1.	Взвешенные вещества	113	-	н/о	21,6860	н/о	26,6500	51,0640
2.	Азот аммонийный	003	4	0,1840	0,2170	н/о	н/о	н/о
3.	Нитрат-анион (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	028	4э	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
4.	Нитрит-анион (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	029	4э	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
5.	Сульфат-анион (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	040	-	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
6.	Хлорид-анион (Cl <sup>-</sup> )	052	4э	21,1550	24,7840	25,7040	36,5110	30,3770
7.	Железо (Fe <sup>3+</sup> , Fe <sup>2+</sup> )	013	4	0,6132	н/о	0,3020	0,2820	0,2970
8.	Медь (Cu)	022	3	н/о	н/о	0,0003	н/о	0,0030
9.	Цинк (Zn <sup>2+</sup> )	055	3	н/о	0,0006	н/о	н/о	н/о
10.	Хром общ.	-	-	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
11.	Хром (Cr <sup>3+</sup> )	093	3	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
12.	Хром (Cr <sup>6+</sup> )	073	3	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
13.	СПАВ	036	4	0,0153	0,0744	0,0270	0,0160	0,0420
14.	Фосфаты (по Р)	090	4э	н/о	н/о	н/о	0,1330	н/о
15.	Нефтепродукты	080	3	0,0740	н/о	0,0270	н/о	н/о
<b>Всего</b>				<b>22,0415</b>	<b>46,7620</b>	<b>26,0603</b>	<b>63,5920</b>	<b>81,7830</b>
<b>Сброс в р. Ерыкла</b>								
1.	Взвешенные вещества	113	-	0,6400	0,0790	0,1240	н/о	0,019

№ п/п	Наименование и код загрязняющего вещества <sup>1</sup>		Класс опасности загрязняющего вещества <sup>2</sup>	Фактическая масса загрязняющего вещества в сточных водах <sup>3</sup> , тонн/год				
				2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
2.	Азот аммонийный	003	4	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
3.	Нитрат-анион (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	028	4э	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
4.	Нитрит-анион (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	029	4э	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
5.	Сульфат-анион (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	040	-	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
6.	Хлорид-анион (Cl <sup>-</sup> )	052	4э	0,8160	1,0820	0,4980	0,4200	0,342
7.	Железо (Fe <sup>3+</sup> , Fe <sup>2+</sup> )	013	4	0,0088	н/о	н/о	н/о	н/о
8.	Медь (Cu)	022	3	0,0004	0,0004	0,00003	0,00003	0,00005
9.	Цинк (Zn <sup>2+</sup> )	055	3	0,0008	0,0005	0,00004	0,0002	0,0002
10.	Хром общ.	-	-	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
11.	Хром (Cr <sup>3+</sup> )	093	3	0,0003	н/о	0,0001	0,0003	0,00006
12.	Хром (Cr <sup>6+</sup> )	073	3	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
13.	СПАВ	036	4	0,0006	0,0007	0,0003	0,0002	0,0003
14.	Фосфаты (по Р)	090	4э	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
15.	Нефтепродукты	080	3	0,0200	0,0070	0,0050	н/о	н/о
<b>Всего</b>				<b>1,4869</b>	<b>1,1696</b>	<b>0,6275</b>	<b>0,4207</b>	<b>0,3616</b>
<b>Сброс в р. Большой Черемшан</b>								
1.	Взвешенные вещества	113	-	0,1670	0,1410	0,0490	н/с	0,005
2.	Азот аммонийный	003	4	0,0150	0,0190	0,0020	н/с	н/о
3.	Нитрат-анион (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	028	4э	0,0154	0,0190	0,0230	н/с	0,013
4.	Нитрит-анион (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	029	4э	0,0011	0,0021	0,0010	н/с	0,0001
5.	Сульфат-анион (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	040	-	1,1250	1,2420	0,5120	н/с	0,151
6.	Хлорид-анион (Cl <sup>-</sup> )	052	4э	1,0270	0,8960	0,5890	н/с	0,025
7.	Железо (Fe <sup>3+</sup> , Fe <sup>2+</sup> )	013	4	0,0039	0,0035	0,0005	н/с	0,0002
8.	Медь (Cu)	022	3	0,0001	0,00004	0,00001	н/с	0,000007
9.	Цинк (Zn <sup>2+</sup> )	055	3	0,0001	0,0001	0,00004	н/с	0,00002
10.	Хром общ.	-	-	н/о	н/о	н/о	н/с	н/о
11.	Хром (Cr <sup>3+</sup> )	093	3	н/о	н/о	н/о	н/с	н/о
12.	Хром (Cr <sup>6+</sup> )	073	3	н/о	н/о	н/о	н/с	н/о
13.	СПАВ	036	4	0,0015	0,0006	0,0001	н/с	н/о
14.	Фосфаты (по Р)	090	4э	0,0030	0,0020	0,0010	н/с	н/о
15.	Нефтепродукты	080	3	0,0010	н/о	н/о	н/с	н/о
<b>Всего</b>				<b>2,3601</b>	<b>2,3253</b>	<b>1,1777</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,1943</b>
<b>Всего сброс в поверхностные водные объекты</b>				<b>25,8885</b>	<b>50,2569</b>	<b>27,8654</b>	<b>64,0127</b>	<b>82,3389</b>

## Примечание

1. Коды загрязняющих веществ приведены в соответствии с перечнем приложения 5 приказа Росстата от 19.10.2009 № 230 «Об утверждении статистического инструментария для организации Росводресурсами федерального статистического наблюдения об использовании воды».

2. Классы опасности загрязняющих веществ приведены в соответствии с «Нормативами качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативами предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденными приказом Росрыболовства от 18.01.2010 г. № 20.

3. «н/о» - не обнаружено - значение концентрации загрязняющего вещества меньше нижней границы диапазона измерений применяемой методики; «н/с» – нет сброса, сброс сточных вод не осуществлялся.

Таблица 5-2

Характеристика сбрасываемых вод АО «ГНЦ НИИАР» в поверхностные водные объекты  
(в соответствии с данными федеральной статотчетности по форме № 2-ТП (водхоз))

№ п/п	Наименование и код загрязняющего вещества <sup>1</sup>		Установленный норматив допустимого сброса (НДС) <sup>3</sup> , тонн/год	Фактическая масса загрязняющего вещества в сточных водах <sup>3</sup> , тонн/год				
				2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
<b>Сброс в Черемшанский залив Куйбышевского вдхр.</b>								
1	БПК полный	132	10,068	68,0040	17,0390	26,9140	3,9980	11,764
3	Сухой остаток	083	1560,550	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
<b>Сброс в р. Ерыкла</b>								

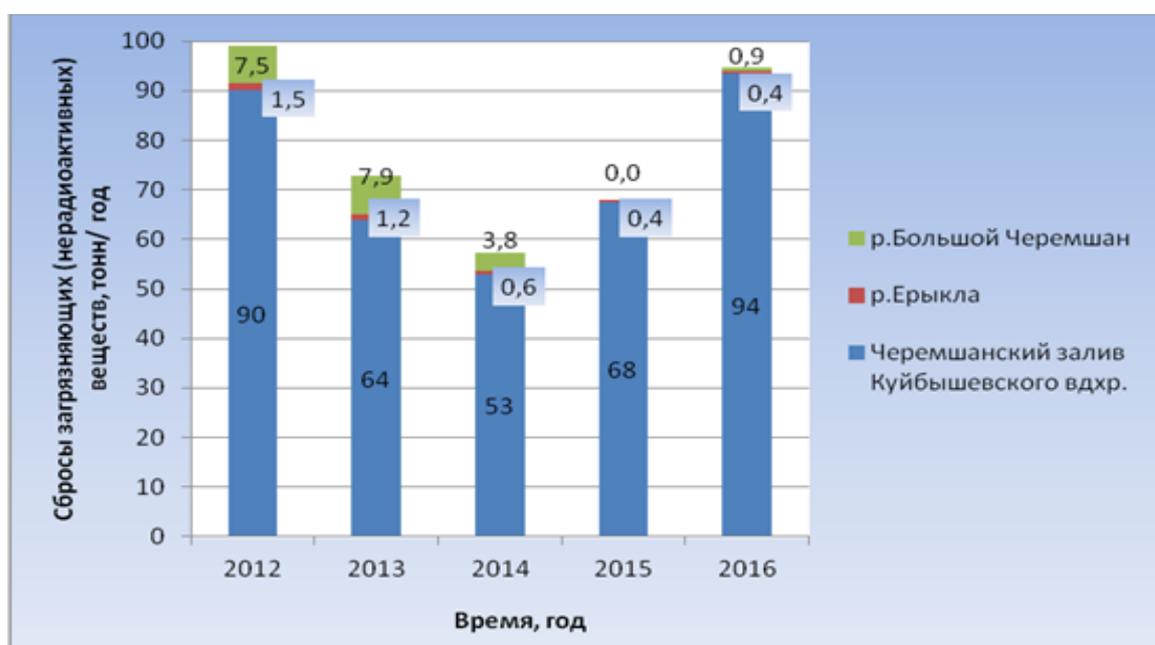
№ п/п	Наименование и код загрязняющего вещества <sup>1</sup>		Установленный норматив допустимого сброса (НДС) <sup>3</sup> , тонн/год	Фактическая масса загрязняющего вещества в сточных водах <sup>3</sup> , тонн/год				
				2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	БПК полный	132	-	н/о	0,0130	н/о	н/о	н/о
3	Сухой остаток	083	-	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о
<b>Сброс в р. Большой Черемшан</b>								
1	БПК полный	132	-	0,1950	0,1190	0,0180	н/с	0,004
3	Сухой остаток	083	-	4,9090	5,4310	2,5790	н/с	0,674

Примечание

1. Коды загрязняющих веществ приведены в соответствии с перечнем приложения 5 приказа Росстата от 19.10.2009 № 230 «Об утверждении статистического инструментария для организации Росводресурсами федерального статистического наблюдения об использовании воды».

2. НДС установлен «Разрешением на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водные объекты)» от 05.02.2015 № 01-р-14-П (приказ руководителя Управления Росприроднадзора по Ульяновской области от 05.02.2015 № 79).

3. «н/о» - не обнаружено - значение концентрации загрязняющего вещества меньше нижней границы диапазона измерений применяемой методики; «н/с» – нет сброса, сброс сточных вод не осуществлялся.



**Рис. 8. Динамика массы загрязняющих (нерadioактивных) веществ в сбросах АО «ГНЦ НИИАР» в поверхностные водные объекты за период с 2012 по 2016 год**

### 6.2.2 Сбросы радионуклидов

АО «ГНЦ НИИАР» не осуществляет сбросы радиоактивных веществ (радионуклидов) со сточными водами в открытые поверхностные водоемы. Сточные воды, содержащие радиоактивные вещества, передаются ФГУП «НО РАО». Результаты радиационного контроля активности промливневых сточных вод за 2016 год приведены в таблице 6.

Таблица 6

Удельные суммарная активность альфа-, бета-излучающих радионуклидов и удельная активность отдельных радионуклидов в промливневых сточных водах АО «ГНЦ НИИАР» в 2016 г.

Дата отбора пробы	Удельная суммарная активность альфа-излучателей, Бк/кг	Удельная суммарная активность бета-излучателей, Бк/кг	Удельная активность радионуклидов, Бк/кг	
			Cs-137	Sr-90
сточные воды промливневой канализации ПЛК-1				
Январь	0,05	0,13	0,064	н/д
Февраль	0,04	0,08	0,014	

Март	0,04	0,14	0,011	
Апрель	0,09	0,23	0,041	
Май	0,03	0,15	0,0098	
Июнь	0,04	0,10	0,0074	
Июль	0,03	0,19	0,012	
Август	0,04	0,61	0,013	
Сентябрь	0,03	0,28	0,019	
Октябрь	0,05	0,34	0,0084	
Ноябрь	0,04	0,44	0,0084	
Декабрь	н/д	н/д	н/д	
Годовая	0,07	0,23	0,0095	0,04
Контрольные уровни	0,5 Бк/кг в среднем за месяц, но не более 4,9 Бк/кг в среднем за сутки	4,9 Бк/кг в среднем за месяц, но не более 49 Бк/кг в среднем за сутки		
Уровни вмешательства (УВ) по содержанию отдельных радионуклидов в питьевой воде			11	4,9

## Примечание

1. Годовая удельная активность – удельная суммарная активность общей пробы, которая формируется из ежемесячно отбираемых проб.

2. Значения приведены с указанием абсолютной погрешности измерения.

3. «н/д» - нет данных.

4. Контрольные уровни удельной суммарной активности сточных вод промливневой канализации (ПЛК-1) установлены приказом директора АО «ГНЦ НИИАР» от 01.09.2015 № 64/558-П. Уровни вмешательства по содержанию отдельных радионуклидов в питьевой воде установлены «НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы» (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 № 47).

Техногенные радиоактивные вещества, обнаруживаемые в сточных водах, поступают в промливневую канализацию (ПЛК-1) со смывами почвы, пыли, дождевыми и тальными водами с территории промплощадки № 1 и поверхности водосбора открытой водосборной канавы ПЛК-1, находящихся в зоне воздействия радиоактивных выбросов предприятия.

Бета-активность образована в основном нуклидами цезия, стронция, калия; альфа-активность – нуклидами плутония. Значения удельных суммарных активностей альфа- и бета-излучающих радионуклидов не превышают контрольных уровней (установленных приказом директора АО «ГНЦ НИИАР» от 01.09.2015 № 64/558-П), значения удельной активности цезия-137, стронция-90 не превышают уровней вмешательства (УВ) по содержанию отдельных радионуклидов в питьевой воде (установленных НРБ-99/2009).

Динамика удельных суммарных активностей альфа- и бета-излучателей в промливневых сточных водах промплощадки № 1 за период с 2013 по 2016 год представлена в таблицах 7а и 7б и на рисунках 9, 10.

Таблица 7а

Удельная суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов в промливневых сточных водах АО «ГНЦ НИИАР» за период с 2013 по 2016 гг.

Дата отбора пробы	Удельная суммарная альфа-активность, Бк/кг			
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Январь	0,07	<0,1	0,09	0,05
Февраль	0,09	0,06	0,14	0,04
Март	0,05	0,08	0,09	0,04
Апрель	0,03	0,19	0,09	0,09
Май	0,08	0,09	0,05	0,03
Июнь	0,18	0,06	0,03	0,04
Июль	0,06	0,11	0,12	0,03
Август	0,16	0,16	0,06	0,04
Сентябрь	0,08	0,06	0,07	0,03

Дата отбора пробы	Удельная суммарная альфа-активность, Бк/кг			
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Октябрь	0,02	0,09	0,04	0,05
Ноябрь	0,08	0,14	0,19	0,04
Декабрь	0,02	н/д	0,02	н/д
Годовая	0,10	0,11	0,11	0,07

Примечание

1. Годовая удельная суммарная активность – удельная суммарная активность общей пробы, которая формируется из ежемесячно отбираемых проб.

2. «н/д» - нет данных.

Таблица 76

Удельная суммарная активность бета-излучающих радионуклидов  
в промливневых сточных водах АО «ГНЦ НИИАР» за период с 2013 по 2016 гг.

Дата отбора пробы	Удельная суммарная бета-активность, Бк/кг			
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Январь	0,14	0,10	0,10	0,13
Февраль	0,09	0,12	0,13	0,08
Март	0,12	0,18	0,15	0,14
Апрель	0,14	0,18	0,11	0,23
Май	0,15	0,10	0,14	0,15
Июнь	0,17	0,12	0,12	0,10
Июль	0,12	0,17	0,14	0,19
Август	0,14	0,11	0,12	0,61
Сентябрь	0,09	0,06	0,18	0,28
Октябрь	0,08	0,10	0,13	0,34
Ноябрь	0,10	0,14	0,14	0,44
Декабрь	0,10	н/д	0,21	н/д
Годовая	0,11	0,13	0,15	0,23

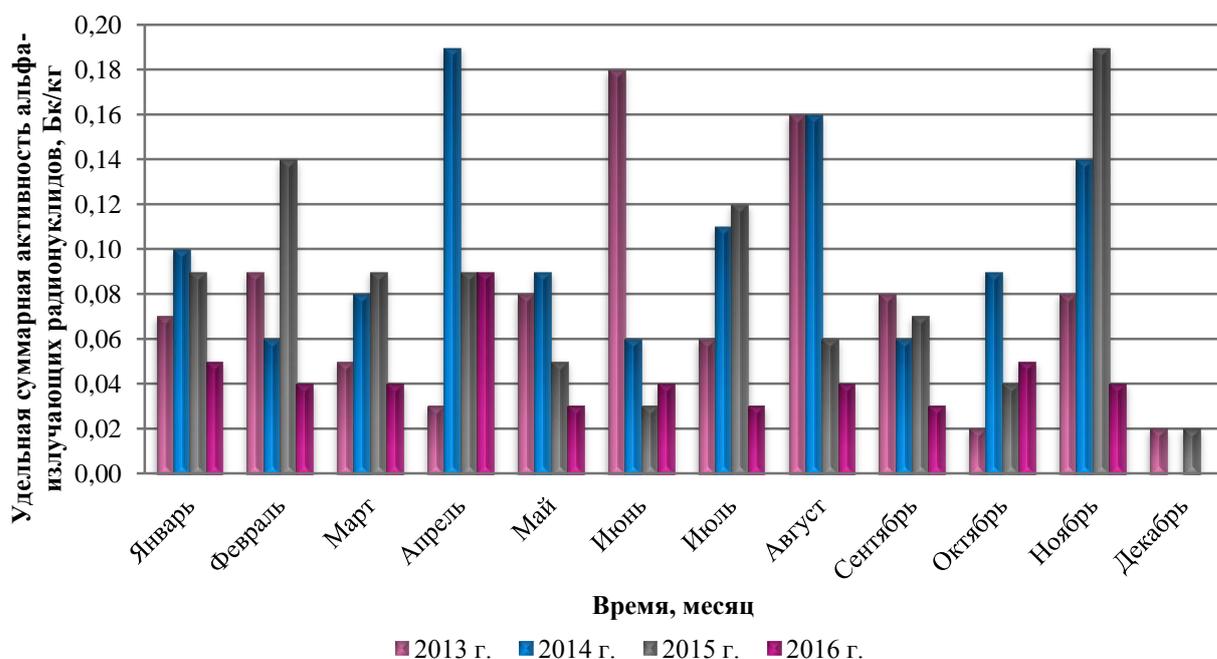
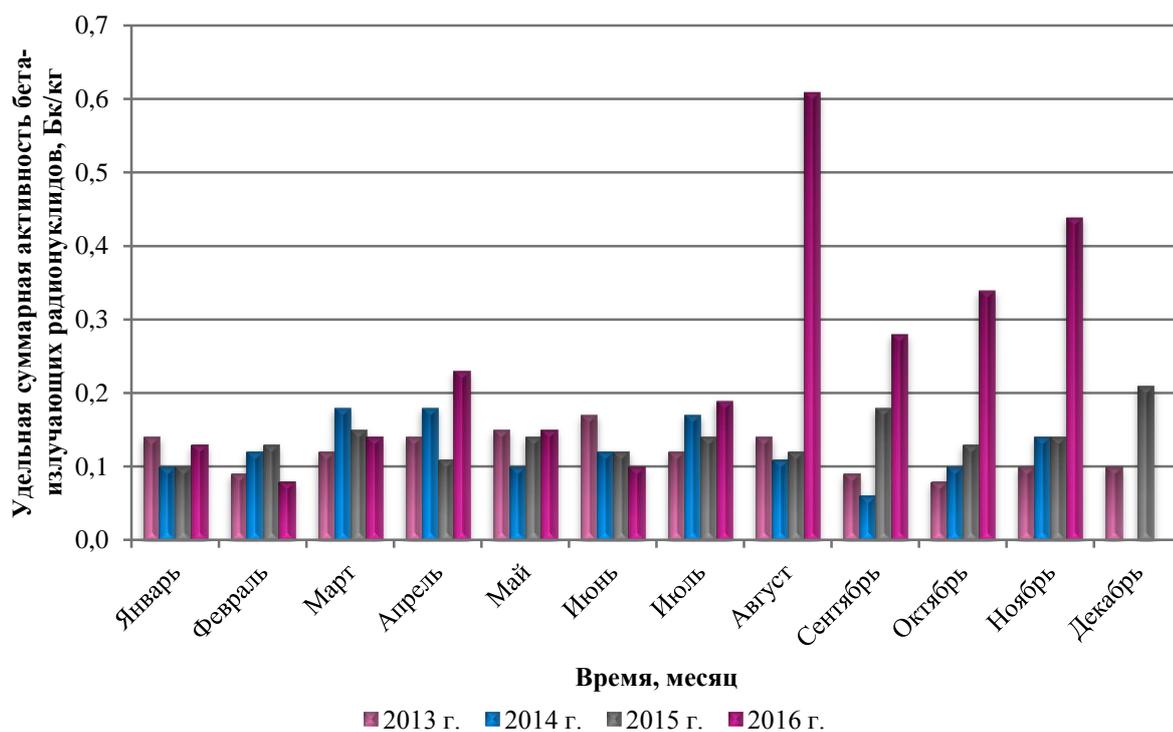


Рис. 9. Динамика удельной суммарной активности альфа-излучающих радионуклидов в промливневых сточных водах АО «ГНЦ НИИАР» за период с 2013 по 2016 гг.



**Рис. 10.** Динамика удельной суммарной активности бета-излучающих радионуклидов в проливневых сточных водах АО «ГНЦ НИИАР» за период с 2013 по 2016 гг.

Особенности в годовом поведении значений активности проб проливневых сточных вод обусловлены сезонными изменениями интенсивности смывов с поверхности водосборной площади ливневыми, дождевыми и талыми водами.

### 6.3 Выбросы в атмосферный воздух

#### 6.3.1 Выбросы загрязняющих (нерадиоактивных) веществ

Количественное определение загрязняющих (нерадиоактивных) веществ в выбросах в атмосферный воздух АО «ГНЦ НИИАР» основано на расчетных методах в соответствии с утвержденными в установленном законодательством порядке методиками, с применением удельных показателей и балансового метода. Приведенные в данном разделе сведения отображены в годовых отчетах по форме федерального статистического наблюдения № 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха».

В 2016 году средний процент очистки выбросов в атмосферу от загрязняющих веществ из поступивших на очистные сооружения составил 83%. Залповых и аварийных выбросов в отчетном году не было. Данные об общей массе выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения атмосферы АО «ГНЦ НИИАР», а так же количество в выбросах значимых или основных загрязняющих веществ (групп) за 2016 год приведены в таблице 8.

**Выбросы загрязняющих (нерadioактивных) веществ в атмосферный воздух  
АО «ГНЦ НИИАР» за 2016 год  
(в соответствии с данными федеральной статотчетности по форме № 2-ТП (воздух))**

№ п/п	Наименование значимых загрязняющих веществ (групп)	Класс опасности	Установленные нормативы (ПДВ), т/год	Масса выбросов загрязняющих веществ	
				т/год	% от нормы
	<b>Твердые частицы, в т.ч.:</b>		-	<b>3,356</b>	-
1	Хрома 6-вал. соединения	1	-	0,017	-
2	Марганец и его соединения	2	-	-	-
3	Фтористые соединения плохорастворимые	2	-	-	-
4	Никеля оксид	2	-	-	-
5	диЖелезо триоксид	3	-	0,815	-
6	Сажа	3	-	0,122	-
7	Натрия карбонат	3	-	0,006	-
8	Взвешенные вещества	3	-	0,017	-
9	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20-70%	3	-	0,054	-
10	Вольфрамат натрия (в пересчете на вольфрам)	3	-	-	-
11	Олово оксид	3	-	0,002	-
12	диАммоний сульфат	3	-	0,001	-
13	диКалий сульфат	3	-	0,007	-
14	диКалий карбонат	4	-	0,001	-
15	Синтетические моющие средства	-	-	0,007	-
16	Пыль абразивная	-	-	0,292	-
17	Пыль древесная	-	-	1,982	-
18	Пыль меховая	-	-	0,004	-
19	Кислота щавелевая	-	-	-	-
20	Натрия гидроокись	-	-	0,008	-
21	Пыль текстолита	-	-	-	-
22	Канифоль талловая	-	-	-	-
23	Хрома 3-вал. Соединения	-	-	0,013	-
24	диНатрий сульфид	-	-	0,001	-
25	Ацетат натрия	-	-	0,001	-
	<b>Газообразные и жидкие, в т.ч.:</b>		-	<b>4,496</b>	-
26	Кислота азотная	2	-	0,001	-
27	Гидрохлорид (Водород хлористый, Соляная кислота)	2	-	0,096	-
28	Фториды газообразные	2	-	0,001	-
29	Кислота серная	2	-	0,002	-
30	Серы диоксид	3	-	0,096	-
31	Диоксид азота	3	-	1,043	-
32	Азота оксид (в пересчете на диоксид азота)	3	-	0,255	-
33	Оксид углерода	4	-	1,577	-
34	Аммиак	4	-	0,003	-
35	1,4-Дигидроксibenзол	-	-	0,001	-
36	Эмульсол	-	-	-	-
37	Летучие органические соединения (ЛОС)	-	-	1,421	-
	<b>ВСЕГО</b>		-	<b>7,852</b>	-

Примечание – Классы опасности загрязняющих веществ приведены в соответствии с «ГН 2.1.6.1338-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 21.05.2003, введенные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.05.2003 № 114 «О введении в действие ГН 2.1.6.1338-03».

Состав выбросов АО «ГНЦ НИИАР» в 2016 году на 57% представлен газообразными и жидкими загрязняющими веществами, из которых определяющими являются выбросы диоксида серы (сернистого ангидрида), оксида углерода, диоксида азота. Сведения о присутствии в выбросах АО «ГНЦ НИИАР» парниковых газов, определенных приложением А Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата (1997 г., ратифицирован Федеральным законом от 04.11.2004 № 128-ФЗ): диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), закись азота (N<sub>2</sub>O), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ), гексафторид серы (SF<sub>6</sub>) и трифторид азота (NF<sub>3</sub>) – приведены далее в тексте.

### Прямые выбросы парниковых газов

Основными парниковыми газами, в порядке их оцениваемого воздействия на тепловой баланс Земли, являются водяной пар, углекислый газ, метан, закись азота и озон. В парниковый эффект вносят вклад антропогенные галогенированные углеводороды и оксиды азота, перфторуглероды, гидрофторуглерод, гексафторидсеры и фреон.

Институтом выбрасывается примерно 600 тыс. м<sup>3</sup> в год водяного пара, который образуется в градирнях ядерных установок. Фреон выбрасывается при обслуживании промышленных холодильных установок. Объемы выброса фреона -12 не превышают 10 кг, а фреона-22 - 50 кг в год. Выбросы углекислого газа (диоксида углерода) происходят при сжигании мазута топочного в котельной ПУ «Факел». Четыреххлористый углерод выбрасывается в атмосферу при лабораторных работах. Значения выбросов диоксида углерода, метана, оксида азота, оксида углерода, четыреххлористого углерода приведены в таблице 9.

Таблица 9

Выбросы парниковых газов АО «ГНЦ НИИАР» в 2016 году

Наименование парникового газа	Код вещества	Масса выбросов парниковых азот		
		Прямые выбросы, т	Косвенные выбросы, т	Всего, т
Диоксид углерода	-	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Метан	0410	-	-	-
Оксид азота, в пересчете на Двуокись азота	0304	1,298	Нет данных	Нет данных
Оксид углерода	0337	1,577	Нет данных	Нет данных
4-х хлористый углерод (данные 2015 г.)	-	0,223304	-	-

### Косвенные энергетические выбросы парниковых газов

Косвенные выбросы парниковых газов АО «ГНЦ НИИАР» являются результатом производства приобретенной электроэнергии, тепла у ООО «НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ»: производство электроэнергии и тепла в результате сжигания в теплоэлектроцентрали ООО «НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ» мазута и газа. Оценить объемы выбросов не представляется возможным из-за отсутствия систематизированных сведений об использовании организацией электроэнергии и тепла.

### Прочие косвенные выбросы парниковых газов

Прочие существенные косвенные выбросы парниковых газов являются следствием деятельности АО «ГНЦ НИИАР», но происходящие из источников, находящихся под управлением АО «Альянстрансатом»: автотранспортные перевозки сотрудников, грузоперевозки, использование спецмеханизмов и спецавтотранспорта. Оценить объемы выбросов не представляется возможным из-за отсутствия систематизированных сведений об использовании организацией автотранспорта.

### **Сокращение выбросов парниковых газов**

Киотским протоколом к Рамочной конвенции ООН об изменении климата (1997 г., ратифицирован Федеральным законом от 04.11.2004 № 128-ФЗ) определен перечень парниковых газов, выбросы которых подлежат регулированию: диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), закись азота (N<sub>2</sub>O), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ), гексафторид серы (SF<sub>6</sub>) и трифторид азота (NF<sub>3</sub>).

Прямые выбросы парниковых газов в атмосферу возникают в результате сжигания жидкого топлива (мазута и дизельного топлива) в котельных агрегатах, осуществляемого с целью выработки тепловой энергии для собственных нужд АО «ГНЦ НИИАР». В основном это выбросы с производственной площадки № 3 ЗПУ «Факел».

Косвенные выбросы парниковых газов АО «ГНЦ НИИАР» образуются при производстве приобретенной электроэнергии, тепла у ООО «НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ».

Прочие косвенные выбросы парниковых газов – как следствие деятельности АО «ГНЦ НИИАР» - происходят из источников, находящихся под управлением АО «Альянстрансатом»: автотранспортные перевозки сотрудников, грузоперевозки.

Количественное определение прямых выбросов парниковых газов АО «ГНЦ НИИАР» осуществлено с использованием методов, установленных для источников выброса от стационарного сжигания топлива в «Методических указаниях и руководстве по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в РФ», утвержденных Приказом Минприроды России от 30.06.2015 № 300 (зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2015 № 40098). Метод расчета основан на применении коэффициентов выбросов и прямого измерения потребленного источника энергии – топлива (топливного баланса). Выбросы CH<sub>4</sub> и N<sub>2</sub>O, потенциально возникающие при стационарном сжигании топлива, не учитываются.

В организации представлены инициативы по снижению выбросов парниковых газов, включающие уменьшение энергопотребления, сокращение транспортных перевозок, снижение неконтролируемых утечек из холодильного оборудования и кондиционеров, исключение использования четыреххлористого углерода из процессов физической и химической переработки ядерного топлива. Организация находится на залесенной территории, что позволяет реализовать рациональные методы лесного хозяйства, облесению и лесовозобновлению на устойчивой основе с целью охраны и повышению качества поглотителей и накопителей парниковых газов (леса).

### **Выбросы озоноразрушающих веществ (ОРВ)**

Из перечня озоноразрушающих веществ, обращение которых регулирует Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (1987 г., Постановление Совмина СССР от 22.09.1988 № 1108 «О принятии СССР Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, к Венской конвенции об охране озонового слоя»), а также Постановление Правительства РФ от 24.03.2014 № 228 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой», в выбросах АО «ГНЦ НИИАР» содержатся тетрахлорметан (четырёххлористый углерод) и фреоны: дифтордихлорметан (ХФУ-12) и дифторхлорметан (ГХФУ-22). Источником выбросов фреонов являются компрессорно-конденсаторные агрегаты (холодильные установки), в которых используются озоноразрушающие вещества. Выброс тетрахлорметана (CCl<sub>4</sub>) обусловлен технологическими процессами: очисткой и обезжириванием оборудования.

Стойкие органические загрязнители, попадающие под действие Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях от 22.05.2001 (ратифицирована Федеральным законом от 27.06.2011 № 164-ФЗ), в выбросах АО «ГНЦ НИИАР» отсутствуют.

Использование озоноразрушающих веществ в действующем оборудовании АО «ГНЦ НИИАР» в 2016 году приведено в таблице 10.

Использование АО «ГНЦ НИИАР» озоноразрушающих веществ  
в действующем оборудовании в 2016 году

Наименование озоноразрушающего вещества	Тетрахлорметан (ЧХУ)	Тетрахлорметан (ЧХУ)	Тетрахлорметан (ЧХУ)	Тетрахлорметан (ЧХУ)	Тетрахлорметан (ЧХУ)	Тетрахлорметан (ЧХУ)	Тетрахлорметан (ЧХУ)	Тетрахлорметан (ЧХУ)	Тетрахлорметан (ЧХУ)	Дифтордихлорметан (ХФУ-12)	Дифтордихлорметан (ХФУ-12)	Дифторхлорметан (ГХФУ-22)	Итого
Наименование технологического процесса (участка), в котором используется озоноразрушающее вещество	проведение анализов - измерение массовой концентрации нефтепродуктов в поверхностных и сточных водах методом ИК-спектрометрии	проведение анализов - измерение массовой концентрации цинка, меди, кадмия в поверхностных и сточных водах фотометрическим методом		промывка лабораторной посуды	чистка (обезжиривание) обмоток индуктора и якоря рабочего возбuditеля, контактных колец турбогенератора в период проведения планово-предупредительного ремонта на реакторной установке	промывка электродвигателей на реакторной установке			измерение плотности образцов методом гидростатического взвешивания	кухня, столовая санатория-профилактория	участок криогенно-компрессорных установок		Х
Наименование оборудования, в котором используется озоноразрушающее вещество	анализатор нефтепродуктов	колориметр фотоэлектрический	колориметр фотоэлектрический	стеклянные делительные воронки	турбогенератор ТГ-101	синхронный электродвигатель 6 кВ	электродвигатель переменного тока 0,4 кВ	электродвигатель постоянного тока	весы аналитические	холодильная низкотемпературная сплит-система (2 шт.)	компрессорно-конденсаторный агрегат	компрессорно-конденсаторный агрегат	Х
Количество озоноразрушающего вещества, находящегося в оборудовании, в котором используется озоноразрушающее вещество, на начало года, кг	0,0	0,000	0,000	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	0,0	1,89	14,0	51,4	67,29

Наименование озоноразрушающего вещества	Тетрахлорметан (ЧХУ)	Дифтордихлорметан (ХФУ-12)	Дифтордихлорметан (ХФУ-12)	Дифторхлорметан (ГХФУ-22)	Итого								
Количество озоноразрушающего вещества, находящегося в оборудовании, в котором используется озоноразрушающее вещество, на конец года, кг	0,000	0,000	0,000	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	0,0	1,89	14,0	51,4	67,29
Количество озоноразрушающего вещества, использованного для дозаправки оборудования, в котором используется озоноразрушающее вещество, в отчетном году, кг	4,8	11,2	3,2	19,2	73,778	14,756	44,266	16,7	0,0	14,9	16,6	219,400	

Сведения о хранении озоноразрушающих веществ в 2016 году приведены в таблице 11.

Таблица 11

Сведения о хранении озоноразрушающих веществ в АО «ГНЦ НИИАР» в 2016 году

Наименования озоноразрушающих веществ	Количество озоноразрушающих веществ, находящихся на хранении на начало года, кг	Реализовано озоноразрушающих веществ, находящихся на хранении, кг	Количество озоноразрушающих веществ, находящихся на хранении на конец года, кг
1	2	3	4
Тетрахлорметан (четырёххлористый углерод)	521,9	187,9	334,0
Дифтордихлорметан (ХФУ-12)	19,2	14,9	4,3
Дифторхлорметан (ГХФУ-22)	16,6	16,6	0,0

**Выбросы в атмосферу NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> и других значимых загрязняющих веществ**

В 2016 году средний процент очистки выбросов предприятия в атмосферу от загрязняющих веществ из поступивших на очистные сооружения составил 96 %. Залповых и аварийных выбросов в отчетном году не было. Количественное определение выбросов основано на расчетных методах в соответствии с утвержденными в установленном законодательством порядке методиками, с применением удельных показателей и балансового метода. Данные об общей массе выбросов АО «ГНЦ НИИАР» в атмосферный воздух, а так же о количестве в выбросах значимых загрязняющих веществ (групп) за год приведены в таблице 12.

Таблица 12

Выбросы загрязняющих (нерадиоактивных) веществ  
в атмосферный воздух АО «ГНЦ НИИАР» в 2016 году

№ п/п	Наименование значимых загрязняющих веществ (групп)	Масса выбросов загрязняющих веществ, т/год
1	Диоксид серы	0,096
2	Оксид углерода	1,577
3	Оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	1,298
4	Легколетучие органические соединения (ЛОС)	1,421
5	Взвешенные (твердые) вещества	3,356
6	Прочие газообразные и жидкие вещества	0,104
<b>7</b>	<b>Всего, в т.ч.:</b>	<b>7,852</b>
8	твердые	3,356
9	газообразные и жидкие	4,496

Выбросы диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) в атмосферу, обусловленные сжиганием жидкого топлива (мазута и дизельного топлива) в котельных агрегатах, осуществляемого с целью выработки тепловой энергии для собственных нужд АО «ГНЦ НИИАР», в 2016 году отсутствовали.

Распределение загрязняющих веществ по классам опасности (в соответствии с «ГН 2.1.6.1338-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы», утвержденными Главным

государственным санитарным врачом РФ 21.05.2003, введенные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.05.2003 № 114 «О введении в действие ГН 2.1.6.1338-03») в выбросах от стационарных источников загрязнения атмосферы АО «ГНЦ НИИАР» за период с 2012 по 2016 год приведено в таблице 13.

Таблица 13

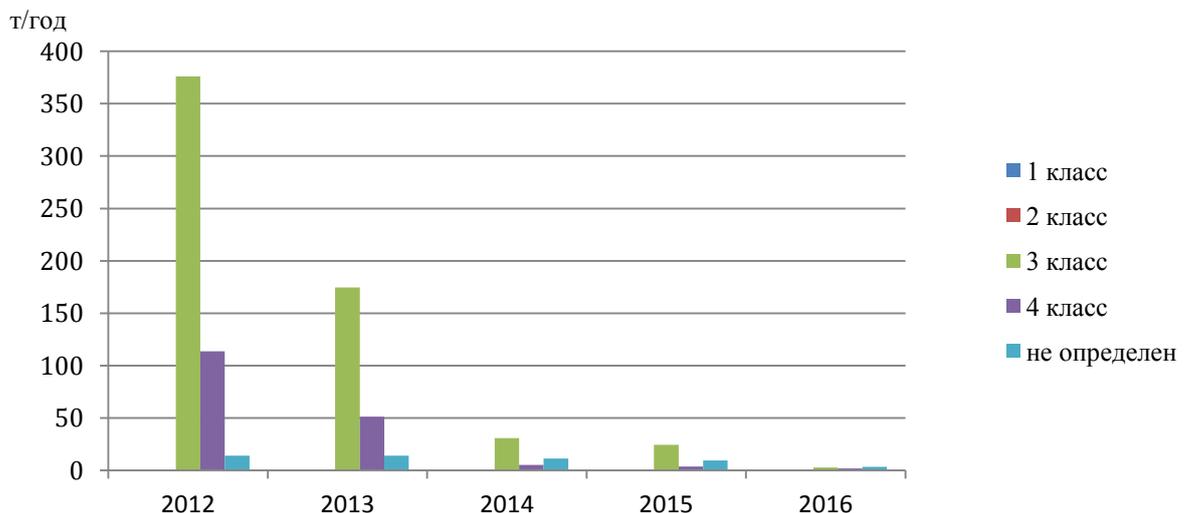
Распределение загрязняющих веществ в выбросах АО «ГНЦ НИИАР» по классам опасности и динамика массы выбросов за период с 2012 по 2016 год

Загрязняющие вещества, сгруппированные по классу опасности	Масса выбросов загрязняющих веществ, т/год				
	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
1 класс	0,006	0,004	0,004	0,003	0,017
2 класс	0,464	0,371	0,155	0,125	0,109
3 класс	375,983	174,418	30,769	24,244	2,772
4 класс	113,577	51,104	5,134	3,614	1,665
класс опасности не определен	13,841	13,841	11,123	9,178	3,289
Всего	503,871	239,738	47,185	37,164	7,852

Примечание – Классы опасности загрязняющих веществ приведены в соответствии с «ГН 2.1.6.1338-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 21.05.2003, введенные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.05.2003 № 114 «О введении в действие ГН 2.1.6.1338-03».

Выбросы представлены в основном загрязняющими веществами, класс опасности которых не определен (42%), и веществами 3 класса опасности (35%). Масса веществ 1 класса опасности составила 0,2%.

Динамика массы загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух от стационарных источников загрязнения атмосферы АО «ГНЦ НИИАР» за период с 2012 по 2016 год представлена на рисунке 11.



**Рис. 11. Динамика массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух АО «ГНЦ НИИАР» за период с 2012 по 2016 год**

Уменьшение количества выбросов загрязняющих веществ АО «ГНЦ НИИАР» с 2013 года связано с реструктуризацией АО «ГНЦ НИИАР» (передача в аутсорсинг ТЭЦ, АТЦ, консервация ЗПУ «Факел»).

### 6.3.2 Выбросы радионуклидов

Выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух АО «ГНЦ НИИАР» осуществляются на основании «Разрешения на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух» № Р-СВ-ВУ-02-0010 от 15.10.2015, выданного Волжским МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора. Разрешение устанавливает перечень разрешенных к выбросу радиоактивных веществ и нормативы годовых допустимых и предельно допустимых выбросов по отдельным радионуклидам.

Выбросы радионуклидов, в основном, осуществляются через высотную трубу (высота которой равна 120 м) объединенного вентиляционного центра института – источник загрязнения атмосферы № 0001. Состав выбросов представлен инертными радиоактивными газами (ИРГ), альфа-, бета-излучающими аэрозолями, включающими изотопы плутония, цезий-137, стронций-90. Активность выбросов практически на 100% определяется активностью ИРГ.

Сводные данные по выбросам радиоактивных веществ в атмосферу за 2016 год приведены в таблице 14. В 2016 году было достигнуто существенное снижение активности выбросов АО «ГНЦ НИИАР»: активность ИРГ была снижена с 61% в 2015 году до 58%; активность АИА с 86% в 2015 году до 55%, активность БИА с 7% в 2015 году до 4%. Динамика суммарной активности радионуклидов в выбросах источника загрязнения атмосферы № 0001 за период с 2013 по 2016 год представлена на рисунке 12.

Таблица 14

Выбросы радиоактивных веществ в атмосферный воздух АО «ГНЦ НИИАР» за 2014-2016 годы

Радиоактивные вещества	Допустимый выброс (ДВ), Бк/год	Фактический выброс				2014 год, Бк/год
		2016 год		2015 год		
		Бк/год	% от допустимого выброса	Бк/год	% от допустимого выброса	
Источник загрязнения атмосферы № 0001						
Инертные радиоактивные газы (ИРГ)	$4,13 \cdot 10^{15}$	$2,39 \cdot 10^{15}$	58	$2,54 \cdot 10^{15}$	61	$1,99 \cdot 10^{15}$
Альфа-излучающие аэрозоли, в том числе:	$1,58 \cdot 10^8$	$8,65 \cdot 10^7$	55	$1,37 \cdot 10^8$	86	$6,66 \cdot 10^7$
изотопы плутония	$1,12 \cdot 10^8$	$4,59 \cdot 10^7$	41	$7,29 \cdot 10^7$	65	$3,74 \cdot 10^7$
Бета-, гамма-излучающие аэрозоли, в том числе:	$1,76 \cdot 10^{11}$	$7,79 \cdot 10^9$	4	$1,26 \cdot 10^{10}$	7	$1,71 \cdot 10^{10}$
йод-131	$2,98 \cdot 10^{10}$	$4,58 \cdot 10^9$	15	$5,03 \cdot 10^9$	17	$1,49 \cdot 10^{10}$
цезий-137	$7,14 \cdot 10^9$	$7,40 \cdot 10^8$	10	$2,96 \cdot 10^8$	4	$4,77 \cdot 10^8$
стронций-90	$4,36 \cdot 10^8$	$4,20 \cdot 10^7$	10	$2,21 \cdot 10^7$	5	$1,36 \cdot 10^7$
Источник загрязнения атмосферы № 0002						
Альфа-излучающие аэрозоли, в том числе:	$2,14 \cdot 10^6$	$1,28 \cdot 10^5$	6	$2,69 \cdot 10^5$	13	$4,24 \cdot 10^5$
изотопы плутония	$1,57 \cdot 10^6$	$8,21 \cdot 10^4$	5	$1,80 \cdot 10^5$	11	$2,72 \cdot 10^5$
Бета- и гамма-излучающие аэрозоли, в том числе:	$7,57 \cdot 10^7$	$3,57 \cdot 10^6$	5	$2,67 \cdot 10^6$	4	$2,10 \cdot 10^7$
йод-131	$3,62 \cdot 10^7$	$2,72 \cdot 10^6$	8	$1,35 \cdot 10^6$	4	$1,81 \cdot 10^7$
цезий-137	$3,26 \cdot 10^6$	$3,48 \cdot 10^5$	11	$4,62 \cdot 10^5$	14	$3,11 \cdot 10^5$
стронций-90	$1,63 \cdot 10^7$	$4,68 \cdot 10^4$	0,3	$6,14 \cdot 10^4$	0,4	$2,13 \cdot 10^6$

Примечание

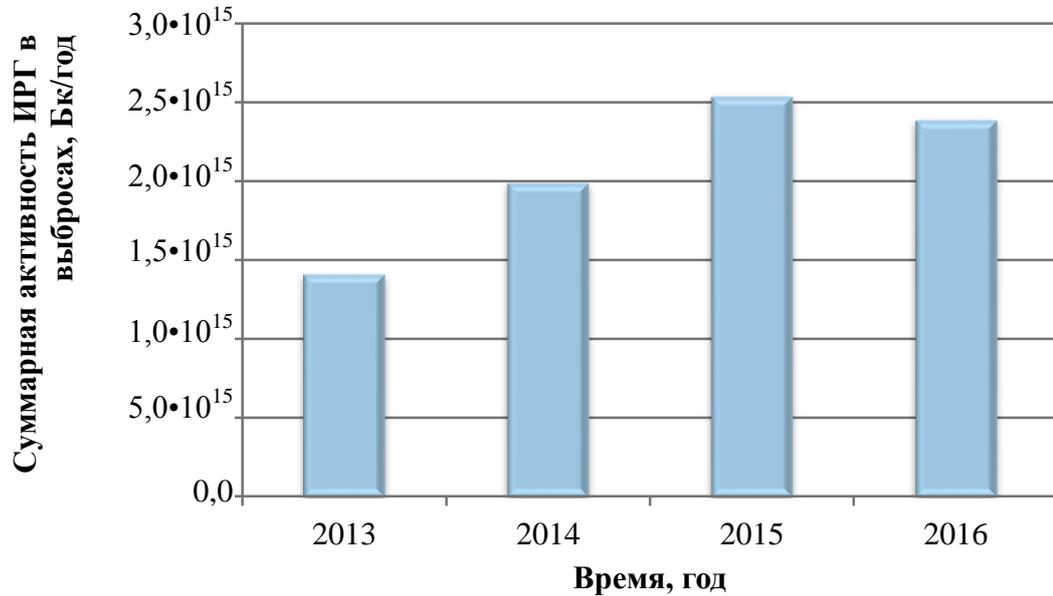
1. Допустимые выбросы установлены «Разрешением на выброс радиоактивных веществ в атмосферный воздух» № Р-СВ-ВУ-02-0010 от 15.10.2015, выданным Волжским МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора.

Допустимые выбросы сгруппированных по формам радиоактивных веществ есть сумма годовых допустимых выбросов радионуклидов.

2. Фактические выбросы альфа-излучающих аэрозолей приведены с ноября 2014 года по октябрь 2015 года.

3. В качестве годового допустимого выброса для бета-, гамма-излучающих аэрозолей приведена сумма годовых допустимых выбросов радионуклидов с периодом полураспада более 24 часов, отнесенных к данной группе. Значение фактического выброса бета-, гамма-излучающих аэрозолей является суммой выбросов радионуклидов с периодом полураспада более 24 часов, отнесенных к данной группе.

4. Выбросы аэрозолей стронция-90 приведены с ноября 2014 года по октябрь 2015 года.



**Рис. 12.** Динамика суммарной активности радионуклидов в выбросах источника загрязнения атмосферы № 0001 АО «ГНЦ НИИАР» за период с 2013 по 2016 год

## 6.4 Отходы

### 6.4.1 Обращение с отходами производства и потребления

Вследствие производственно-хозяйственной деятельности АО «ГНЦ НИИАР» образуются отходы производства и потребления I - V классов опасности для окружающей природной среды.

Передача отходов I - IV класса опасности для утилизации, обезвреживания и размещения осуществляется в специализированные организации, имеющие лицензии на деятельность в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ о лицензировании видов деятельности. Размещение отходов осуществляется на специализированных объектах размещения отходов, которые внесены в государственный реестр объектов размещения отходов. Транспортирование отходов I - IV класса опасности для передачи в специализированные организации осуществляется транспортом организаций, имеющих лицензию на деятельность по транспортированию отходов I - IV класса опасности.

На основании данных первичного учета сведений в области обращения с отходами ежегодно оформляется природоохранная отчетность (расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду, отчет по форме № 2-ТП (отходы) и др.).

Данные об образовании и обращении с отходами приведены на основании материалов учета в области обращения с отходами, организованного в институте. Сведения о количестве отходов, переданных сторонним организациям для утилизации, обезвреживания, размещения на полигоне, получены из актов приема-передачи. Приведенные в данном разделе сведения отображены в годовых отчетах по форме федерального статистического наблюдения № 2-ТП

(отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления».

В 2016 году в АО «ГНЦ НИИАР» образовалось 25 видов отходов производства и потребления I, III, IV и V классов опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду. На долю отходов IV (малоопасные) и V (практически неопасные) классов опасности от общего количества образовавшихся приходится 12,94 % и 85,68 % отходов соответственно. Количественные данные об отходах производства и потребления по классам опасности и видам обращения приведены в таблице 15.

Таблица 15

Количество отходов производства и потребления за 2016 год  
по классам опасности и видам обращения  
(в соответствии с данными федеральной статотчетности по форме № 2-ТП (отходы))

Класс опасности для окружающей среды	Количество образовавшихся отходов, т	Количество отходов			
		переданных другим организациям для использования, т	переданных другим организациям для обезвреживания, т	переданных другим организациям для захоронения, т	
I	2,312	-	4,514	-	
II	0,037	-	0,037	-	
III	1,255	-	1,001	-	
IV	38,847	-	3,35	5,497	
V	257,672	112,976	-	144,696	
Всего	т	300,123	112,976	8,902	150,193
	%	100	37,64	2,97	50,04

В 2016 году 90,65 % отходов производства и потребления института было передано для использования, обезвреживание и захоронение в специализированные организации.

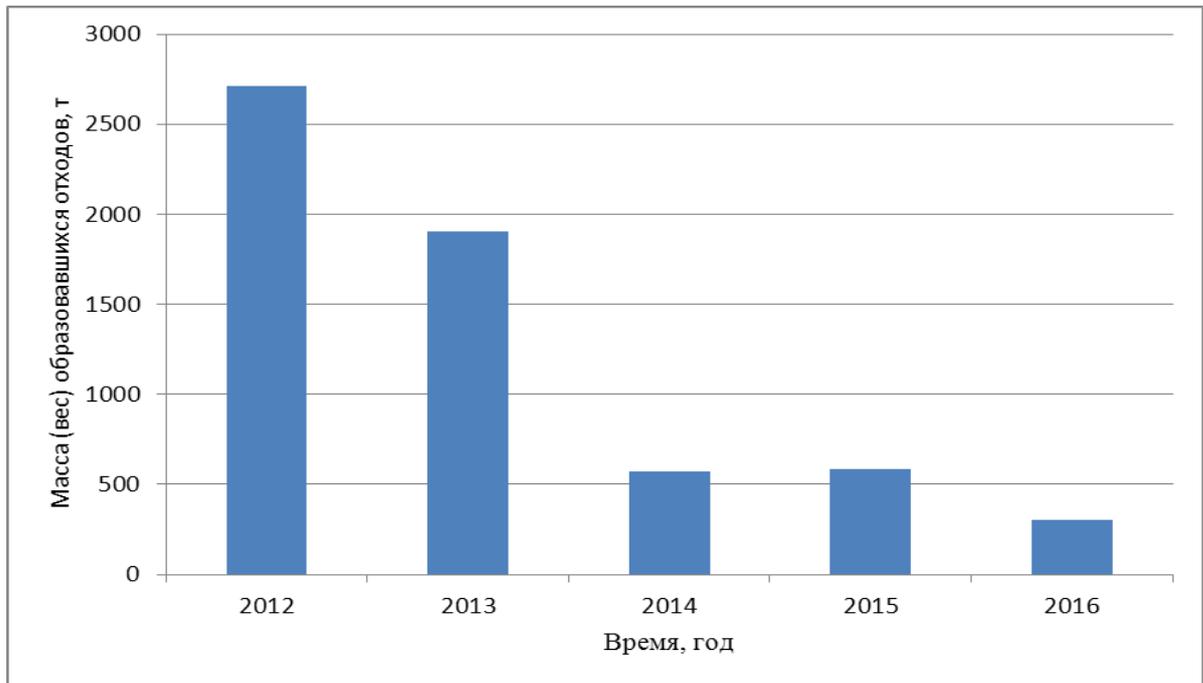
Динамика образования отходов производства и потребления по классам опасности за период с 2012 по 2016 год представлены в таблице 16 и на рисунке 13.

Таблица 16

Динамика образования отходов производства и потребления  
в АО «ГНЦ НИИАР» за период с 2012 по 2016 год

Класс опасности для окружающей среды	Норматив образования, т/год	Масса (вес) образовавшихся отходов, т				
		2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
I	-	1,309	1,208	0,630	1,048	2,312
II	-	0,000	2,297	15,762	0,000	0,037
III	-	284,018	10,854	6,600	4,850	1,255
IV	-	210,620	222,924	96,457	112,044	38,847
V	-	2217,661	1668,508	450,733	466,450	257,672
Всего	-	2713,608	1905,791	570,182	584,392	300,123

В связи с реорганизацией и консервацией ряда объектов АО «ГНЦ НИИАР» произошли изменения в составе и количестве образующихся отходов. В 2016 году при общем увеличении отходов производства и потребления, в сравнении с 2015 годом увеличилось количество отходов I и II классов опасности, в то же время уменьшилось количество отходов III, IV и V классов опасности.



**Рис. 13. Динамика образования отходов производства и потребления в АО «ГНЦ НИИАР» за период с 2012 по 2016 год**

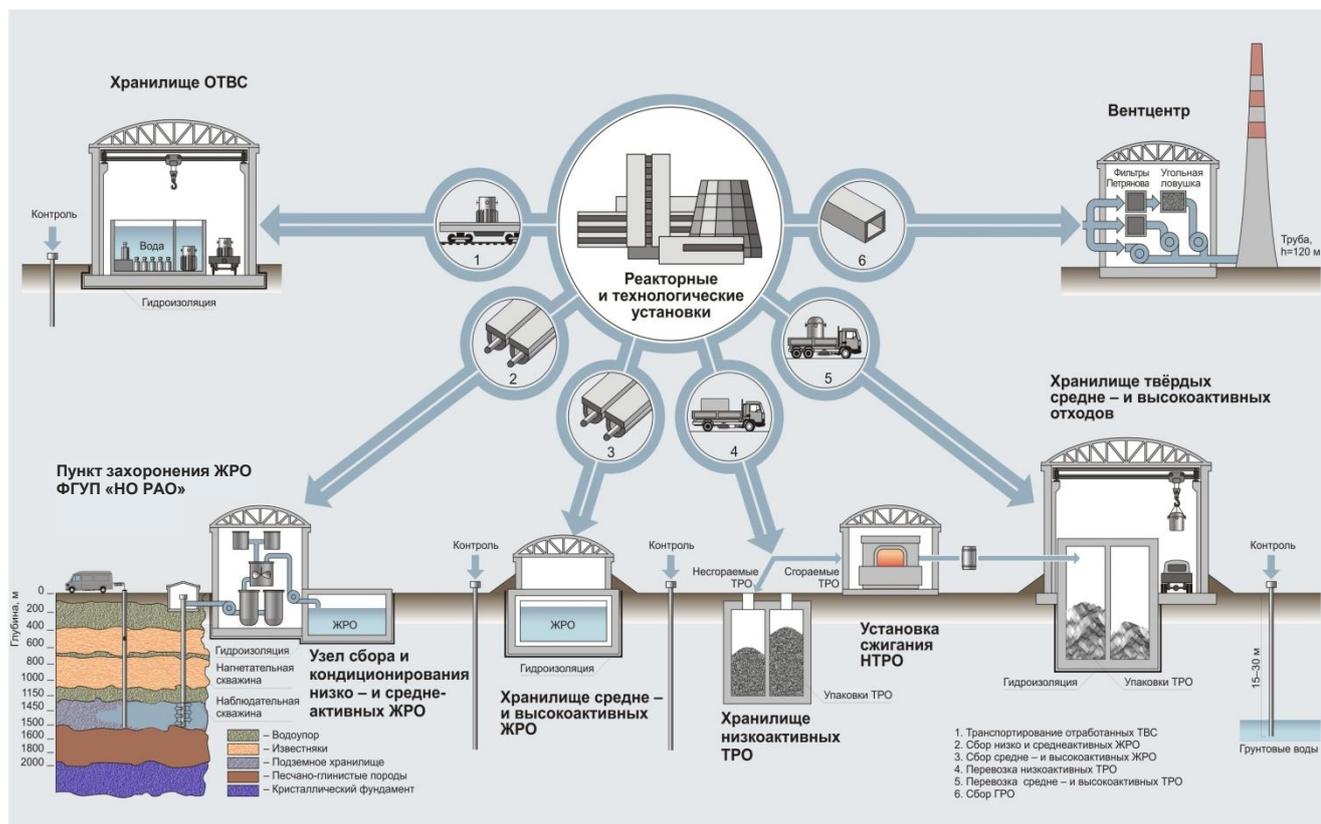
#### **6.4.2 Обращение с радиоактивными отходами**

В АО «ГНЦ НИИАР» в ходе основной деятельности образуются твердые, жидкие, газообразные РАО. Обращение с РАО лицензировано: лицензия на обращение с радиоактивными отходами при их хранении и переработке от 24.12.2015 № ВО-07-303-3036, лицензия на эксплуатацию пункта хранения стационарных объектов и сооружений, предназначенных для захоронения радиоактивных отходов от 10.12.2015 № ВО-У-03-304-3026 (выданные Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору). Работы с РАО осуществляются лицами, имеющими разрешения на работы с РАО.

Основная технологическая схема обращения с РАО представлена на рисунке 14.

Жидкие и твердые радиоактивные отходы перерабатываются и хранятся на территории промплощадки № 1. Схема обращения включает в себя: пункты приема и переработки ЖРО; хранилища высоко- и среднеактивных ЖРО; хранилища высоко- и среднеактивных ТРО; хранилище низкоактивных ТРО; хранилище ОЯТ. Значительное количество ЖРО низкого и среднего уровня активности захоранивается в глубокие (более 1000 м) подземные водоносные горизонты на опытно-промышленном полигоне – пункте захоронения ЖРО, принадлежащему ФГУП «НО РАО».

В соответствии с законодательством РФ (Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ») пункт глубинного захоронения ЖРО АО «ГНЦ НИИАР», являвшегося собственником, на основании договора об отчуждении передан в собственность ФГУП «НО РАО». ФГУП «НО РАО» является единственной организацией РФ, уполномоченной решением Правительства РФ вести деятельность по окончательной изоляции РАО, а также другие связанные с этим функции. Лицензия на пользования недрами (захоронение в недра жидких низко- и среднерadioактивных отходов) от 30.09.2010 № УЛН 15013 ЗЭ (с дополнениями от 24.01.2011 № 3406, от 20.01.2012 № 3764, от 3.08.2012 № 3903), выданная ОАО «ГНЦ НИИАР», переоформлена на ФГУП «НО РАО»: лицензия на пользование недрами от 26.11.2013 № УЛН 15637 ЗЭ.



**Рис. 14. Основная технологическая схема обращения с РАО и ОЯТ в АО «ГНЦ НИИАР» и филиале «Димитровградский» ФГУП «НО РАО»**

На основании договора эксплуатации АО «ГНЦ НИИАР» оказывает услуги ФГУП «НО РАО» по эксплуатации пункта захоронения ЖРО, осуществляет мониторинг пункта захоронения ЖРО и радиационный контроль.

#### 6.4.2.1 Обращение с ЖРО

К ЖРО, образующимся в АО «ГНЦ НИИАР», относятся растворы неорганических веществ, пульпы фильтроматериалов, органические жидкости (масла, растворители и др.), воды реакторных установок и бассейнов выдержки ТВС (контурные воды), дезактивационные воды. ЖРО подразделений института, по химическому и радионуклидному составу, фазовому состоянию и величине удельной альфа- и бета-активности разделены на шесть групп, каждую из которых сбрасывают на хранение и переработку в емкости пункта приема и первичного кондиционирования ЖРО, хранилищ ЖРО по соответствующим линиям спецканализации.

В процессе продолжительного заполнения приемных емкостей происходит усреднение ЖРО, поступающих от разных подразделений, и их осветление. После заполнения емкостей ЖРО проходят подготовку и передаются в пункт глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов полигона подземного захоронения (ПГЗ ЖРО ОП) филиала «Димитровградский» ФГУП «НО РАО».

#### 6.4.2.2 Обращение с ТРО

Система обращения с ТРО включает в себя: сбор ТРО, сортировку низкоактивных ТРО для последующей переработки (сжигание и кондиционирование), упаковку ТРО, транспортирование ТРО, долговременное хранение ТРО. Транспортирование ТРО по территории института производится специально оборудованными автомобилями в

транспортных упаковочных комплектах. Долговременное хранение ТРО производится в специализированных пунктах – хранилищах ТРО:

- хранилище высокоактивных ТРО для хранения высоко- и среднеактивных отходов: фильтров – ловушек, органических отходов (полиэтилена, бумаги, фильтров, резины, обтирочного материала и т.д.), крупногабаритного оборудования, арматуры и аппаратов, отработанных альфа-, бета-, гамма- и нейтронных источников;
- хранилище средне- и высокоактивных ТРО: отходов из «горячих» камер, фильтров, йодных колонок, спецодежды, мелкого оборудования и т.д.;
- хранилище низкоактивных ТРО: обтирочного материала, полиэтиленовой пленки, пластика, отходов из различных материалов, грунта, строительного мусора, спецодежды и обуви, других средств индивидуальной защиты, не подлежащих дезактивации, металлоконструкций и пр.

В 2015 году в рамках федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года» на территории КОРО закончено строительство хранилища ТРО (пункта контейнерного хранения - ПКХ) с подземной частью в виде отсеков хранения. Хранилище предназначено для хранения низко- и среднеактивных твердых радиоактивных отходов.

#### **6.4.2.3 Обращение с газообразными радиоактивными отходами**

Выбросы радионуклидов – газообразных радиоактивных отходов (ГРО) осуществляются через трубу объединенного вентиляционного центра АО «ГНЦ НИИАР» – источник загрязнения атмосферы № 0001. Основная задача вентцентра – сбор воздуха, содержащего радиоактивные газы и аэрозоли - ГРО, из вентиляционных систем ядерно- и радиационно-опасных подразделений, очистка и выброс в атмосферный воздух радиоактивных веществ в количествах, не превышающих допустимые выбросы, установленные разрешением на выброс.

Контроль газо-аэрозольных выбросов радиоактивных веществ из трубы вентиляционного центра в атмосферу осуществляется УРБ в соответствии с «Регламентом контроля выбросов радиоактивных веществ в АО «ГНЦ НИИАР» от 24.07.2012 № 13-19/АР (введен в действие приказом директора ОАО «ГНЦ НИИАР» от 31.07.2012 № 633).

#### **6.5 Удельный вес выбросов и сбросов загрязняющих веществ, отходов АО «ГНЦ НИИАР» в общем объеме по территории Ульяновской области**

Информация об удельном весе выбросов и сбросов загрязняющих веществ, отходов АО «ГНЦ НИИАР» в общем объеме по территории Ульяновской области сформирована на основе данных территориального органа Федеральной службы государственной статистики (Росстата) по Ульяновской области, Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы), Центрального аппарата Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора), государственного интегрированного статистического ресурса Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС), а также отчетности АО «ГНЦ НИИАР» за 2016 год по формам федерального статистического наблюдения №№ 2-ТП (водхоз), 2-ТП (воздух) и 2-ТП (отходы).

Данные об общей массе загрязняющих веществ (нерадиоактивных), выброшенных в 2016 году в атмосферу стационарными источниками загрязнения атмосферы городов и населенных пунктов, расположенных на территории Ульяновской области, и вклад АО «ГНЦ НИИАР» в общую массу загрязняющих веществ, представлены в таблице 17.

Доля выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения атмосферы АО «ГНЦ НИИАР» в общем объеме по территории Ульяновской области в 2016 году

Загрязняющие вещества	Общая масса выбросов предприятий Ульяновской области, тыс. тонн	Масса выбросов АО «ГНЦ НИИАР»	
		тыс. тонн	доля в общей массе, %
Всего	32,619	0,007852	0,02
в том числе:			
твердые	4,834	0,003356	0,07
газообразные и жидкие из них:	27,785	0,004496	0,02
диоксид серы	0,926	0,000096	0,01
оксид углерода	7,176	0,001577	0,02
оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	5,389	0,000255	0,005
углеводороды (без летучих органических соединений)	10,246	-	0,00
летучие органические соединения (ЛОС)	3,553	0,001421	0,04
прочие газообразные и жидкие	0,496	0,001147	0,23

В 2016 году процентная доля выбросов АО «ГНЦ НИИАР» в общей массе выбросов от стационарных источников загрязнения атмосферы организаций Ульяновской области составила 0,02 %.

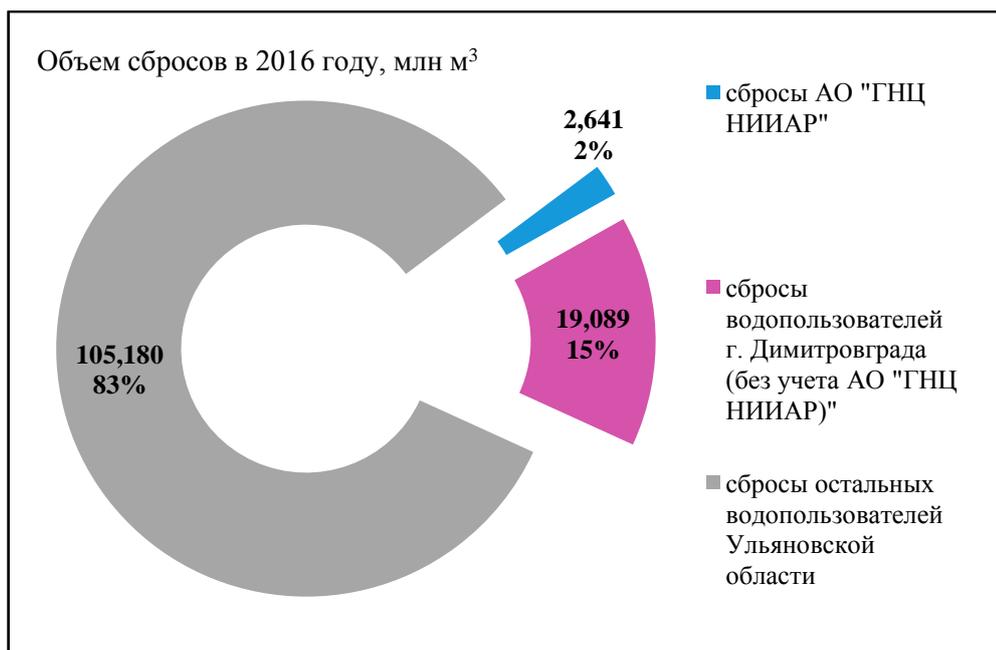
В 2016 году объем сточных вод АО «ГНЦ НИИАР», отведенных в поверхностные водные объекты, равнялся 2641,20 тыс. м<sup>3</sup>, что составило в общем объеме сточных вод водопользователей на территории Ульяновской области 2,08 % (по причине отсутствия статистических данных за отчетный период, для сравнения в качестве общих показателей по Ульяновской области используются величины объема сброса водопользователей за 2015 год) (таблица 18, рисунок 15).

Таблица 18

Доля сбросов сточных вод АО «ГНЦ НИИАР» в поверхностные водоемы в общем объеме по территории Ульяновской области в 2016 году

Водопользование на территории Ульяновской области	Объем сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты	
	млн м <sup>3</sup>	доля в общем объеме, %
Водопользователи Ульяновской области, включая:	126,91	100,00
АО «ГНЦ НИИАР»	2,64120	2,08
водопользователи г. Димитровграда (без учета АО «ГНЦ НИИАР»)	19,089	15,04

Примечание - Данные об объеме сбросов водопользователей Ульяновской области приведены за 2015 год.



**Рис. 15. Доля сбросов сточных вод АО «ГНЦ НИИАР» в поверхностные водоемы в общем объеме по территории Ульяновской области в 2016 году**

В 2016 году в АО «ГНЦ НИИАР» образовалось 300,123 т отходов производства и потребления, что составило 0,0383 % от общего объема отходов производства и потребления, образовавшихся на территории Ульяновской области.

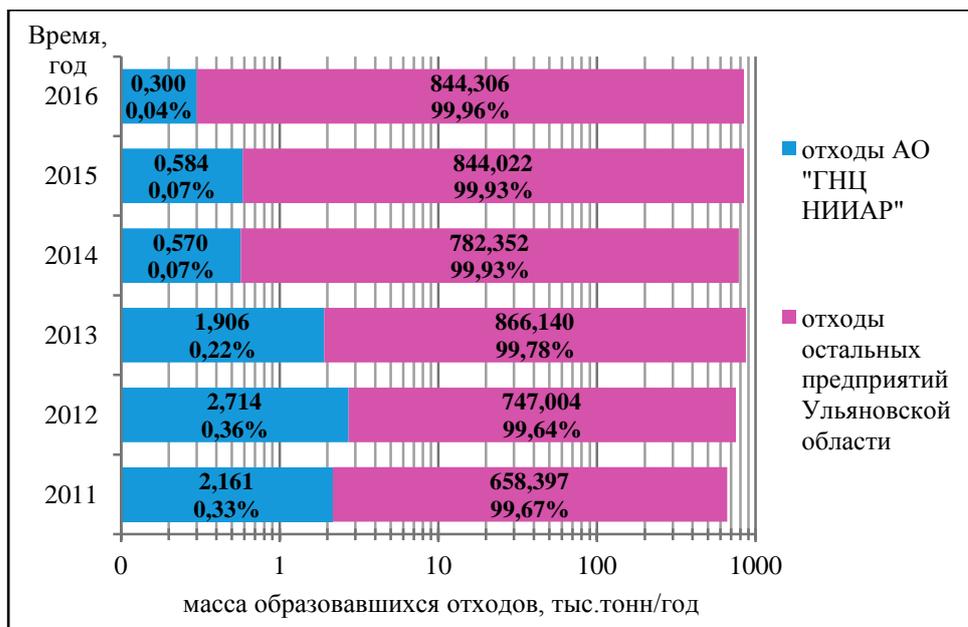
Данные об общей массе отходов производства и потребления, образовавшихся на территории Ульяновской области, и вклад АО «ГНЦ НИИАР» в общее количество отходов за период с 2011 по 2016 год представлены в таблице 19 и на рисунке 16 (по причине отсутствия статистических данных за отчетный период, для сравнения в качестве общих показателей по Ульяновской области используется величина массы отходов, образовавшихся в 2015 году).

Таблица 19

Доля отходов производства и потребления АО «ГНЦ НИИАР» в общем количестве отходов, образовавшихся на территории Ульяновской области

Год	Количество отходов, образовавшихся на территории Ульяновской области*, тонн/год	Количество отходов АО «ГНЦ НИИАР»	
		тонн/год	доля в общем количестве, %
2011	660558,388	2161,209	0,327
2012	749717,288	2713,608	0,362
2013	868045,745	1905,791	0,220
2014	782922,498	570,182	0,073
2015	844605,980	584,392	0,069
2016	844605,980	300,123	0,036

Примечание - В качестве данных о массе отходов, образовавшихся на территории Ульяновской области в 2016 г, использованы данные за 2015 год.



**Рис. 16. Доля отходов производства и потребления АО «ГНЦ НИИАР» в общей массе отходов, образовавшихся на территории Ульяновской области, за период с 2011 по 2016 год**

## 6.6 Состояние территории расположения АО «ГНЦ НИИАР»

Результаты многолетнего мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды позволяют сделать вывод о том, что деятельность института оказывает минимальное влияние на радиационно-экологическое состояние объектов окружающей среды и не приводит к значимым дополнительным дозовым нагрузкам на население и персонал, к ухудшению состояния их здоровья и изменению биологического разнообразия территории СЗЗ и ЗН. Мощность экспозиционной дозы  $\gamma$ -излучения от поверхности земли не превышает 18 мкР/час. На загрязненных участках территории ПЛК-1 (старое русло) – 600 мкР/час.

### 6.6.1 Контроль качества атмосферного воздуха в СЗЗ и ЗН

В рамках контроля атмосферного воздуха, осуществляемого АО «ГНЦ НИИАР», в 2016 году было отобрано 1782 пробы атмосферного воздуха при маршрутных и подфакельных измерениях в зоне влияния АО «ГНЦ НИИАР» и на автодорогах на территории жилой зоны западной части г. Димитровграда. Концентрации загрязняющих веществ в 22 пробах превысили ПДК<sub>м.р.</sub>: содержание оксида углерода, превышающее ПДК<sub>м.р.</sub>, обнаружено в 16 пробах, пыли – в 6 пробах. Загрязнение воздуха этими веществами обусловлено, прежде всего, интенсивной эксплуатацией личного автотранспорта. На территории западной части г. Димитровграда отсутствуют промышленные предприятия, которые могли бы вызвать загрязнение воздуха оксидом углерода в данной концентрации.

В зоне влияния выбросов (СЗЗ) АО «ГНЦ НИИАР» в 2016 году было отобрано 428 проб атмосферного воздуха. Содержание определяемых загрязняющих веществ не превышает ПДК<sub>м.р.</sub>. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в течение года незначителен и практически не оказывает негативного воздействия на объекты окружающей среды и население.

Результаты контроля качества атмосферного воздуха в СЗЗ и ЗН АО «ГНЦ НИИАР» за 2016 год приведены в таблицах 20, 21.

Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе  
в зоне, контролируемой АО «ГНЦ НИИАР», в 2016 году

Наименование контролируемой зоны	Расстояние/направление (румб) от источников выбросов АО «ГНЦ НИИАР»	Наименование загрязняющего вещества	% проб с превышением ПДК <sub>м.р.</sub>	Концентрация в атмосферном воздухе, доли ПДК <sub>м.р.</sub>		ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>
				максимальная	среднегодовая	
Автомагистрали в жилой зоне Западного района г. Димитровграда	7 км/ СВ	оксид углерода	3,1	2,5	0,57	5
		диоксид азота	0	0,19	0,14	0,2
		серы диоксид	0	0,1	0,09	0,5
		фенол	0	0,58	0,47	0,01
		формальдегид	0	0,49	0,34	0,035
		углеводороды	0	0,57	0,38	5
		пыль	2,3	1,14	0,66	0,5
Маршрутные и подфакельные измерения в зоне влияния АО «ГНЦ НИИАР»	0,5 км	оксид углерода	0	0,76	0,36	5
		диоксид азота	0	0,16	0,09	0,2
		серы диоксид	0	0,09	0,03	0,5
		диоксид марганца (IV)	0	0,2	0,11	0,01
		свинец	0	0,28	0,09	0,0003
		озон	0	0	0	0,16
		сероводород	0	0	0	0,008
		углеводороды	0	0	0	5
пыль	0,13	0	0	0,5		

Примечание - ПДК<sub>м.р.</sub> установлены «ГН 2.1.6.1338-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 21.05.2003, введенные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.05.2003 № 114 «О введении в действие ГН 2.1.6.1338-03».

Таблица 21

Результаты контроля качества атмосферного воздуха в зоне,  
контролируемой АО «ГНЦ НИИАР» в 2016 году

Наименование загрязняющего вещества	Количество проб								
	всего	из них с превышением ПДК <sub>м.р.</sub>	в том числе более 5 ПДК <sub>м.р.</sub>	в том числе					
				маршрутные и подфакельные исследования в зоне влияния АО «ГНЦ НИИАР»			автомагистрали в жилой зоне Западного района г. Димитровграда		
				всего	из них с превышением ПДК <sub>м.р.</sub>	в том числе более 5 ПДК <sub>м.р.</sub>	всего	из них с превышением ПДК <sub>м.р.</sub>	в том числе более 5 ПДК <sub>м.р.</sub>
Всего	1782	22	0	428	1	0	1354	21	0
в том числе:									
оксид углерода	433	16	0	76	0	0	357	16	0
диоксид азота	204	0	0	76	0	0	128	0	0
диоксид серы	140	0	0	12	0	0	128	0	0
фенол	128	0	0	0	0	0	128	0	0
формальдегид	128	0	0	0	0	0	128	0	0
сумма углеводородов	433	0	0	76	0	0	357	0	0
пыль	204	6	0	76	1	0	128	5	0
марганца диоксид	76	0	0	76	0	0	0	0	0
свинец	12	0	0	12	0	0	0	0	0
озон	12	0	0	12	0	0	0	0	0
сероводород	12	0	0	12	0	0	0	0	0

В соответствии с «Регламентом периодичности отбора проб и производства измерений в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения ГНЦ НИИАР» в АО «ГНЦ НИИАР» ведутся наблюдения за объемной активностью техногенных радионуклидов в атмосферном воздухе в пределах промплощадки № 1, на территории СЗЗ и зоны наблюдения, в т.ч. в атмосферном воздухе населенных пунктов.

Отбор проб воздуха для измерения активности радиоактивных веществ осуществляется постоянно действующими пробоотборными устройствами в трех пунктах наблюдения: на расстоянии 0,5 – 1 км от точки отсчета радиуса границы СЗЗ (в пределах промплощадки № 1), в жилой зоне западной части г. Димитровграда и р.п. Мулловка (5 – 7 км) (зона наблюдения). В 2016 году было отобрано 310 проб воздуха.

Результаты контроля радиоактивного загрязнения атмосферного воздуха, осуществляемого АО «ГНЦ НИИАР», за 2016 год приведены в таблице 22.

Таблица 22

Объемная активность радионуклидов в приземном слое атмосферы  
в пунктах наблюдения в 2016 году

Дата отбора проб	Объемная активность, Бк/м <sup>3</sup>		
	суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов	суммарная активность бета-излучающих радионуклидов	цезий-137 (Cs-137) ДОА <sub>нас</sub> =27
<i>Зд. 239 промплощадки № 1 АО «ГНЦ НИИАР»</i>			
январь	$(2,8 \pm 2,1) \cdot 10^{-6}$	$(1,8 \pm 0,5) \cdot 10^{-4}$	$(1,8 \pm 0,7) \cdot 10^{-6}$
февраль	$(1,1 \pm 0,8) \cdot 10^{-6}$	$(7,1 \pm 2,1) \cdot 10^{-5}$	$(7,8 \pm 4,9) \cdot 10^{-7}$
март	$(5,3 \pm 4,1) \cdot 10^{-6}$	$(8,4 \pm 2,5) \cdot 10^{-5}$	$(1,1 \pm 0,6) \cdot 10^{-6}$
апрель	$(2,6 \pm 1,1) \cdot 10^{-5}$	$(1,0 \pm 0,3) \cdot 10^{-4}$	$(4,8 \pm 2,1) \cdot 10^{-6}$
май	$(1,2 \pm 0,9) \cdot 10^{-5}$	$(1,7 \pm 0,5) \cdot 10^{-4}$	$(1,4 \pm 0,8) \cdot 10^{-6}$
июнь	$(1,5 \pm 1,2) \cdot 10^{-5}$	$(1,1 \pm 0,3) \cdot 10^{-4}$	$(3,7 \pm 0,9) \cdot 10^{-6}$
июль	$(7,9 \pm 6,1) \cdot 10^{-6}$	$(1,4 \pm 0,4) \cdot 10^{-4}$	$(3,3 \pm 1,0) \cdot 10^{-6}$
август	$(7,9 \pm 6,1) \cdot 10^{-6}$	$(1,8 \pm 0,5) \cdot 10^{-4}$	$(6,4 \pm 1,8) \cdot 10^{-6}$
сентябрь	$(1,4 \pm 1,1) \cdot 10^{-5}$	$(2,5 \pm 0,7) \cdot 10^{-4}$	$(2,7 \pm 0,9) \cdot 10^{-6}$
октябрь	$(2,5 \pm 1,1) \cdot 10^{-5}$	$(8,8 \pm 2,6) \cdot 10^{-5}$	$(3,0 \pm 1,3) \cdot 10^{-6}$
ноябрь	$(1,1 \pm 0,8) \cdot 10^{-5}$	$(1,1 \pm 0,3) \cdot 10^{-4}$	$< 6,0 \cdot 10^{-7}$
декабрь	$(2,1 \pm 0,8) \cdot 10^{-6}$	$(4,1 \pm 1,2) \cdot 10^{-5}$	$(1,3 \pm 0,8) \cdot 10^{-6}$
годовая	$(4,7 \pm 1,7) \cdot 10^{-5}$	$(7,9 \pm 2,4) \cdot 10^{-5}$	$(1,8 \pm 0,3) \cdot 10^{-6}$
<i>Жилая зона Западного района г. Димитровграда</i>			
январь	$(7,6 \pm 5,8) \cdot 10^{-7}$	$(8,6 \pm 2,6) \cdot 10^{-5}$	$< 2,0 \cdot 10^{-7}$
февраль	$(1,7 \pm 1,3) \cdot 10^{-6}$	$(4,4 \pm 1,3) \cdot 10^{-5}$	$(1,0 \pm 0,5) \cdot 10^{-6}$
март	$(4,5 \pm 3,5) \cdot 10^{-6}$	$(4,8 \pm 1,4) \cdot 10^{-5}$	$(6,9 \pm 3,5) \cdot 10^{-7}$
апрель	$(1,1 \pm 0,9) \cdot 10^{-5}$	$(8,0 \pm 2,4) \cdot 10^{-5}$	$(1,0 \pm 0,6) \cdot 10^{-6}$
май	$(5,3 \pm 4,0) \cdot 10^{-6}$	$(1,1 \pm 0,3) \cdot 10^{-4}$	$(1,2 \pm 0,7) \cdot 10^{-6}$
июнь	$(1,1 \pm 0,8) \cdot 10^{-5}$	$(8,9 \pm 2,7) \cdot 10^{-5}$	$\leq 3,0 \cdot 10^{-7}$
июль	$(4,3 \pm 3,3) \cdot 10^{-6}$	$(8,9 \pm 2,7) \cdot 10^{-5}$	$(1,2 \pm 0,6) \cdot 10^{-6}$
август	$(1,1 \pm 0,8) \cdot 10^{-5}$	$(1,3 \pm 0,4) \cdot 10^{-4}$	$< 5 \cdot 10^{-7}$
сентябрь	$(6,1 \pm 4,7) \cdot 10^{-6}$	$(5,4 \pm 1,6) \cdot 10^{-5}$	$(9,6 \pm 3,2) \cdot 10^{-7}$
октябрь	$(3,9 \pm 3,0) \cdot 10^{-6}$	$(4,7 \pm 1,4) \cdot 10^{-5}$	$(6,1 \pm 4,4) \cdot 10^{-7}$
ноябрь	$(1,1 \pm 0,8) \cdot 10^{-5}$	$(1,1 \pm 0,3) \cdot 10^{-4}$	$< 5,0 \cdot 10^{-7}$
декабрь	$(8,9 \pm 3,9) \cdot 10^{-7}$	$(3,1 \pm 0,9) \cdot 10^{-5}$	$< 1,0 \cdot 10^{-7}$
годовая	$(2,7 \pm 1,0) \cdot 10^{-5}$	$(3,6 \pm 1,1) \cdot 10^{-5}$	$(1,2 \pm 0,3) \cdot 10^{-6}$
<i>Жилая зона р.п. Мулловка</i>			
январь	$(3,5 \pm 2,7) \cdot 10^{-7}$	$(6,9 \pm 2,1) \cdot 10^{-5}$	$(3,4 \pm 2,4) \cdot 10^{-7}$
февраль	$(8,7 \pm 3,2) \cdot 10^{-7}$	$(4,7 \pm 1,4) \cdot 10^{-5}$	$(4,6 \pm 1,9) \cdot 10^{-7}$
март	$(1,5 \pm 0,7) \cdot 10^{-6}$	$(4,4 \pm 1,3) \cdot 10^{-5}$	$(3,8 \pm 2,7) \cdot 10^{-7}$
апрель	$(2,4 \pm 1,8) \cdot 10^{-6}$	$(3,3 \pm 1,0) \cdot 10^{-5}$	$(8,7 \pm 4,0) \cdot 10^{-7}$
май	$(6,2 \pm 4,8) \cdot 10^{-6}$	$(1,2 \pm 0,4) \cdot 10^{-4}$	$(7,7 \pm 3,2) \cdot 10^{-7}$

Дата отбора проб	Объемная активность, Бк/м <sup>3</sup>		
	суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов	суммарная активность бета-излучающих радионуклидов	цезий-137 (Cs-137) ДОА <sub>нас</sub> =27
июнь	$(9,7 \pm 7,5) \cdot 10^{-6}$	$(7,6 \pm 2,3) \cdot 10^{-5}$	$(1,0 \pm 0,3) \cdot 10^{-6}$
июль	$(7,6 \pm 5,8) \cdot 10^{-6}$	$(9,1 \pm 2,7) \cdot 10^{-5}$	$(1,1 \pm 0,4) \cdot 10^{-6}$
август	$(2,0 \pm 1,6) \cdot 10^{-5}$	$(1,2 \pm 0,4) \cdot 10^{-4}$	$(2,0 \pm 0,7) \cdot 10^{-6}$
сентябрь	$(3,5 \pm 2,7) \cdot 10^{-6}$	$(4,7 \pm 1,4) \cdot 10^{-5}$	$(8,6 \pm 2,9) \cdot 10^{-7}$
октябрь	$(5,1 \pm 3,9) \cdot 10^{-6}$	$(8,8 \pm 2,6) \cdot 10^{-5}$	$(1,8 \pm 0,9) \cdot 10^{-6}$
ноябрь	$(1,2 \pm 0,9) \cdot 10^{-6}$	$(6,0 \pm 1,8) \cdot 10^{-5}$	$< 1,0 \cdot 10^{-7}$
декабрь	$(1,1 \pm 0,4) \cdot 10^{-6}$	$(5,1 \pm 1,5) \cdot 10^{-5}$	$< 4,0 \cdot 10^{-7}$
годовая	$(2,7 \pm 1,0) \cdot 10^{-5}$	$(6,4 \pm 1,9) \cdot 10^{-5}$	$(7,6 \pm 1,5) \cdot 10^{-7}$

## Примечание

1. ДОА<sub>нас</sub> - допустимая среднегодовая объемная активность радионуклида для критической группы населения - взрослые (старше 17 лет), установленная «НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 № 47.

2. Значения приведены с указанием абсолютной погрешности измерения.

3. Годовая объемная активность – объемная активность общей пробы, которая формируется из ежемесячно отбираемых проб.

Динамика активности радионуклидов в приземном слое атмосферы в пунктах наблюдения за период с 2013 по 2016 год приведены в таблице 23.

Таблица 23

**Объемная активность радионуклидов в приземном слое атмосферы  
в пунктах наблюдения за период с 2013 по 2016 год**

Период отбора проб, год	Годовая объемная активность, Бк/м <sup>3</sup>						
	суммарная активность альфа-излучателей	суммарная активность бета-излучателей	цезий-137 (Cs-137)	стронций-90 (Sr-90)	калий-40 (K-40)	плутоний-239 (Pu-239)	плутоний-238 (Pu-238)
<i>Зд. 239 промплощадки № 1 АО «ГНЦ НИИАР»</i>							
2013	$3,4 \cdot 10^{-5}$	$3,5 \cdot 10^{-5}$	$1,1 \cdot 10^{-6}$	$4,9 \cdot 10^{-7}$	$8,4 \cdot 10^{-6}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$
2014	$5,6 \cdot 10^{-5}$	$9,9 \cdot 10^{-5}$	$1,5 \cdot 10^{-6}$	$9,5 \cdot 10^{-7}$	$1,5 \cdot 10^{-5}$	н/д	н/д
2015	$2,5 \cdot 10^{-5}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$4,7 \cdot 10^{-6}$	$1,8 \cdot 10^{-6}$	$2,8 \cdot 10^{-5}$	$2,3 \cdot 10^{-8}$	$1,8 \cdot 10^{-8}$
2016	$4,7 \cdot 10^{-5}$	$7,9 \cdot 10^{-5}$	$1,8 \cdot 10^{-6}$	$7,8 \cdot 10^{-7}$	н/д	н/д	н/д
<i>Жилая зона Западного района г. Димитровграда</i>							
2013	$2,6 \cdot 10^{-5}$	$3,4 \cdot 10^{-5}$	$3,4 \cdot 10^{-7}$	$7,0 \cdot 10^{-7}$	$6,8 \cdot 10^{-6}$	$2,1 \cdot 10^{-8}$	$1,9 \cdot 10^{-8}$
2014	$3,9 \cdot 10^{-5}$	$7,8 \cdot 10^{-5}$	$1,7 \cdot 10^{-6}$	$8,7 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^{-5}$	н/д	н/д
2015	$1,0 \cdot 10^{-6}$	$5,9 \cdot 10^{-5}$	$2,4 \cdot 10^{-6}$	$6,2 \cdot 10^{-7}$	$1,4 \cdot 10^{-5}$	$2,8 \cdot 10^{-8}$	$4,4 \cdot 10^{-8}$
2016	$2,7 \cdot 10^{-5}$	$3,6 \cdot 10^{-5}$	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$5,4 \cdot 10^{-7}$	н/д	н/д	н/д
<i>Жилая зона р.п. Мулловка</i>							
2013	$7,0 \cdot 10^{-5}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$8,0 \cdot 10^{-7}$	$2,6 \cdot 10^{-6}$	$2,3 \cdot 10^{-5}$	$6,0 \cdot 10^{-8}$	$3,8 \cdot 10^{-8}$
2014	$5,6 \cdot 10^{-5}$	$1,1 \cdot 10^{-4}$	$7,8 \cdot 10^{-7}$	$1,8 \cdot 10^{-6}$	$1,6 \cdot 10^{-5}$	н/д	н/д
2015	$1,2 \cdot 10^{-5}$	$6,9 \cdot 10^{-5}$	$1,7 \cdot 10^{-6}$	$1,1 \cdot 10^{-6}$	$1,3 \cdot 10^{-5}$	$3,1 \cdot 10^{-8}$	$1,7 \cdot 10^{-8}$
2016	$2,7 \cdot 10^{-5}$	$6,4 \cdot 10^{-5}$	$7,6 \cdot 10^{-7}$	$4,8 \cdot 10^{-7}$	н/д	н/д	н/д
ДОА <sub>нас</sub>			27	2,7	31	$2,5 \cdot 10^{-3}$	$2,7 \cdot 10^{-3}$

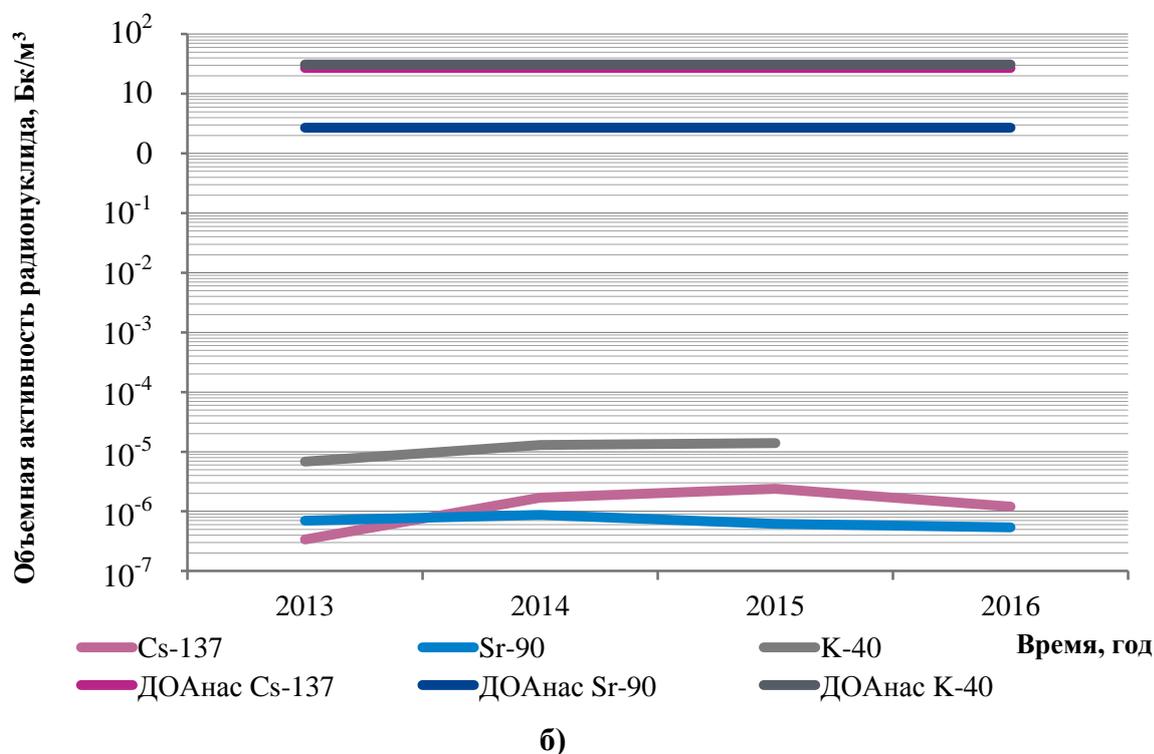
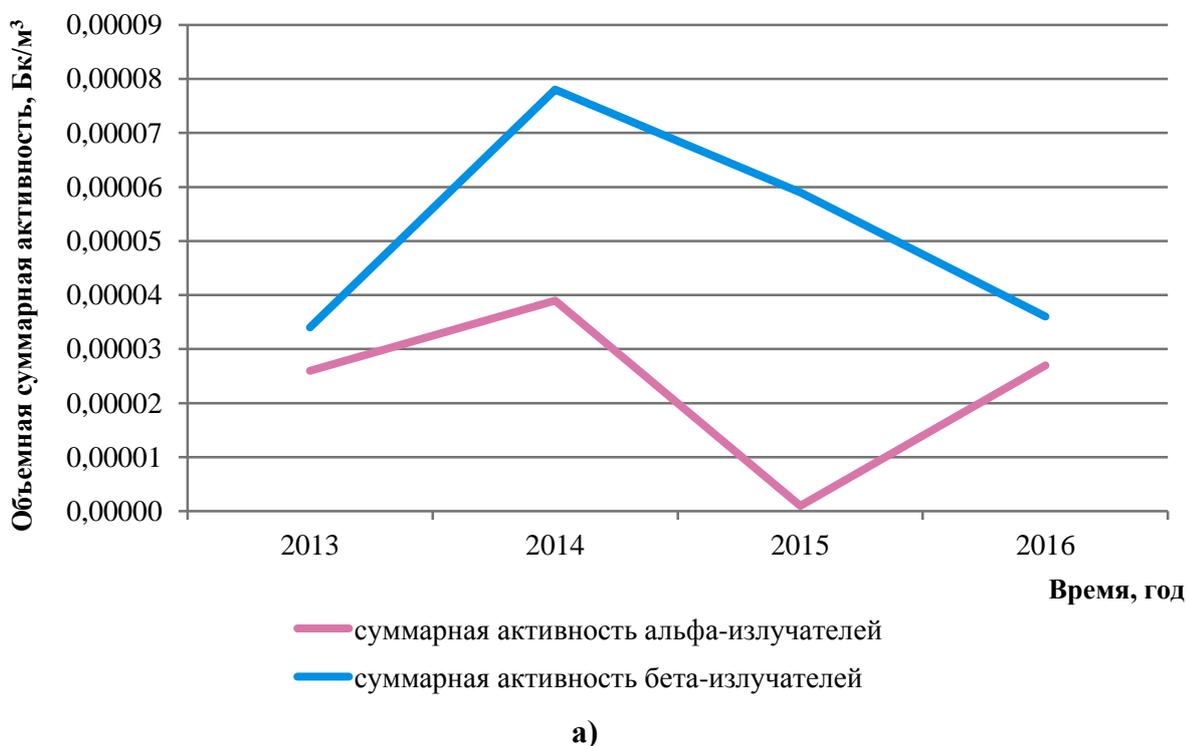
## Примечание

1. ДОА<sub>нас</sub> - допустимая среднегодовая объемная активность радионуклида для критической группы населения, установленная «НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 № 47. ДОА<sub>нас</sub> отдельных радионуклидов установлены для следующих критических групп населения: ДОА<sub>нас</sub> Cs-137, Pu-239, Pu-238 - для взрослых (старше 17 лет), ДОА<sub>нас</sub> Sr-90 - для детей в возрасте 12 - 17 лет, ДОА<sub>нас</sub> K-40 - для детей в возрасте 1 - 2 года.

2. Годовая объемная активность – объемная активность общей пробы, которая формируется из ежемесячно отбираемых проб.

3. «н/д» - нет данных.

Динамика годовой объемной суммарной активности, а также годовой объемной активности отдельных радионуклидов в приземном слое атмосферы в зоне наблюдения (жилая зона Западного района г. Димитровграда) АО «ГНЦ НИИАР» за период с 2013 по 2016 год приведена на рисунке 17.



**Рис. 17. Динамика годовой объемной суммарной активности (а) и объемной активности отдельных радионуклидов (б) в приземном слое атмосферы в зоне наблюдения АО «ГНЦ НИИАР» (жилая зона Западного района г. Димитровграда) за период с 2013 по 2016 год**

Значения годовой объемной активности радионуклидов в атмосферном воздухе на шесть - семь порядков меньше значений допустимых объемных активностей для критических групп населения, установленных в нормах НРБ-99/2009, что свидетельствует о незначительности радиационного воздействия на население со стороны АО «ГНЦ НИИАР». Динамика годовой объемной суммарной активности проб воздуха и годовой объемной активности отдельных радионуклидов в пробах воздуха за последние 3 года демонстрирует тенденцию к уменьшению.

Для проведения относительных сравнений вклада в радиационное воздействие «антропогенной» составляющей в общей активности аэрозолей можно использовать осредненные значения по территории нескольких субъектов Российской Федерации, представляемые наблюдательной сетью Росгидромета. Ниже приведены данные радиационного мониторинга, проводимого на территории Приволжского федерального округа (далее - ПФО) ФГБУ «Приволжское УГМС» (г. Самара, г. Пенза), ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (г. Казань), ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» (г. Киров) и ФГБУ «НПО «Тайфун» Росгидромета.

Данные о среднегодовой объемной суммарной бета-активности радиоактивных аэрозолей и среднегодовых объемных активностях Cs-137 и Sr-90 в приземном слое атмосферы в 100-км зоне влияния вокруг АО «ГНЦ НИИАР» (пункт радиационного мониторинга, далее – п.р.м., в г. Самара) за 2012 – 2016 гг., в сравнении со средневзвешенными значениями по центру европейской территории России (далее - Центр ЕТР), приведены в таблицах 24, 25.

Данные о среднегодовых объемных активностях Cs-137 и Sr-90 в приземном слое атмосферы в п.р.м. на территории ПФО, расположенных вне 100-км зон влияния радиационно опасных объектов (далее – РОО), в сравнении со среднегодовыми значениями по ПФО и средневзвешенными значениями по Центру ЕТР, приведены в таблице 26.

Таблица 24

Объемная суммарная бета-активность радионуклидов в приземном слое атмосферы в 100-км зоне вокруг АО «ГНЦ НИИАР» (п.р.м. в г. Самара) за 2012 – 2016 гг.

Год	Среднегодовое значение объемной суммарной бета-активности, Бк/м <sup>3</sup>
2012	22,3•10 <sup>-5</sup>
2013	18,9•10 <sup>-5</sup>
2014	16,3•10 <sup>-5</sup>
2015	14,5•10 <sup>-5</sup>
2016	11,4•10 <sup>-5</sup>

Таблица 25

Объемная активность радионуклидов в приземном слое атмосферы за 2010 – 2015 гг.

Год	Среднегодовое значение объемной активности радионуклидов, Бк/м <sup>3</sup>			
	100-км зона вокруг АО «ГНЦ НИИАР» (п.р.м. в г. Самара)		средневзвешенное по Центру ЕТР	
	цезий-137 (Cs-137)	стронций-90 (Sr-90)	цезий-137 (Cs-137)	стронций-90 (Sr-90)
2010	2,7•10 <sup>-7</sup>	0,93•10 <sup>-7</sup>	7,0•10 <sup>-7</sup>	0,94•10 <sup>-7</sup>
2011	30,7•10 <sup>-7</sup>	0,66•10 <sup>-7</sup>	52,9•10 <sup>-7</sup>	0,58•10 <sup>-7</sup>
2012	1,8•10 <sup>-7</sup>	0,59•10 <sup>-7</sup>	4,0•10 <sup>-7</sup>	0,64•10 <sup>-7</sup>
2013	2,4•10 <sup>-7</sup>	0,61•10 <sup>-7</sup>	5,9•10 <sup>-7</sup>	0,47•10 <sup>-7</sup>
2014	4,3•10 <sup>-7</sup>	0,57•10 <sup>-7</sup>	6,2•10 <sup>-7</sup>	0,72•10 <sup>-7</sup>
2015	2,1•10 <sup>-7</sup>	0,78•10 <sup>-7</sup>	5,5•10 <sup>-7</sup>	1,01•10 <sup>-7</sup>

Объемная активность радионуклидов в приземном слое атмосферы в п.р.м. на территории ПФО, расположенных вне 100-км зон влияния РОО за 2013 – 2015 гг.

Пункт наблюдения	Среднегодовое значение объемной активности, Бк/м <sup>3</sup>					
	цезий-137 (Cs-137)			стронций-90 (Sr-90)		
	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2015 г.	2014 г.	2013 г.
Казань	$1,7 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$1,7 \cdot 10^{-7}$	$0,39 \cdot 10^{-7}$	$0,38 \cdot 10^{-7}$	$1,05 \cdot 10^{-7}$
Киров	$2,0 \cdot 10^{-7}$	$3,7 \cdot 10^{-7}$	$3,0 \cdot 10^{-7}$	$1,61 \cdot 10^{-7}$	$1,07 \cdot 10^{-7}$	$0,95 \cdot 10^{-7}$
Пенза	$4,1 \cdot 10^{-7}$	$3,7 \cdot 10^{-7}$	$4,4 \cdot 10^{-7}$	$0,63 \cdot 10^{-7}$	$0,61 \cdot 10^{-7}$	$0,51 \cdot 10^{-7}$
Среднее по ПФО	$2,3 \cdot 10^{-7}$	$3,2 \cdot 10^{-7}$	$2,6 \cdot 10^{-7}$	$0,77 \cdot 10^{-7}$	$0,72 \cdot 10^{-7}$	$0,68 \cdot 10^{-7}$
Средневзвешенное по Центру ЕТР	$5,5 \cdot 10^{-7}$	$6,2 \cdot 10^{-7}$	$5,9 \cdot 10^{-7}$	$1,01 \cdot 10^{-7}$	$0,72 \cdot 10^{-7}$	$0,47 \cdot 10^{-7}$

Среднегодовая объемная суммарная бета-активность радионуклидов в 100-км зоне вокруг АО «ГНЦ НИИАР» (п.р.м. в г. Самара) в 2015 году была в 1,1 раза ниже значения средневзвешенной объемной суммарной бета-активности по Центру ЕТР ( $16,1 \cdot 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>).

Среднегодовая объемная активность Cs-137 в 100-км зоне вокруг АО «ГНЦ НИИАР» (п.р.м. в г. Самара) в 2015 году была в 1,24 раза ниже среднего значения по п.р.м. на территории ПФО, расположенных вне 100-км зон влияния РОО; в 1,1 раза ниже среднего значения по ПФО и в 2,6 раза ниже средневзвешенного значения по Центру ЕТР.

Среднегодовая объемная активность Sr-90 в 100-км зоне влияния АО «ГНЦ НИИАР» (п.р.м. в г. Самара) в 2015 году была в 1,1 раза ниже среднего значения по п.р.м. на территории ПФО, расположенных вне 100-км зон влияния РОО; на уровне среднего значения по ПФО и в 1,3 раза ниже средневзвешенного значения по Центру ЕТР.

### **6.6.2 Вклад различных источников ионизирующего излучения в дозы облучения населения региона расположения АО «ГНЦ НИИАР»**

Величина коллективной эффективной годовой дозы облучения, средней индивидуальной эффективной годовой дозы облучения населения, проживающего в г. Димитровграде в зоне наблюдения, за счёт деятельности АО «ГНЦ НИИАР» в течение ряда лет меньше минимально-значимой величины – 1 чел-Зв и 10 мкЗв соответственно и может не учитываться.

По результатам радиационно-гигиенической паспортизации АО «ГНЦ НИИАР» и территории г. Димитровграда по состоянию на 2014, 2015 и 2016 гг.:

- количественные показатели индивидуального риска возникновения стохастических эффектов облучения персонала группы А не превышают индивидуальный пожизненный риск  $1,0 \cdot 10^{-3}$  в соответствии с «НРБ-99/2009»;

- количественные показатели индивидуального и коллективного рисков возникновения стохастических эффектов облучения населения ниже регламентируемого НРБ-99/2009 уровня пренебрежимо малого радиационного риска (10-6) возникновения стохастических эффектов - вредных биологических эффектов, в первую очередь онкологических злокачественных заболеваний, вызванных ионизирующим излучением.

Стохастические эффекты носят неспецифический характер, то есть они практически неотличимы от аналогичных эффектов, инициированных (обусловленных) факторами нерадиационной природы, поэтому практически невозможно установить причинную связь между ионизирующим облучением и диагностированием злокачественных новообразований.

По результатам мониторинга радиационной обстановки в г. Димитровграде и анализа показателей радиационных рисков возникновения стохастических эффектов облучения у населения можно сделать вывод, что производственная деятельность радиационного объекта - АО «ГНЦ НИИАР» не оказывает существенного негативного влияния на среду обитания человека и здоровье населения г. Димитровграда.

По данным Межрегионального управления № 172 ФМБА России, осуществляющего контроль (надзору) за АО «ГНЦ НИИАР»:

- облучаемость персонала АО «ГНЦ НИИАР» - 2,781 мЗв/год (средняя индивидуальная эффективная доза персонала группы А);
- облучаемость населения территорий расположения АО «ГНЦ НИИАР» - 0,00018 мЗв/год (средняя индивидуальная эффективная доза облучения населения за счет деятельности АО «ГНЦ НИИАР»).

Значения дозовых нагрузок на население по данным радиационно-гигиенических паспортов территорий приведены в таблицах 27, 28.

Таблица 27

**Дозовые нагрузки на население в зоне наблюдения  
АО «ГНЦ НИИАР» в период 2005 - 2012 гг.**

Параметр	Значение
Для населения, проживающего в зоне наблюдения (численность 170 тыс. чел):	
– средняя индивидуальная годовая эффективная доза, включая дозу от естественных источников (в скобках доза от естественных источников ионизирующего излучения), мЗв	2,96 (2,94)
– годовая эффективная коллективная доза, чел.-Зв	503,23
Структура годовой эффективной коллективной дозы населения, чел.-Зв:	
– деятельности предприятий, использующих источники ионизирующих излучений	0,017
– глобальных выпадений	3,4
– естественных источников	499,8

Таблица 28

**Структура годовой эффективной коллективной дозы облучения населения  
Ульяновской области в 2014 г.**

Виды облучения населения территории	Годовая эффективная коллективная доза		Средняя доза на жителя, мЗв/чел.
	чел.-Зв/год	%	
1. Деятельность предприятий, использующих источники ионизирующего излучения, в том числе:	0,40	0,01	0,000
-персонала	0,39	0,01	0,000
-населения, проживающего в зонах наблюдения	0,02	0,00	0,000
2. Техногенно измененного радиационного фона за счет глобальных выпадений	6,34	0,20	0,005
3. Природных источников, в том числе:	2574,41	79,80	2,031
-от радона	979,82	30,37	0,773
-от внешнего гамма-излучения	719,97	22,32	0,568
-от космического излучения	507,02	15,72	0,400
-от пищи и питьевой воды	152,11	4,71	0,120
-от содержащегося в организме К-40	215,49	6,68	0,170
4. Медицинских исследований	645,02	19,99	0,509
<b>ВСЕГО</b>	<b>3226,17</b>		<b>2,545</b>

Примечание – Данные Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ульяновской области в 2015 году», Управление Роспотребнадзора по Ульяновской области, 2016 г.

Основной вклад в суммарное облучение населения вносят природные источники и медицинское облучение, по сравнению с которыми влияние предприятий, использующих источники ионизирующих излучений, оказывается ничтожно малым, что подтверждается данными таблицы 29.

Структура годовых коллективных эффективных доз облучения населения, %

Территория	Предприятия с ИИИ	Техногенный фон	Природные источники	Медицинские источники
Ульяновская область	0,01	0,20	79,80	19,99
Всего по России	0,05	0,23	86,81	12,91

Примечание – Данные Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году», Роспотребнадзор, 2016 г.

Анализ результатов радиационного мониторинга, проводимого Росгидромет, данные Межрегионального управления №172 ФМБА России, позволяет сделать вывод о том, что выбросы радионуклидов АО «ГНЦ НИИАР» не оказывают значительного влияния на радиационную обстановку в 100-км зоне влияния предприятия.

### 6.6.3 Контроль качества поверхностных водных объектов

Контроль качества поверхностных водных объектов в АО «ГНЦ НИИАР» осуществляется в соответствии с «Планом-графиком аналитического контроля ОАО «ГНЦ НИИАР» использования и охраны водоемов (Черемшанского залива, р. Бол. Черемшан и р. Ерыкла)» (утвержден директором ОАО «ГНЦ НИИАР» 09.09.2009, с изменением от 11.04.2014), «Графиком контроля качества сточных вод ПЛК-1, ПЛК-2 и вод поверхностного водного объекта – Черемшанский залив Куйбышевского вдхр. на участке водопользования ОАО «ГНЦ НИИАР» (утвержден главным инженером ОАО «ГНЦ НИИАР» 30.10.2013).

В 2016 году было отобрано 132 пробы воды поверхностных водных объектов. Результаты проводимого в 2016 году контроля качества поверхностных водных объектов в фоновых (на расстоянии 200 м вверх по течению от выпуска сточных вод в водный объект) и контрольных створах (на расстоянии 500 м вниз по течению от выпуска сточных в водный объект): Черемшанского залива Куйбышевского вдхр., р. Большой Черемшан, р. Ерыкла - приведены в таблице 30.

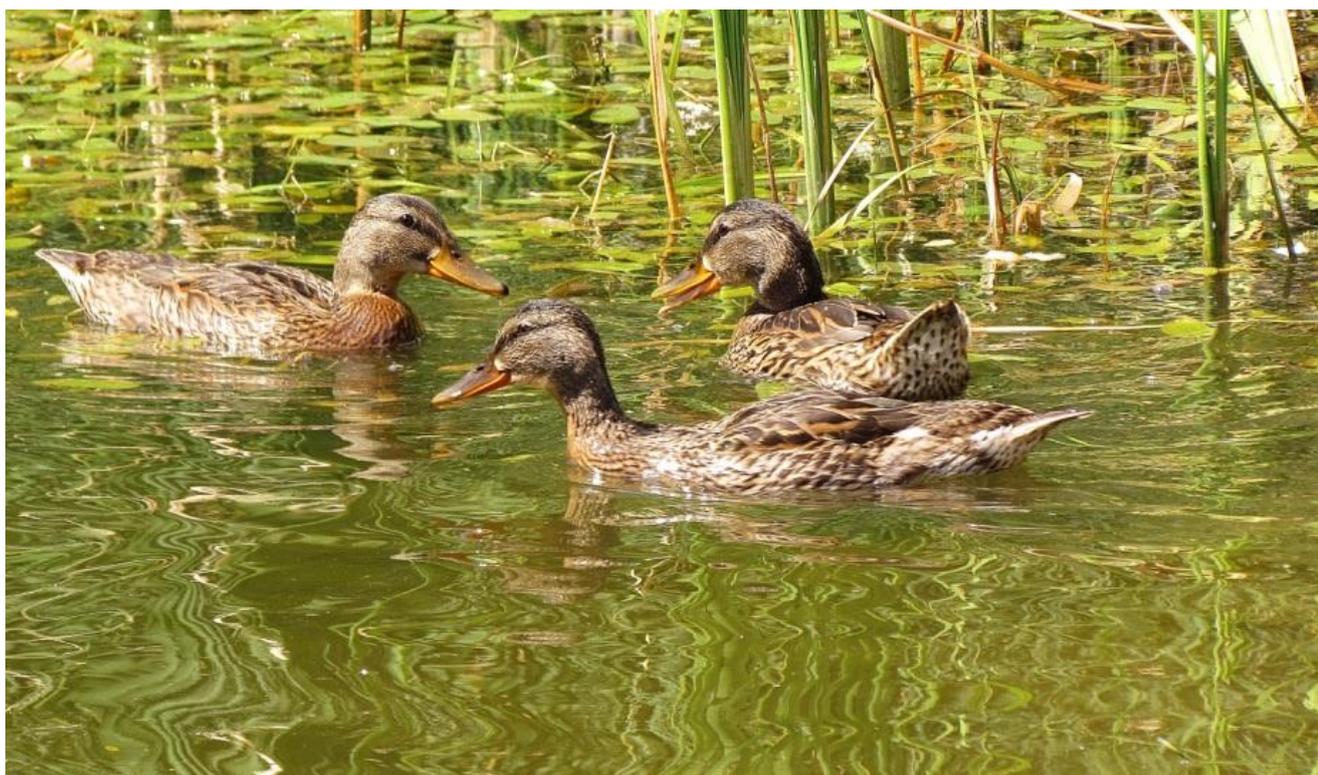


Таблица 30

Результаты контроля качества поверхностных водных объектов (Черемшанский залив Куйбышевского вдхр., р. Большой Черемшан, р. Ерыкла), осуществляемого АО «ГНЦ НИИАР» в 2016 году

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	ПДК <sub>р.х.</sub> <sup>1</sup> , мг/дм <sup>3</sup>	Концентрация загрязняющего вещества в воде поверхностных водных объектов <sup>2</sup> , мг/дм <sup>3</sup>					
			Черемшанский залив Куйбышевского вдхр.		р. Большой Черемшан		р. Ерыкла	
			фоновый створ (200 м выше сброса)	контрольный створ (500 м ниже сброса)	фоновый створ (200 м выше сброса)	контрольный створ (500 м ниже сброса)	фоновый створ (200 м выше сброса)	контрольный створ (500 м ниже сброса)
1	БПК полный (мгО <sub>2</sub> /л)	-	3,4	7,6	4,1	2,4	4,4	1,10
2	ХПК	-	16,6	37,7	17,0	5,7	24,0	18,0
3	Взвешенные вещества	-	4,9	24,3	15,0	3,0	3,6	6,9
4	Сухой остаток	-	511	493	490	369	258	488
5	Ионы аммония (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	0,5	0,48	0,39	0,18	0,20	0,33	0,033
6	Нитрат-ион (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	40	3,9	0,42	3,0	6,9	3,8	0,83
7	Нитрит-ион (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	0,08	0,084	<0,02	0,029	0,057	0,080	<0,02
8	Сульфаты (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	100	102,0	87,0	69,0	83,0	<50,0	59,0
9	Хлорид-ион (Cl <sup>-</sup> )	300	17,7	29,2	11,1	14,0	<10,0	54,0
10	Железо общее (Fe <sup>3+</sup> , Fe <sup>2+</sup> )	0,1	0,147	0,260	0,206	0,09	0,39	0,045
11	Ионы меди (Cu)	0,001	0,0003	0,0015	0,001	0,004	0,001	0,005
12	Ионы цинка (Zn <sup>2+</sup> )	0,01	<0,005	<0,005	<0,005	0,010	<0,005	0,018
13	Хром суммарный	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,018
14	АПАВ	0,50	0,007	0,023	0,008	<0,01	0,021	0,036
15	Фосфат-ионы (по P)	0,065	0,151	0,12	0,074	<0,016	0,075	0,038
16	Нефтепродукты	0,05	0,621	0,539	0,018	0,075	0,035	0,179

## Примечание

1. ПДК<sub>р.х.</sub> установлены приказом Росрыболовства от 18.01.2010 № 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

2. Период усреднения (время, в течение которого производился отбор проб) равен 1 году.

В воде поверхностных водных объектов содержание некоторых загрязняющих веществ превышает значения ПДК<sub>р.х.</sub>. В Черемшанском заливе Куйбышевского вдхр. среднегодовые значения концентрации фосфат-ионов (фоновый и контрольный створ) превышают значение ПДК<sub>р.х.</sub> ~ в 2,3 и 1,8 раза соответственно, нефтепродуктов (фоновый и контрольный створ) ~ в 12,4 и 10,8 раза соответственно, железа (фоновый и контрольный створ) ~ в 1,5 и 2,6 раза соответственно, ионов меди (контрольный створ) ~ в 1,5 раза. В р. Большой Черемшан среднегодовые значения концентрации фосфат-ионов (фоновый створ) выше значений ПДК<sub>р.х.</sub> ~ в 1,1 раза, ионов меди (контрольный створ) ~ в 4 раза, железа (фоновый створ) ~ в 2 раза, нефтепродуктов (контрольный створ) ~ в 1,5 раза. В р. Ерыкла среднегодовые значения концентрации железа (фоновый створ) превышают значение ПДК<sub>р.х.</sub> в 3,9 раза, ионов меди (контрольный створ) ~ в 5 раз, ионов цинка (контрольный створ) ~ в 1,8 раза, фосфат-ионов (фоновый створ) ~ в 1,15 раза, нефтепродуктов (контрольный створ) ~ в 3,6 раза.

Гидрохимический индекс загрязнения воды (ИЗВ) для Черемшанского залива Куйбышевского вдхр. в 2016 году равен 2,21, что соответствует 4 классу качества вод - «загрязненные». Гидрохимический ИЗВ для р. Ерыкла в 2016 году – 2,60, что соответствует 4 классу качества вод – «загрязненные». Гидрохимический ИЗВ для р. Большой Черемшан в 2016 году – 2,45, что соответствует 4 классу качества вод «загрязненные». ИЗВ установлен Госкомгидрометом СССР (Временные методические..., 1986) и относится к категории показателей, наиболее часто используемых для оценки качества водных объектов.

Радиационный контроль качества воды поверхностного водного объекта Черемшанского залива Куйбышевского вдхр., находящегося в зоне радиационного воздействия АО «ГНЦ НИИАР», а также водоемов р. Большой Черемшан и р. Ерыкла осуществляется в соответствии с «Регламентом периодичности отбора проб и производства измерений в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения ГНЦ НИИАР» (утвержден первым заместителем директора – главным инженером 07.10.2010). Отбор проб воды производится в пунктах постоянного наблюдения: в месте выпуска сточных вод АО «ГНЦ НИИАР, выше и ниже места сброса.

Результаты контроля активности радионуклидов в воде поверхностных водных объектов за 2013 - 2016 гг. приведены в таблице 31.

Таблица 31

Результаты радиационного контроля воды поверхностных водных объектов (Черемшанский залив Куйбышевского вдхр., р. Большой Черемшан, р. Ерыкла), осуществляемого АО «ГНЦ НИИАР» в период с 2013 по 2016 год

Название пункта наблюдения	Год	Удельная активность <sup>1</sup> , Бк/кг				
		уд. суммарная активность альфа-излучателей	уд. суммарная активность бета-излучателей	цезий-137 (Cs-137)	стронций-90 (Sr-90)	калий-40 (K-40)
<i>Черемшанский залив Куйбышевского вдхр.</i>						
«Порт» (выше выпуска сточных вод, в черте г. Димитровграда)	2013	0,1	0,09	0,01	0,01	0,08
	2014	0,13	0,1	0,04	0,01	0,08
	2015	0,09	0,07	≤0,02	<0,01	0,11
	2016	0,05	0,09	≤0,003	0,036	н/д <sup>3</sup>
«Водозабор технической воды» (1200 м выше выпуска сточных вод)	2013	0,08	0,14	0,0087	0,01	0,07
	2014	0,06	0,11	0,002	0,01	0,12
	2015	0,11	0,10	≤0,002	≤0,015	0,11
	2016	0,05	0,10	0,005	<0,01	н/д
«Выход ПЛК» (место выпуска сточных вод)	2013	0,08	0,11	0,012	0,03	0,07
	2014	0,07	0,1	0,0081	0,01	0,11
	2015	0,10	0,16	0,0075	≤0,01	0,17
	2016	0,09	0,20	0,0052	0,031	н/д

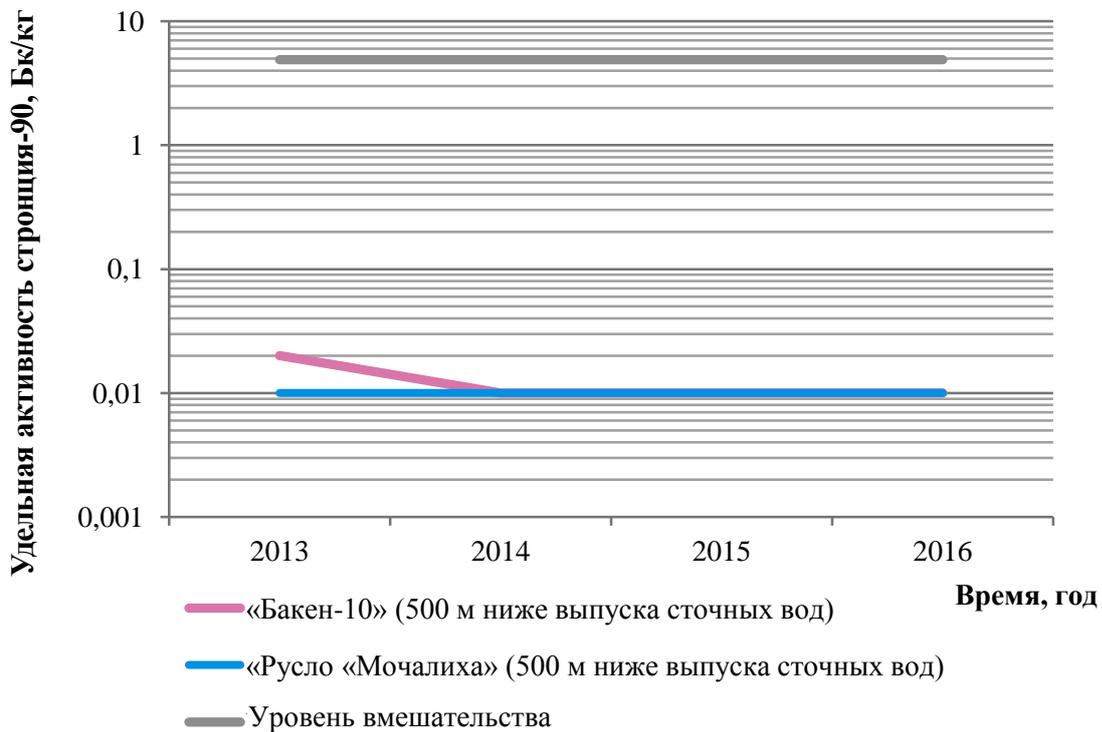
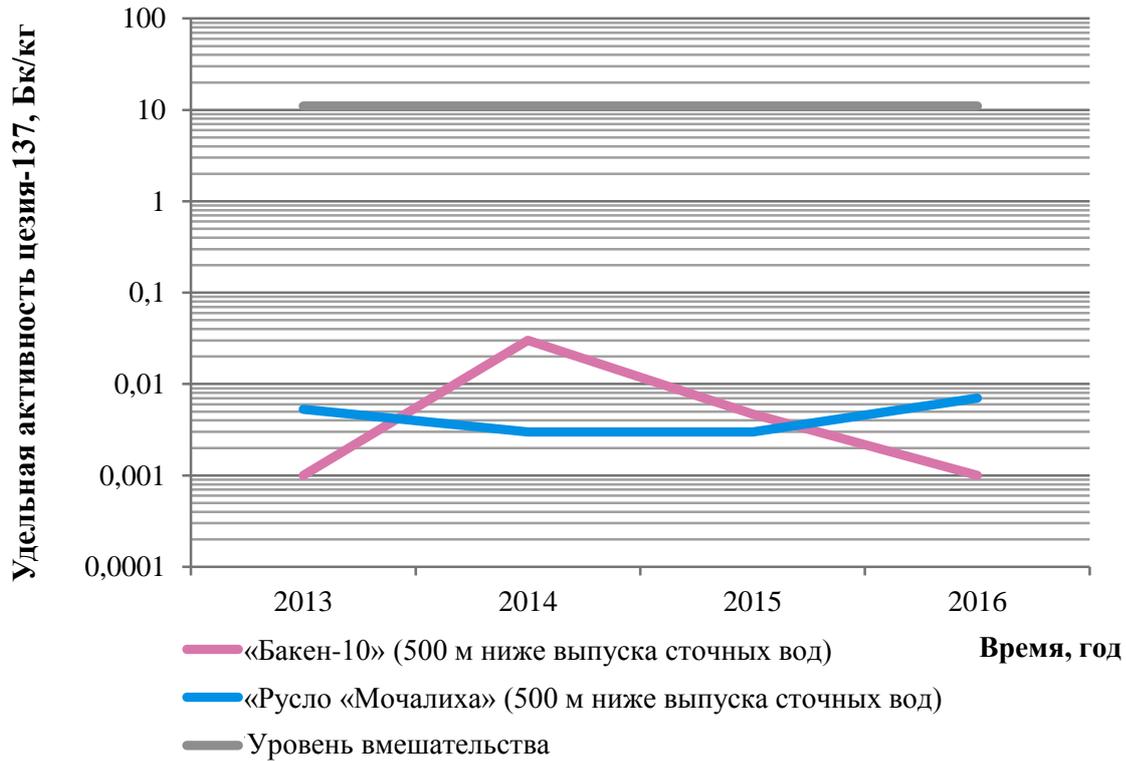
Название пункта наблюдения	Год	Удельная активность <sup>1</sup> , Бк/кг				
		уд. суммарная активность альфа-излучателей	уд. суммарная активность бета-излучателей	цезий-137 (Cs-137)	стронций-90 (Sr-90)	калий-40 (K-40)
«Бакен-10» (500 м ниже выпуска сточных вод)	2013	0,02	0,09	0,001	0,02	0,06
	2014	0,04	0,14	0,03	0,01	0,14
	2015	0,10	0,10	0,0047	≤0,01	≤0,10
	2016	0,04	0,11	<0,001	<0,01	н/д
«Русло «Мочалиха» (500 м ниже выпуска сточных вод)	2013	0,03	0,08	0,0053	0,01	0,06
	2014	0,06	0,1	0,003	0,01	0,06
	2015	0,08	0,11	<0,003	≤0,01	0,13
	2016	0,09	0,09	0,0070	<0,01	н/д
<i>р. Ерыкла</i>						
фоновый створ (200м выше сброса)	2013	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	2014	0,03	0,03	0,012	<0,01	н/д
	2015	0,03	0,05	<0,0027	<0,01	н/д
	2016	≤0,02	0,03	<0,001	<0,01	н/д
контрольный створ (500м ниже сброса)	2013	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	2014	0,02	0,05	<0,01	<0,01	н/д
	2015	0,03	0,07	0,004	<0,01	н/д
	2016	0,09	0,04	<0,004	<0,002	н/д
<i>р. Большой Черемшан</i>						
Мелекесский район, п. Курлан	2013	0,06	0,15	0,01	0,01	0,11
	2014	0,06	0,12	0,0051	0,0047	0,09
	2015	0,13	0,11	≤0,002	<0,01	0,09
	2016	0,05	0,10	<0,001	<0,01	н/д
<i>Показатели радиационной безопасности питьевой воды<sup>2</sup></i>		0,2	1,0			
<i>Уровни вмешательства (УВ) по содержанию отдельных радионуклидов в питьевой воде<sup>2</sup></i>				11	4,9	отсутств.

## Примечание

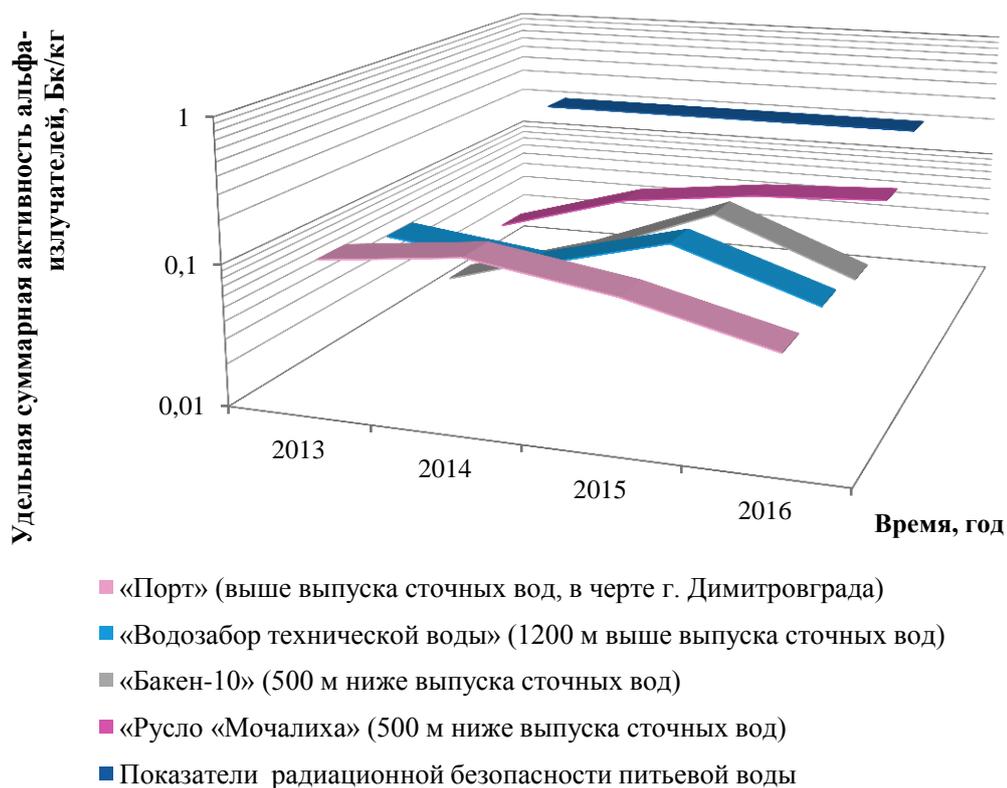
1. Период усреднения (время, в течение которого производился отбор проб) равен 1 году.
2. Показатели радиационной безопасности питьевой воды, уровни вмешательства по содержанию отдельных радионуклидов в питьевой воде установлены «НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы» (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 № 47), «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. СанПиН 2.1.4.1074-01» (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 № 24).
3. «н/д» - нет данных.

В соответствии с данными, приведенными в таблице 31, значения удельной суммарной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов в поверхностных водных объектах не превышают оценочных показателей радиационной безопасности питьевой воды, уровень удельной активности радионуклидов в воде водоемов не превышает уровней вмешательства (УВ) по содержанию отдельных радионуклидов в питьевой воде (см. таблицу 31).

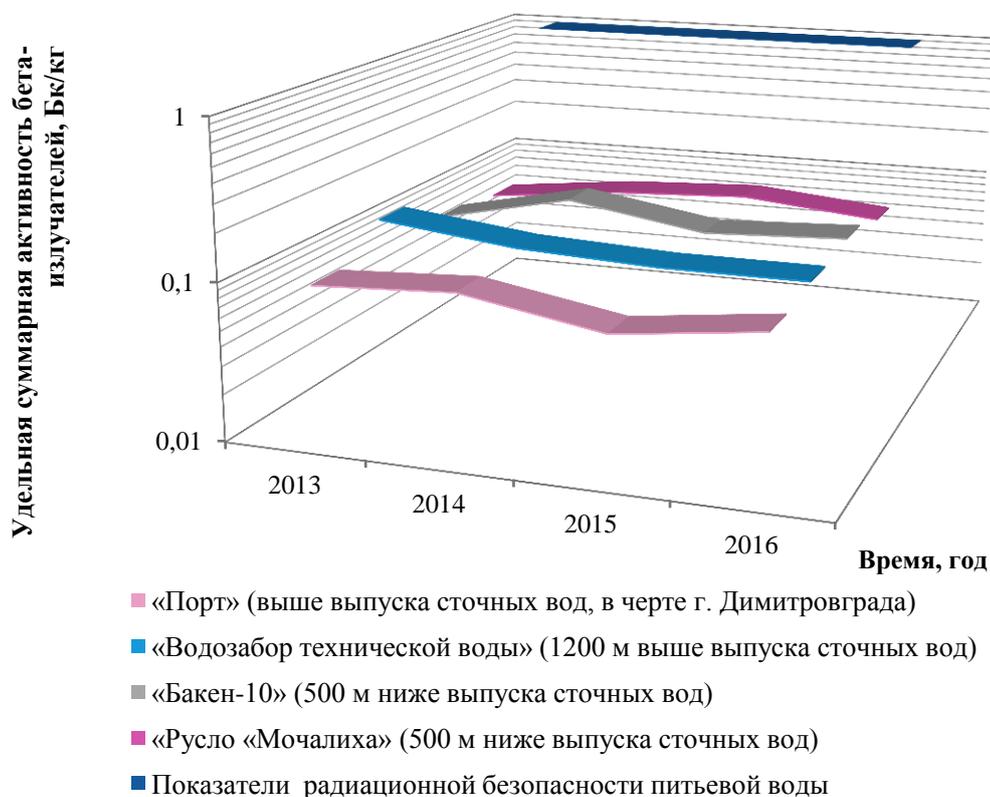
Динамика годовых значений удельной суммарной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов и удельной активности радионуклидов стронций-90 и цезий-137 в воде Черемшанского залива Куйбышевского вдхр. в различных пунктах наблюдения за период с 2013 по 2016 год представлена на рисунках 18 - 20.



**Рис. 18. Динамика удельной активности радионуклидов в воде Черемшанского залива Куйбышевского вдхр. ниже выпуска сточных вод (пункты наблюдения: «Бакен-10» и «Русло Мочалиха») за период с 2013 г. по 2016 г.**



**Рис. 19.** Динамика удельной суммарной активности альфа-излучателей в воде Черемшанского залива Куйбышевского вдхр. в пунктах наблюдения за период с 2013 по 2016 год



**Рис. 20.** Динамика удельной суммарной бета-активности в воде Черемшанского залива Куйбышевского вдхр. в пунктах наблюдения за период с 2013 по 2016 год

Следует отметить, что динамика радиоактивного загрязнения воды поверхностных водоемов, представленных в водопользование АО «ГНЦ НИИАР», имеет тенденцию к уменьшению. Некоторое увеличение загрязнения за последние 3 года отмечается в районе пункта наблюдения «Мочалиха», ниже выпуска ПЛК-1.

#### 6.6.4 Контроль активности радионуклидов в объектах окружающей среды

Контроль активности радионуклидов в объектах окружающей среды (выпадения, снег, почва, растительность, зерно, молоко, рыба) осуществляется АО «ГНЦ НИИАР» в соответствии с «Регламентом периодичности отбора проб и производства измерений в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения ГНЦ НИИАР» (утвержден первым заместителем директора – главным инженером 07.10.2010).

Диапазоны значений активности основных техногенных радионуклидов в объектах окружающей среды, определенных за период с 2012 по 2016 год, приведены в таблице 32.

Таблица 32

Активность основных техногенных радионуклидов в объектах окружающей среды в зоне наблюдения АО «ГНЦ РФ НИИАР» за период с 2012 по 2016 год

Объект контроля, ед. измерения	Радионуклид	Активность радионуклидов					
		допустимый уровень <sup>1</sup>	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Поверхностная активность радионуклидов							
Выпадения, Бк/км <sup>2</sup>	Cs-137	н.н. <sup>2</sup>	(2,3 - 12,0)•10 <sup>6</sup>	(0,7 - 8,8)•10 <sup>6</sup>	(1,0 - 3,6)•10 <sup>6</sup>	(1,3 - 7,1)•10 <sup>6</sup>	(0,8-4,0)•10 <sup>6</sup>
	Sr-90	н.н.	(7,6 - 30,0)•10 <sup>5</sup>	(12,0 - 22,0)•10 <sup>5</sup>	(5,5 - 15,0)•10 <sup>5</sup>	(1,1 - 20,0)•10 <sup>5</sup>	(5,0-20,0)•10 <sup>5</sup>
	Pu-239	н.н.	(1,0 - 4,4)•10 <sup>4</sup>	(1,0 - 5,3)•10 <sup>4</sup>	(1,6 - 9,0)•10 <sup>4</sup>	(1,8 - 21,0)•10 <sup>4</sup>	(15,0-25,0)•10 <sup>4</sup>
Снег, Бк/км <sup>2</sup>	Cs-137	н.н.	(1,6 - 9,2)•10 <sup>6</sup>	(0,5 - 2,2)•10 <sup>6</sup>	(0,3 - 3,1)•10 <sup>6</sup>	(0,4 - 4,4)•10 <sup>6</sup>	(0,5-3,1)•10 <sup>6</sup>
	Sr-90	н.н.	(0,02 - 20,0)•10 <sup>5</sup>	(0,01 - 0,06)•10 <sup>5</sup>	(0,01 - 1,5)•10 <sup>5</sup>	(1,0 - 30,0)•10 <sup>5</sup>	(10,0-38,0)•10 <sup>5</sup>
	Pu-239	н.н.	(0,08 - 0,61)•10 <sup>5</sup>	(0,04 - 0,24)•10 <sup>5</sup>	(0,06 - 0,47)•10 <sup>5</sup>	(0,05 - 0,67)•10 <sup>5</sup>	(0,13-0,45)•10 <sup>5</sup>
Почва, Бк/км <sup>2</sup>	Cs-137	3,7•10 <sup>10</sup>	(0,35 - 1,6)•10 <sup>9</sup>	(0,06 - 2,0)•10 <sup>9</sup>	(0,22 - 2,2)•10 <sup>9</sup>	(0,14 - 2,3)•10 <sup>9</sup>	(0,13-2,9)•10 <sup>9</sup>
	Sr-90	1,1•10 <sup>10</sup>	(1,3 - 15,0)•10 <sup>8</sup>	(0,3 - 3,4)•10 <sup>8</sup>	(0,21 - 8,3)•10 <sup>8</sup>	(0,65 - 4,5)•10 <sup>8</sup>	(0,68-12,0)•10 <sup>8</sup>
	Pu-239	3,7•10 <sup>9</sup>	(0,16 - 0,84)•10 <sup>8</sup>	(0,10 - 0,47)•10 <sup>8</sup>	(0,01 - 0,32)•10 <sup>8</sup>	(0,07 - 1,2)•10 <sup>8</sup>	(0,26-1,1)•10 <sup>8</sup>
Удельная активность радионуклидов							
Растительность, Бк/кг	Cs-137	6,0•10 <sup>2</sup>	0,40 - 1,7	0,20 - 1,1	0,44 - 1,2	0,6 - 1,5	0,07 - 9,1
	Sr-90	1,0•10 <sup>2</sup>	0,3 - 9,7	0,3 - 7,4	0,1 - 6,1	1,0 - 7,0	1,2 - 7,2
Зерно, Бк/кг	Cs-137	60	0,3 - 1,2	0,26 - 0,6	0,11 - 0,35	0,4	0,1-0,9
	Sr-90	н.н.	0,04 - 0,19	0,09 - 0,18	0,01 - 0,03	0,15	0,11-0,48
Молоко, Бк/кг	Cs-137	100	0,25	0,23	0,24	0,19	0,14-0,24
	Sr-90	25	≤0,13	0,19	≤0,1	0,08	0,04-0,07
Рыба, Бк/кг	Cs-137	130	0,25	4,0	0,51	0,4	0,25-2,5
	Sr-90	100	≤0,8	≤0,5	0,1	1,6	0,2-1,4

#### Примечание

1. Допустимые уровни установлены следующими нормативными документами:

1) почва: радиационный показатель относительно удовлетворительной ситуации - методика «Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия» (утв. Минприроды РФ 30.11.1992);

2) растительность: контрольный уровень в грубых кормах (сено) - «Инструкция о радиологическом контроле качества кормов. Контрольные уровни содержания радионуклидов цезия-134, -137 и стронция-90 в кормах и кормовых добавках» (утв. Минсельхозпродом РФ 01.12.1994 № 13-7-2/216);

3) зерно, молоко, рыба: допустимый уровень - «СанПиН 2.3.2.1078-01. 2.3.2. Продовольственное сырье и пищевые продукты. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14.11.2001 № 36).

2. «н.н.» - обозначает, что активность радионуклида в данном объекте не нормируется.

Результаты контроля активности радионуклидов в объектах окружающей среды показывают, что значения удельной и поверхностной активностей цезия-137, стронция-90, плутония-239 значительно ниже допустимых уровней.

### 6.6.5 Загрязненные территории и их рекультивация

На конец 2016 года внутри СЗЗ промплощадки № 1 АО «ГНЦ НИИАР» имеются территории с локальным радиоактивным загрязнением. Загрязнение произошло в результате последствий прежней деятельности института.

Участки загрязненного грунта расположены вдоль русла открытой водосборной канавы промышленно-ливневой канализации (ПЛК-1) промплощадки № 1 (русло канавы, заболоченная часть канавы), предназначенной для отведения и сброса сточных вод в Черемшанский залив Куйбышевского вдхр. Сведения о территориях, загрязненных радионуклидами, приведены в таблице 33.

Таблица 33

Территории в пределах СЗЗ АО «ГНЦ НИИАР», загрязненные радионуклидами по состоянию на 2016 год

№ п/п	Наименование участка	Площадь загрязненной территории*, м <sup>2</sup>	Мощность дозы гамма-излучения, мкЗв/час		Плотность загрязнения (средняя), Бк/м <sup>2</sup>		Наименование радионуклида	Удельная активность, Бк/г		
			средняя	максимальная	альфа-излучающие радионуклиды	бета-излучающие радионуклиды		земельный участок	водный объект	
									жидкая фаза	донные отложения
1	Участок № 1 (ПЛК-1)	1000	0,7	2,00	8,10•10 <sup>4</sup>	7,60•10 <sup>8</sup>	сумма нуклидов плутония	0,83•10 <sup>1</sup>	-	-
							цезий-137	1,80•10 <sup>1</sup>	-	-
							стронций-90	2,60•10 <sup>1</sup>	-	-
	Участок № 2 (ПЛК-1)	1600	2,0	6,00	7,80•10 <sup>5</sup>	1,86•10 <sup>6</sup>	сумма нуклидов плутония	1,21•10 <sup>1</sup>	-	-
							цезий-137	2,00•10 <sup>1</sup>	-	-
							стронций-90	3,60•10 <sup>1</sup>	-	-
	Участок № 3 (болото ПЛК-1)	120000	0,6	3,00	2,10•10 <sup>4</sup>	6,70•10 <sup>5</sup>	сумма нуклидов плутония	0,53•10 <sup>1</sup>	-	-
							цезий-137	0,64•10 <sup>1</sup>	-	-
							стронций-90	5,00•10 <sup>-2</sup>	-	-
2	Карьеры (1, 2, 3, 4), заполненные водой, сообщающиеся с Черемшанским заливом Куйбышевского вдхр.	83900**	3,00•10 <sup>-1</sup>	5,00•10 <sup>-1</sup>	-	-	сумма нуклидов плутония	-	-	1,77•10 <sup>-1</sup>
							цезий-137	-	-	5,17•10 <sup>-1</sup>
							стронций-90	-	-	-

Примечание

\* Глубина проникновения радиоактивного загрязнения – до 0,5 м.

\*\* Площадь загрязненной территории карьеров приведена по площади водной поверхности.

В настоящее время сточные воды с промплощадки № 1 отводятся по железобетонной водосборной канаве. Ранее использовавшаяся земляная водосборная канава и участки радиоактивного загрязнения вдоль нее для ограничения доступа ограждены. Заболоченная часть канавы осушена и обвалована, вдоль обваловки проложена водосборная канава для отвода ливневых, дождевых и талых вод. Мероприятия по реабилитации - дезактивации и рекультивации - загрязненных радионуклидами территорий планируются и будут проведены после осушки русла старой трассы ПЛК-1.



На переднем плане - водосборное земляное русло ПЛК-1,  
на фоне леса - забор из колючей проволоки

### 6.7 Медико-биологическая характеристика региона расположения АО «ГНЦ НИИАР»

Численность населения (на конец 2016 г.) в г. Димитровграде Ульяновской области составила 126,569 тыс. человек или примерно 10% населения Ульяновской области. Медико-демографические показатели здоровья населения г. Димитровграда, Ульяновской области и Российской Федерации за 2014-2016 гг. приведены в таблице 34.

Таблица 34

Динамика основных медико-демографических показателей  
за 2014 - 2016 гг. (на 1000 населения)

Показатель	г. Димитровград			Ульяновская область			Российская Федерация		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Численность населения (на конец года), тыс. человек	119,999	126,932	126,569	1262,5	1257,6	1252,9	146267	146545	146804
Рождаемость	11,4	12,34	12,4	11,9	11,9	11,6	-	13,3	12,9
Смертность	13,9	14,04	12,7	14,6	14,9	14,8	-	13,0	12,9
Младенческая смертность	5,6	5,1	2,54	8,0	6,5	6,9	-	6,5	6,0
Естественный прирост (убыль)	-2,5	-1,7	-0,3	-2,7	-3,0	-3,2	-	0,3	0,01

Примечание - Младенческая смертность рассчитывается как число умерших детей в возрасте до 1 года на 1000 родившихся живыми.

Видно, что основные медико-демографические показатели по г. Димитровграду практически не отличаются от показателей по Ульяновской области и России: рождаемость по городу выше, чем по области; смертность и младенческая смертность – ниже. Убыль населения в городе ниже, чем по Ульяновской области. Результаты (таблица 34), основанные на опубликованных официальных данных Межрегионального управления № 172 ФМБА России, территориального органа Росстата по Ульяновской области, Роспотребнадзора, государственного интегрированного статистического ресурса Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) свидетельствуют о незначительности влияния на медико-демографические показатели города Димитровграда особенностей структуры промышленного производства в городе.

## 7 РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Экологическая безопасность предприятия в 2016 году обеспечивалась соблюдением требований и условий Экологической политики АО «ГНЦ НИИАР», ее реализацией: поддержанием воздействия объектов института на персонал, население и окружающую среду в пределах нормативных значений, соблюдением нормативов ресурсопотребления, осуществлением производственного экологического контроля и выполнением планов природоохранных мероприятий, а также обучением персонала и воспитанием у него экологической культуры.

### 7.1 Мероприятия по реализации экологической политики

Реализация Экологической политики АО «ГНЦ НИИАР» осуществляется на основе «Плана реализации Экологической политики АО «ГНЦ НИИАР» на 2016 год и на период до 2018 года», утвержденного первым заместителем директора - главным инженером АО «ГНЦ НИИАР» (таблица 35).

Таблица 35

План реализации Экологической политики АО «ГНЦ НИИАР»  
на 2016 год и на период до 2018 года

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения
1	Организационные мероприятия	
1.1	Подготовка отчета о выполнении плана реализации и экологической политики АО «ГНЦ НИИАР»	Ежегодно
1.2	Подготовка и издание отчетов по экологической безопасности АО «ГНЦ НИИАР» за отчетный год	Ежегодно
1.3	Подготовка ежегодных отчетов по объектовому мониторингу состояния недр АО «ГНЦ НИИАР»	Ежегодно
1.4	Размещение информации по экологическим вопросам на внутреннем корпоративном сайте и официальном сайте АО «ГНЦ НИИАР» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Ежегодно
2	Производственно-технические мероприятия	
2.1	Аналитический контроль источников воздействия на окружающую среду	
2.1.1	Контроль соблюдения нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты	Ежегодно
2.1.2	Контроль соблюдения нормативов образования опасных отходов и лимитов на их размещение	Ежегодно
2.1.3	Контроль соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ и радиоактивных веществ в атмосферный воздух	Ежегодно
2.1.4	Гамма-спектрометрический и альфа-, бета-радиометрический контроль газоаerosольных выбросов вентиляционного центра и объектов института	Ежегодно
2.1.5	Обеспечить эксплуатацию абонентского пункта АИС ОМСН с систематическим вводом в нее текущей информации, характеризующей состояние природно-техногенных условий в районе расположения АО «ГНЦ НИИАР»	Ежегодно

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения
2.2	Разработка и согласование экологических нормативов, разрешительной документации	
2.2.1	Получение разрешения на сброс загрязняющих веществ со сточными водами в р. Ерыкла	2016
2.2.2	Получение разрешения на сброс загрязняющих веществ со сточными водами в р. Большой Черемшан	2017
2.2.3	Получение разрешения на сброс радиоактивных веществ со сточными водами в Черемшанский залив Куйбышевского водохранилища	2016
2.2.4	Получение положительного экспертного заключения по проверки соответствия критериям аккредитации лаборатории химического контроля УЗОС	2017
2.2.5	Получение положительного экспертного заключения по проверки соответствия критериям аккредитации лаборатории радиационного контроля УЗОС	2016 2018
2.3	Реализация мероприятий по промышленной экологии	
2.3.1	Проведение ревизии системы пробоотбора газоаэрозольной среды из сечения галереи вентиляционного центра АО «ГНЦ НИИАР»	Ежегодно

Мероприятия, отраженные в плане и выполненные в отчетном году, представлены ниже.

### **1 Организационные мероприятия:**

- составлен отчет по реализации экологической политики;
- подготовлен отчет по экологической безопасности за 2015 год;
- подготовлены сведения по наличию и срокам действия экологической разрешительной документации по состоянию на 2016 год;
- актуализирован план реализации экологической политики на 2017 год;
- подготовлен ежегодный отчет по объектовому мониторингу состояния недр;
- на внутреннем корпоративном сайте и официальном сайте АО «ГНЦ НИИАР» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» регулярно размещалась информация по экологическим вопросам;
- разработан и утвержден план природоохранных мероприятий по Году экологии России;
- публикация актуальных экологических материалов в средствах массовой информации.

### **2 Производственно-технические мероприятия:**

- аналитический контроль источников воздействия на окружающую среду (водные объекты, атмосферный воздух, почву, подземные воды) - 1930 проб;
- гамма-спектрометрический и альфа-, бета-радиометрический контроль газоаэрозольных выбросов вентиляционного центра и объектов института (по Регламенту);
- гамма-спектрометрический и альфа-, бета-радиометрический контроль компонентов окружающей среды (территория, почва, растительность, вода) в ЗН института – 4967 проб;
- гамма-спектрометрический и альфа-, бета-радиометрический контроль геологической среды (порода, вода) вокруг хранилищ ЖРО института- 262 пробы;
- обеспечение эксплуатации абонентского пункта АИС ОМСН с систематическим вводом в нее текущей информации, характеризующей состояние природно-техногенных условий в районе расположения АО «ГНЦ НИИАР».

### **3 Мероприятия по разработке, согласованию, утверждению, получению разрешительной (и иной) экологической документации:**

- заключены договора на микробиологические анализы поверхностных вод, на санитарно-эпидемиологическую экспертизу проекта ПДВ, проведены анализы проб;
- получена Лицензия Росгидромета;
- получено положительное экспертное заключение по проверке соответствия критериям аккредитации лаборатории радиационного контроля УЗОС;
- получены Свидетельства о постановке на государственный учет объекта,

оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

#### 4 Мероприятия по промышленной экологии:

- проведена ревизия системы пробоотбора газоаэрозольной среды из сечения галереи вентиляционного центра АО «ГНЦ НИИАР»;
- проведены мероприятия по вводу в эксплуатацию объектов реконструкции и реабилитации промышленно-ливневой канализации (ПЛК-1).

7	3	-	0	1	7	3	-	0	0	0	3	2	5	-	П
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(код объекта указывается в соответствии с Порядком формирования кодов объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, и присвоения их соответствующим объектам, утвержденным приказом Минприроды России от 23.12.2015 № 553)

#### и III категории негативного воздействия на окружающую среду

(категория присваивается в соответствии с критериями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 28.09.2015 №1029)

Свидетельство применяется во всех предусмотренных законодательством случаях и подлежит замене в случаях изменения приведенных в нем сведений, а также в случае порчи, утраты.

Руководитель Управления  
(должность уполномоченного лица)

  
(подпись уполномоченного лица)

А. Е. Каплин  
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
(РОСПРИРОДНАДЗОРА)  
ПО УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
(Управление Росприроднадзора  
по Ульяновской области)  
ул. Подлесная, 24, г. Ульяновск, 432030  
т. (8422) 46-83-34 ф. (8422) 46-83-34  
E-mail: rpn73@rpn.gov.ru

28.12.2016г. №1



#### СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на государственный учет объекта,  
оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

Настоящее свидетельство в соответствии с положениями Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" выдано

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

(наименование юридического лица/фамилия, имя, отчество (при наличии) для индивидуального предпринимателя, указывается полностью)

ОГРН 1087302001797 ИНН 7302040242

Код в соответствии с Общероссийским классификатором предприятий и организаций (ОКПО) 20553876

и подтверждает постановку на государственный учет в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, эксплуатируемого объекта

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

(наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду)

(адрес местонахождения, код территории в соответствии с общероссийским классификатором территорий муниципальных образований, )

дата ввода объекта в эксплуатацию 1961 г.

тип объекта (точечный, линейный, площадной) Площадной

присвоение ему кода объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду,

АО «ГНЦ НИИАР»  
Вх. № 64-42/862 от 31.01.2017

## 7.2 Затраты на охрану окружающей среды

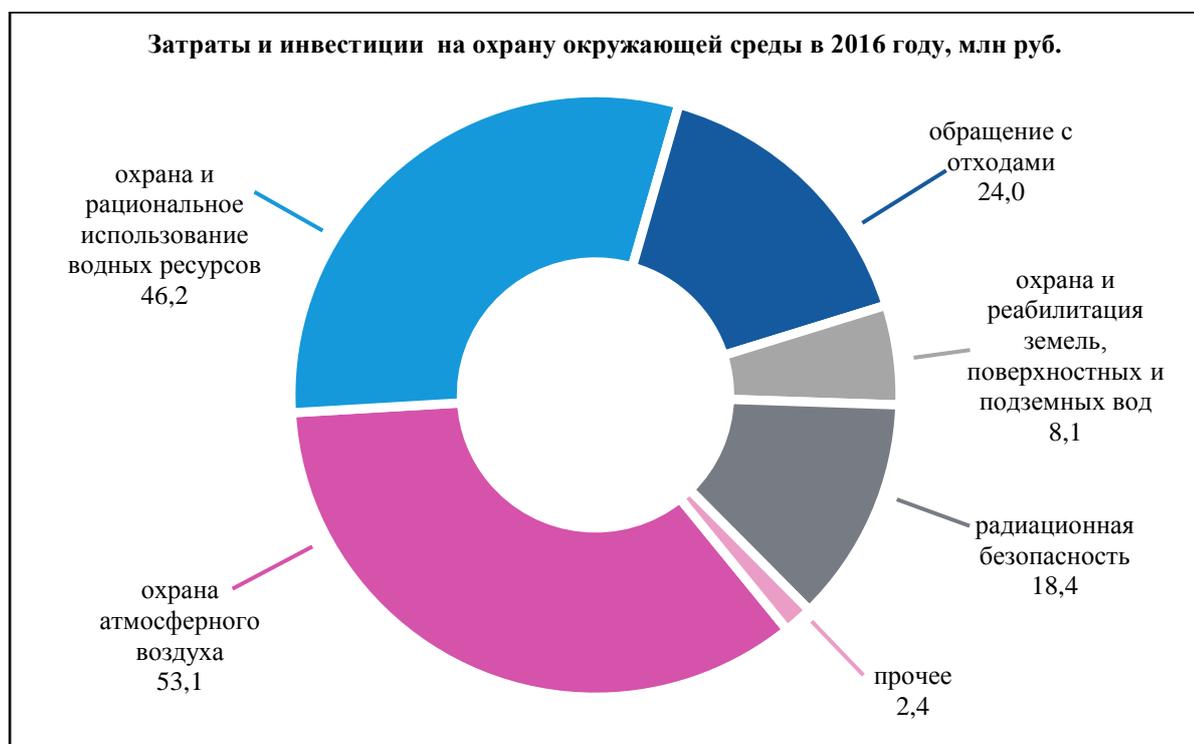
Деятельность, осуществляемая АО «ГНЦ НИИАР» в целях охраны окружающей среды, в 2016 году была направлена на охрану атмосферного воздуха, охрану и рациональное использование водных ресурсов, обращение с отходами, реабилитацию земель, обеспечение радиационной безопасности окружающей среды, строительство природоохранных объектов.

Объемы и структура расходов и инвестиций на охрану окружающей среды в 2016 году по направлениям природоохранной деятельности приведены в таблице 36 и на рисунке 21.

Таблица 36

Затраты и инвестиции на охрану окружающей среды АО «ГНЦ НИИАР» в 2016 году

Направление природоохранной деятельности	Затраты, млн руб.
<b>1 Текущие затраты на охрану окружающей среды</b>	<b>105,227</b>
<b>в том числе:</b>	
текущие (эксплуатационные) затраты	101,976
в том числе:	
охрана атмосферного воздуха	45,749
сбор и очистка сточных вод	3,399
обращение с отходами	23,987
защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	8,102
обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	18,376
другие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды	2,363
затраты на капитальный ремонт основных производственных фондов природоохранного назначения	0,000
оплата услуг природоохранного назначения	3,251
<b>2 Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов</b>	<b>50,072</b>
<b>в том числе:</b>	
охрана и рациональное использование водных ресурсов	42,770
охрана атмосферного воздуха	7,302



**Рис. 21. Структура затрат и инвестиций на охрану окружающей среды АО «ГНЦ НИИАР» в 2016 году**

Плата за негативное воздействие на окружающую среду в 2016 году составила 469 тыс. руб., в том числе за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух – 103 тыс. руб., за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты - 173 тыс. руб., за размещение отходов производства и потребления - 193 тыс. руб.

## **8 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМЛЕМОСТЬ**

АО «ГНЦ НИИАР» приняло на себя обязательство обеспечивать открытость и доступность объективной, научно обоснованной информации о воздействии организации на окружающую среду, персонал и население в зоне наблюдения предприятия. Политика информационной открытости направлена на предоставление всем заинтересованным сторонам достоверной и полной информации об экологической и радиационной безопасности института, осуществляемой природоохранной деятельности. В части охраны окружающей среды АО «ГНЦ НИИАР» тесно взаимодействует с органами власти Ульяновской области и г. Димитровграда, научно-образовательными учреждениями, общественными организациями, населением Ульяновской области и г. Димитровграда, средствами массовой информации (СМИ).

### **8.1 Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления**

В 2016 году взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления осуществлялось в рамках участия в работе Экологической палаты Законодательного собрания Ульяновской области, Совета промышленных экологов при Правительстве Ульяновской области, Поволжской экологической недели.

### **8.2 Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением**

В 2016 году в АО «ГНЦ НИИАР» проведена очередная XIV Российская конференция «Безопасность исследовательских ядерных установок России». Участники конференции: ведущие специалисты предприятий и организаций ГК «Росатом», Российской академии наук и Минобрнауки России, представители международных организаций. На конференции были представлены доклады по актуальным вопросам безопасности исследовательских ядерных установок (ИЯУ), включая ЦАИ ИЯУ АО «ГНЦ НИИАР».

Ежегодный обмен опытом в рамках конференций позволяет накапливать и использовать опыт всех участников-организаций ГК «Росатом» и других отраслей для повышения безопасности ядерных установок, эффективнее заниматься вопросами культуры безопасности.

По материалам производственного экологического контроля, контроля радиационной безопасности компонентов окружающей среды и результатам ОМСН АО «ГНЦ НИИАР» в 2016 году был представлен доклад на XIV Курчатовской молодежной научной школе - ежегодной конференции для молодых ученых, аспирантов и студентов в НИЦ «Курчатовский институт» (г. Москва), проходившей 08.11.2016 – 11.11.2016 (А.Б. Максина, А.М. Соболев, Сборник аннотаций, с. 32).



Ежегодно в АО «ГНЦ НИИАР» организуются ознакомительные экскурсии по объектам предприятия (в т.ч. в управлении защиты окружающей среды АО «ГНЦ НИИАР») для школьников, студентов вузов г. Димитровграда, г Ульяновска, других городов РФ, учителей средних учебных заведений Ульяновской области, а также сотрудников органов исполнительной власти. В 2016 году институт посетило 1717 экскурсантов, в т.ч. школьников – 317 человек, студентов – 558. Экскурсии являются важным элементом в процессе информирования населения по вопросам экологической деятельности предприятия.

В рамках экскурсий происходит знакомство с многопрофильной экспериментальной базой института, затрагиваются вопросы, касающиеся экологической и радиационной безопасности предприятия, надежности эксплуатации реакторов, действующих многоуровневых систем контроля, направленных на сохранение качества окружающей среды и обеспечение нормативно-правовых экологических параметров.





В рамках разработки мероприятий к Году экологии в России в 2017 году была проведена акция по знакомству детей сотрудников УЗОС и других подразделений с приборным и методическим обеспечением работ по экологии, рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды в АО «ГНЦ НИИАР». Акция проводилась под девизами «Постоянно совершенствуем», «Совместно решаем», «Оперативно реагируем», «Осуществляем контроль», «Делимся информацией», «Стремимся к лидерству», «Экономим ресурсы», «Создаем будущее», «Осознаем ответственность», «Сохраняем природу», «Улучшаем условия» и «Проводим исследования». По итогу акции был разработан, оформлен и издан детский экологический календарь на 2017 год.

Ежегодно в весенний, летний и осенний периоды АО «ГНЦ НИИАР» организует субботники. В рамках этих работ осуществляется санитарная очистка: территории АО «ГНЦ НИИАР», СЗЗ предприятия, прибрежной территории р. Большой Черемшан и Черемшанского залива (в зоне ответственности АО «ГНЦ НИИАР»), территории Западного района г. Димитровграда. В ходе субботников проводится уборка мусора, сухой листвы, обрезка и вырубка кустарников и поросли - что является существенным вкладом в благоустройство предприятия и города. В рамках проведенных АО «ГНЦ НИИАР» мероприятий, посвященных 60-летию института, сотрудниками института высажена Сиреневая Аллея «60-лет НИИАР».





Открытие Памятного камня на сиреневой Аллее. НКЦ

О результатах экологической и природоохранной деятельности АО «ГНЦ НИИАР» представляет материалы в ежегодном публичном отчете о результатах деятельности института.

### 8.3 Деятельность по информированию персонала и населения

АО «ГНЦ НИИАР» является единственной организацией Ульяновской области, практикующей публичную отчетность, в которой институт демонстрирует абсолютную открытость, прозрачность своей деятельности и готовность взаимодействовать с органами местного самоуправления, общественностью и СМИ.

В СМИ, на официальном сайте института в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» осуществляется публикация актуальных экологических материалов, материалов о результатах деятельности в области экологической безопасности, Экологической политики АО «ГНЦ НИИАР». Руководством АО «ГНЦ НИИАР» организуются пресс-конференции с представителями городских и районных СМИ, в рамках которых рассматриваются вопросы охраны окружающей



Издана книга «НИИАР — 60: люди, годы, свершения»



среды, экологической и радиационной безопасности реакторных установок и реализуемых АО «ГНЦ НИИАР» инновационных проектов. В 2016 году институтом была издана книга «НИИАР-60: люди, годы, свершения», где также представлены материалы об экологической и природоохранной деятельности, о сотрудниках института, осуществлявших эту деятельность.

Сотрудники АО «ГНЦ НИИАР», включая сотрудника УЗОС, в 2016 году были делегированы в состав Молодежного парламента г. Димитровграда.

Ежегодно, в образовательных учреждениях г. Димитровграда, а также в АО «ГНЦ НИИАР», сотрудниками УЗОС АО «ГНЦ НИИАР» (в т.ч. участниками ликвидации аварии на Чернобыльской атомной станции - ЧАЭС), проводится чтение общественных просветительских лекций, посвященных годовщине аварии на ЧАЭС, вопросам радиационной и экологической безопасности.

В целях реализации Экологической политики АО «ГНЦ НИИАР» для информирования населения по вопросам экологической деятельности предприятия ежегодно выпускается публичный отчет по экологической безопасности АО «ГНЦ НИИАР», подготовленный в соответствии с действующей Политикой ГК «Росатом» в области публичной отчетности. Отчет направляется в Управление Росприроднадзора по Ульяновской области, Министерство сельского, лесного хозяйства и природных ресурсов Ульяновской области, Межрегиональное управление № 172 ФМБА России, администрацию г. Димитровграда, библиотеки города, а также публикуется на официальных сайтах АО «ГНЦ НИИАР» и ГК «Росатом» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».





Ежегодно выпускается публичный годовой отчет АО «ГНЦ НИИАР», подготовленный в соответствии с международным руководством по отчетности в области устойчивого развития Global Reporting Initiative (GRI, версия G3.1), стандартом Международного Совета по интегрированной отчетности, нормативными документами в области публичной отчетности ГК «Росатом». Кроме основных финансово-экономических и производственных результатов деятельности АО «ГНЦ НИИАР» в отчет входят разделы, посвященные деятельности в области устойчивого развития и экологической безопасности.

В процессе подготовки отчета его содержание и ключевые темы активно обсуждаются с представителями заинтересованных сторон: государственных и федеральных органов, научно-образовательных учреждений, общественных организаций, средств массовой информации – как в виде анкетирования (обсуждение концепции), так и в режиме прямого диалога (обсуждение приоритетных тем). Публичные годовые отчеты АО «ГНЦ НИИАР» публикуются на официальных сайтах института и ГК «Росатом» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В 2016 году публичный отчет о результатах деятельности института был выдвинут на конкурс, где занял призовое место. В рамках конкурса в обязательном порядке рассматривались вопросы экологической безопасности, как элемента устойчивого развития предприятия.



НИИАР признан победителем отраслевого конкурса публичной отчетности организаций Росатома

## 9 АДРЕСА И КОНТАКТЫ

**Полное фирменное наименование:**

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

**Сокращенное фирменное наименование:**

АО «ГНЦ НИИАР»

**Почтовый адрес:**

Российская Федерация, 433510, Ульяновская область,  
г. Димитровград, Западное шоссе, д. 9

**Контакты:**

Адрес электронной почты (e-mail): [niiar@niiar.ru](mailto:niiar@niiar.ru)

Адрес корпоративного сайта (web site): <http://www.niiar.ru>

Телефон: (84235) 32727

Факс: (84235) 35859

**Директор:**

Тузов Александр Александрович

**Главный инженер:**

Воробей Андрей Олегович

**Заместитель главного инженера по безопасности:**

Серебряков Владимир Валерианович

**Начальник управления защиты окружающей среды:**

Ефаров Сергей Алексеевич

**Главный эколог:**

Соболев Александр Михайлович

**Начальник управления коммуникаций - пресс-секретарь:**

Волкова Анна Павловна

А.М. Соболев  
(84235) 6-56-62.

*Соболев*

*Серебряков*

*Ефаров*

Заместитель главного инженера  
по безопасности  
АО «ГНЦ НИИАР»  
Серебряков Владимир Валерианович

Главный инженер  
АО «ГНЦ НИИАР»  
Воробей Андрей Олегович